

Direttore Responsabile: Davide Bartesaghi - Editore: Editoriale Farlastrada

# SOLARE BUSINESS



TEST PRESTAZIONI:  
RENDIMENTO  
AL TOP CON GLI  
OTTIMIZZATORI

☀️ L'ARTICOLO A PAGINA 22

5 SETTEMBRE/OTTOBRE 2014 - ANNO VI - NUMERO 5

CONOSCERE, CAPIRE, PREPARARE L'ENERGIA DEL FUTURO

EDITORIALE

## IL SUCCESSO DI UN MODELLO ALTERNATIVO

Negli Stati Uniti ogni quattro minuti viene allacciato alla rete un nuovo impianto fotovoltaico. Ed è sicuramente una buona notizia. L'energia solare negli USA sta facendo dei grandi balzi in avanti, spinta da un rinnovato interesse verso nuovi modelli di produzione più compatibili con le grandi sfide ambientali, economiche e geo-politiche. Del resto, il costo dei pannelli fotovoltaici è calato dell'80% dal 2008, e nello stesso lasso di tempo il costo per la realizzazione di un impianto fotovoltaico è sceso del 70%.

L'Italia, pur estromessa dalla ristretta cerchia dei Paesi che occupano il podio dei leader mondiali in termini di nuove installazioni, rappresenta ancora un laboratorio avanzato di questi nuovi modelli di produzione e consumo di energia elettrica. Lasciato ormai alle spalle il sistema degli incentivi, oggi da noi il fotovoltaico sta camminando solo sulle proprie gambe, sostenuto semplicemente dalla forza persuasiva dei suoi vantaggi e dei suoi benefici economici. Anche se c'è chi (pure in TV) continua a sostenere che "le energie rinnovabili sono costose", ormai sono tanti gli studi che dimostrano il contrario. Tra gli ultimi, la banca privata più importante al mondo, UBS Bank, ha diffuso ai propri clienti un report in cui viene descritto uno scenario a breve termine in cui l'abbinamento tra fotovoltaico, batterie per l'accumulo e mobilità elettrica, rappresenteranno il futuro del sistema elettrico dei Paesi avanzati. Si tratta del modello di generazione distribuita che in Italia ha visto nei primi otto mesi dell'anno la costruzione di oltre 30mila nuovi impianti di cui oltre l'80% realizzati sui tetti di abitazioni private, capannoni di PMI, centri commerciali, scuole, palestre ed edifici pubblici. Impianti realizzati con l'unico obiettivo di abbassare il costo dell'energia consumata grazie ai vantaggi offerti dall'energia solare (e, ripetiamolo, senza alcun incentivo pubblico... anche se qualcuno finge di non capirlo).

Davide Bartesaghi  
bartesaghi@solarebusiness.it  
Twitter: @DBartesaghi

PRIMO PIANO

## RINNOVABILI ELETTRICHE CRESCONO



Nel 2013 il fotovoltaico ha prodotto l'8 per cento dell'energia elettrica generata in Italia contro lo 0,1% del 2008, e gli impianti per la produzione di energia pulita complessivamente hanno generato il 33% circa del totale. L'apporto delle rinnovabili è in aumento costante tanto che, secondo recenti stime, entro il 2030 le fonti pulite potrebbero soddisfare il 50% del fabbisogno elettrico nazionale

☀️ L'ARTICOLO A PAGINA 8

L'INTERVISTA



DAVID HERZOG, AMMINISTRATORE DELEGATO  
DI HOVAL

## PER L'EFFICIENZA A 360°

Hoval, storico produttore di sistemi per il riscaldamento e il comfort domestico, da tanti anni si è aperto al mondo delle rinnovabili, proponendo anche pompe di calore e sistemi solari termici. «Il solare è una valida alternativa alle fonti fossili», spiega l'amministratore delegato David Herzog, «e consente di risparmiare in bolletta e rispettare l'ambiente, soprattutto se abbinato alle altre rinnovabili»

☀️ I CONTINUA A PAGINA 2

## L'INTERVISTA

☀️ I SEGUE DALLA PRIMA PAGINA

## PER L'EFFICIENZA A 360°

Puntare sul mix di diverse tecnologie per l'efficienza energetica, offrendo soluzioni studiate ad hoc sulle esigenze del cliente. Questo l'obiettivo di Hoval.

L'azienda nasce a Vaduz, in Liechtenstein, nel 1942 come produttore di termocucine e, subito dopo la guerra, inizia la fabbricazione di caldaie in acciaio per la produzione di acqua calda sanitaria.

Hoval instaura uno stretto legame con l'Italia sin dagli anni Cinquanta, con sedi di rappresentanza a Pordenone e Bolzano e, dal 1969 con il centro produttivo di Grassobbio, in provincia di Bergamo.

La ricerca di Hoval mantiene un costante interesse per la realizzazione di prodotti innovativi che la portano, già dagli anni Settanta, a proporre soluzioni per il riscaldamento e il raffrescamento che utilizzano fonti alternative, come le pompe di calore e i pannelli solari termici, da abbinare alle caldaie tradizionali.

«Da sempre Hoval è motivata dall'entusiasmo per la novità, che oggi ci spinge ad avere una grande fiducia nello sviluppo delle rinnovabili, solare in primis. All'entusiasmo abbiniamo una grande esperienza su riscaldamento e comfort del clima e una natura ecosostenibile».

### Cosa significa riscaldare e raffrescare in modo intelligente?

«Significa puntare sul mix energetico affidandosi alle fonti pulite, che producono energia grazie a risorse inesauribili quali

sole, acqua e vento, consentendo di salvaguardare l'ambiente e risparmiare sulla bolletta».

### Quali sono le vostre proposte per l'efficienza energetica?

«Noi offriamo un ampio ventaglio di soluzioni, dai sistemi per la ventilazione meccanica controllata, agli impianti per il collegamento alle reti di teleriscaldamento, fino a pompe di calore e solare termico. Siamo così in grado di offrire soluzioni studiate sulle esigenze del singolo cliente, proponendo il giusto mix di impianti energetici».

### E per quanto riguarda il solare termico?

«Proponiamo i sistemi completi per la produzione di acqua calda sanitaria e l'integrazione al riscaldamento composti dai collettori UltraSol e dai bollitori ComiSol».

### Qual è il valore aggiunto del collettore UltraSol?

«L'alto rendimento e il fattore estetico. UltraSol consente di realizzare impianti di potenza elevata anche su coperture di superficie ridotta grazie alla capacità di soddisfare facilmente le esigenze di resa minima annua, pari a 525 kWh/mq. Il collettore è caratterizzato da un telaio in alluminio pressofuso particolarmente leggero che, grazie all'assenza di giunzioni, assicura maggiore resistenza agli agenti meccanici e all'umidità. La cornice si adatta inoltre a tutti i tipi di installazione, sia in verticale che in orizzontale, e consente un montaggio facile e veloce. Questa caratteristica, unitamente al vetro antiriflesso ed alla particolare sottigliezza, consente

## LA SCHEDA

Sede: Vaduz, Liechtenstein

Sede Italia: Grassobbio, Bergamo

Anno di fondazione: 1942

Settori di attività: riscaldamento, raffrescamento e ventilazione

Fatturato globale 2013: 347 milioni di franchi svizzeri

Fatturato Italia 2013: 18.750 milioni di euro

Installato solare termico Italia nel 2013:

2.500 metri quadri

Sito web: [www.hoval.it](http://www.hoval.it)

l'integrazione armoniosa sul tetto, anche in contesti architettonici di pregio».

### Quali sono i principali vantaggi della tecnologia?

«Il solare termico rappresenta una valida alternativa alle fonti fossili, sia per la produzione di acqua calda sanitaria sia per l'integrazione al riscaldamento, con benefici di ordine economico, ma anche ecologico. Il principale vantaggio economico consiste nel risparmio in bolletta generato dal mancato acquisto di gas metano o altri combustibili fossili. Da questo fattore deriva anche il beneficio per l'ambiente prodotto dalle mancate emissioni di CO<sub>2</sub>».

### A chi vi rivolgete?

«A tutti coloro che siano interessati all'efficienza energetica per rimodernare i propri impianti o nell'ambito della costruzione di un nuovo edificio. La nostra offerta comprende soluzioni per privati, imprese ed enti pubblici».

### Come affrontare la riqualificazione energetica di un edificio?

«Innanzitutto bisogna essere consapevoli che le opere realizzate per l'efficienza energetica sono un investimento finalizzato al risparmio, i cui effetti benefici si possono godere per un lungo periodo di tempo.

Questa considerazione è utile in relazione al calcolo del budget che si intende investire. Il secondo passo è considerare la riqualificazione in un'ottica ampia pensando che, quando si progetta di installare impianti da fonti rinnovabili, è necessario in parallelo valutare anche l'isolamento dello stabile. Una buona coibentazione termica e infissi di qualità consentono di evitare sprechi, diminuendo l'apporto energetico necessario. Inoltre, nel caso di nuovi edifici, noi consigliamo sempre di considerare

## NASCE CASA HOVAL

A fine settembre la sede di Hoval si sposterà da Grassobbio a Zanica, entrambi comuni della provincia di Bergamo. A Zanica è stato realizzato un nuovo edificio in classe A, concepito per essere, oltre che sede operativa e di rappresentanza, un laboratorio pilota delle tecnologie sviluppate da Hoval. Gli ospiti potranno conoscere da vicino tutti i prodotti della gamma messi in funzione all'interno della sede. Casa Hoval ospita anche una sala climatica dedicata ai corsi di formazione, dotata di un sistema di impianti in grado di riproporre le sei zone climatiche del nostro Paese, variando e modulando i valori termici e igrometrici.





IL COLLETTORE ULTRASOL, DOTATO DI UN TELAIO IN ALLUMINIO PRESSOFUSO, SI DISTINGUE PER LEGGEREZZA E RESISTENZA AGLI AGENTI MECCANICI E ALL'UMIDITÀ. QUESTA CARATTERISTICA, UNITAMENTE AL VETRO ANTIRIFLESSO ED ALLA PARTICOLARE SOTTIGLIEZZA, CONSENTE L'INTEGRAZIONE ARMONIOSA SUL TETTO ANCHE IN CONTESTI ARCHITETTONICI DI PREGIO

l'integrazione di diverse tecnologie da fonti pulite, per poter massimizzare il risparmio nelle diverse stagioni e in condizioni meteorologiche differenti».

#### **Che tipo di consulenza offre Hoval?**

«Proponiamo servizi dedicati a tutti i nostri clienti, dal privato, all'azienda, al professionista, e articolati in differenti canali. Per un primo approccio con le tematiche

relative all'efficienza abbiamo attivato Rivalue, un software gratuito accessibile dal nostro sito web, che consente di stimare il fabbisogno energetico di un edificio e quindi pianificare in maniera virtuale gli interventi di riqualificazione. Un secondo livello di formazione è costituito dal percorso di training in azienda scadenziato in due incontri settimanali che si rivolge ai nostri partner ma anche a tutti gli altri operatori del settore.

A fine settembre, infine, inaugureremo la nuova sede aziendale di Zanica, che

oltre ad ospitare le nostre attività, si propone all'end-user ed ai nostri partner come un laboratorio pilota delle tecnologie per l'efficienza».

#### **Siete presenti su tutto il territorio nazionale?**

«Abbiamo recentemente avviato la rete dei Punti Hoval, installatori fidelizzati che diventino punti di riferimento e vetrine espositive nella loro provincia.

I Punti sono gestiti da personale qualificato in grado di offrire assistenza diretta e realizzare progetti ad hoc sulle esigenze del cliente».

#### **Qual è il futuro del solare termico?**

«Io sono ottimista. La tecnologia è matura e la sensibilità degli italiani sta cambiando: ci sono sempre più persone interessate al risparmio energetico.

Molte aziende per esempio si rivolgono a noi perché hanno compreso che attraverso il solare termico possono alleggerire le spese relative alla voce energia, così come le amministrazioni comunali. Il solare, secondo me, nel prossimo futuro avrà una nuova vita».

*Marta Maggioni*

#### **L'evoluzione del Mercato:**

### *Smart Module by Jinko*

Il tempo in cui ombra, nuvole e orientamento non ottimale compromettevano le prestazioni dei moduli sul vostro tetto sono ormai un ricordo del passato!

Anche in queste situazioni il nuovo ed innovativo modulo Smart di Jinkosolar aumenterà la produzione di energia elettrica fino al 20% in più rispetto al modulo standard e renderà ogni tetto il tetto perfetto per produrre energia dal sole.

Scegliendo i prodotti Jinkosolar otterrete i migliori vantaggi di produzione di energia dal sole dando un significativo contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

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

**Energia in tutte le condizioni**



**Jinko** Solar  
Building Your Trust in Solar

## DAL MONDO

## AUSTRALIA: 3,5 GW SU TETTO

Gli impianti fotovoltaici su tetto in Australia hanno raggiunto una potenza totale di 16,4 MW. Come comunicato dall'autorità Clean Energy Regulator, grazie a queste nuove realizzazioni lo scorso giugno sono stati raggiunti 3,5 GW di fotovoltaico su tetto, con una crescita del 12,9% rispetto alla fine del 2013.

## IN CINA E USA IL 50% DEI NUOVI IMPIANTI



Il 50% dei nuovi impianti fotovoltaici a livello globale verranno realizzati in Cina e Stati Uniti. La stima è di IHS Technology, che prevede una pipeline mondiale pari ad un totale di 132 GW, dei quali 35 GW sono già in fase di sviluppo negli Stati Uniti, con la California in testa, e 26 GW in Cina.

## AMERICA CENTRALE: 1,5 GW ENTRO IL 2018

Entro il 2018 l'America Centrale potrebbe registrare una capacità fotovoltaica installata di 1,5 GW. A riportarlo è una ricerca di IHS, secondo cui nel 2014 in sei Paesi tra cui Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua e Panama, il nuovo installato sarà di 22 MW, contro i 6 MW dello scorso anno.

## ASIA, GRID PARITY NEL 2020

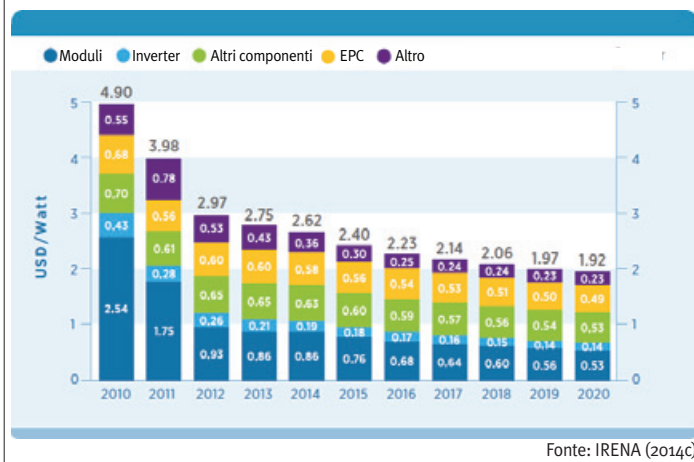
In Asia i costi delle fonti rinnovabili, come fotovoltaico ed eolico, entro il 2020 subiranno una notevole riduzione, sino a divenire competitivi con quelli relativi alle fonti fossili, come per esempio il carbone. Le previsioni sono contenute nell'ultimo Markets 2030 Report di Bloomberg News Energy Finance, che spiega come il costo dell'elettricità prodotta dal fotovoltaico oscillerà fra i 70 e i 112 dollari per MWh in gran parte dell'Asia entro il 2020.

## NEWS

## COSTI IN PICCHIATA DOVE CRESCONO GLI IMPIANTI

PER INSTALLARE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO DI PICCOLE, MEDIE E GRANDI DIMENSIONI OGGI SI SPENDE CIRCA IL 47% IN MENO RISPETTO AL 2010. LO SPIEGA IL RAPPORTO RETHINKING ENERGY, CHE PREVEDE ULTERIORI RIBASSI ENTRO IL 2020

## ANDAMENTO DEL COSTO DEGLI IMPIANTI FV DAL 2010 AL 2020 (IN DOLLARI)



Fonte: IRENA (2014c)

Tra il 2010 e il 2013 i costi relativi all'installazione di un impianto fotovoltaico sono diminuiti del 47%. Il dato è contenuto nel rapporto Rethinking Energy pubblicato da Irena, che spiega come il fenomeno sarebbe da attribuirsi sia al calo dei prezzi di moduli e inverter sia alla discesa dei costi relativi alla progettazione e all'installazione di impianti di piccole, medie e grandi dimensioni. Il fenomeno continuerà anche nei prossimi anni, per raggiungere un ulteriore ribasso del 27% entro il 2020. La discesa dei prezzi è più forte nei Paesi dove il solare ha raggiunto un maggiore livello di sviluppo. Infatti, come sottolineato nel rapporto, grazie alla maturità conseguita dal mercato in Europa, circa un terzo dei nuovi impianti è in fase di sviluppo senza sovvenzioni statali e in Germania, Spagna e Italia il fotovoltaico avrebbe già raggiunto la grid parity, ovvero la competitività del prezzo dell'energia generata dal sole rispetto a quella prodotta con le fonti fossili.

**PER RICEVERE TUTTI I NUMERI DI SOLARE BUSINESS, ANCHE IN FORMATO ELETTRONICO, COMPILA IL FORM SU [www.solarebusiness.it](http://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. 5 - settembre - ottobre 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 16 settembre 2014

## 100MILA EURO PER LA SCUOLA

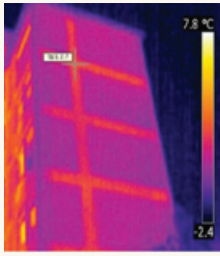
Il comune di Cassano delle Murge (BA) ha ottenuto 104mila euro dal MiSE nell'ambito dell'avviso pubblico "Comuni per la sostenibilità e l'efficienza energetica" per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di 71,50 kWp da installare presso la scuola elementare, che consentirà un risparmio sulla bolletta di 21mila euro l'anno.

## 150 KWP PER IL CENTRO DON ORIONE

A Ercolano, in provincia di Napoli, La Casa delle Nuove Energie ha fornito 600 moduli Sunrise collegati a inverter ABB per un impianto fotovoltaico da 150 kWp installato sul tetto del centro di riabilitazione Don Orione. Si stima che la struttura potrà autoconsumare circa il 90% dell'energia prodotta, con un rientro dell'investimento previsto in quattro anni.

### LA CAMPAGNA ECONDOMINIO

ECONdominio ha lanciato la nuova campagna di diagnosi energetica gratuita dei condomini centralizzati delle province lombarde. L'iniziativa si rivolge ai condomini realizzati prima del 1990, con impianto di riscaldamento centralizzato e una spesa energetica superiore ai 1.200 euro all'anno per alloggio.



### 800 MILIARDI PER L'EFFICIENZA

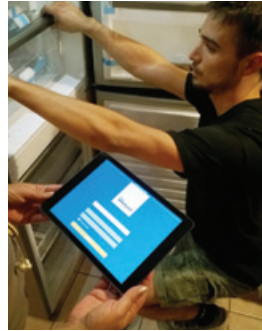
Tra il 2014 e il 2023 la spesa europea per l'efficienza energetica degli edifici potrebbe raggiungere un totale di 800 miliardi di dollari. Come spiega il rapporto Energy Efficient Buildings: Europe di Navigant Research, gli investimenti riguarderanno prodotti e servizi per l'efficienza ma soprattutto tecnologie di gestione energetica e servizi di commissioning.

NEWS

## BRESCIA, IL VILLAGGIO SMART

**È ATTIVO PRESSO IL QUARTIERE VIOLINO IL PROGETTO SMART DOMO GRID, CHE INTENDE MONITORARE I BENEFICI DELL'UTILIZZO RAZIONALE DELL'ENERGIA IN ABITAZIONI DOTATE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI**

Venti famiglie residenti nel villaggio Violino, situato nella circoscrizione ovest di Brescia, dal mese di luglio sono protagoniste del progetto di ricerca e sviluppo Smart Domo Grid. Alle abitazioni, già dotate di un impianto fotovoltaico e di connessione internet, sono stati forniti contatori elettronici, elettrodomestici intelligenti di ultima generazione e un tablet per il comando da remoto, sul quale gira una APP di un sistema di energy management per il monitoraggio e la gestione intelligente dei consumi. L'iniziativa, finanziata dal ministero dello Sviluppo Economico, è gestita da A2A in collaborazione con Politecnico di Milano e Whirlpool, con l'obiettivo di mostrare i vantaggi che derivano dalla gestione intelligente dei flussi energetici attuata attraverso la programmazione del funzionamento degli elettrodomestici, alla luce di un'offerta tariffaria più ricca rispetto all'attuale bioraria e dell'utilizzo di energia prodotta da fonti alternative (in questo caso il fotovoltaico).



### GOOGLE INVESTE NEL SOLARE

Google investirà 145 milioni di dollari per un impianto di 82 MW in California. Il parco fotovoltaico verrà installato nella contea di Kern, su un sito petrolifero abbandonato mediante l'utilizzo di 248.000 moduli SunEdison. Il progetto, denominato Regulus PV plant, rappresenta il diciassettesimo impianto a energie rinnovabili realizzato da Google, per un totale di 2,5 GW.

### IL ROBOT PER L'AGRICOLTURA

Ladybird è il robot dotato di moduli fotovoltaici realizzato da un team di esperti dell'Università di Sidney pensato per il lavoro nei campi. Grazie a sensori laser, telecamere e macchine fotografiche, ladybird è in grado di sorvegliare l'azienda agricola, rilevare le differenti varietà di ortaggi e individuare erbacce e parassiti.



**»KIT IBC SOLAR, tanti vantaggi in un'unica spedizione.«**

- ❑ Prodotti di qualità made in EU
- ❑ Spedizione su un unico pallet fino a 6 kWp
- ❑ Imballaggio resistente agli agenti atmosferici
- ❑ Ampie possibilità di personalizzazione
- ❑ Risparmio di tempo e risorse

**IBC**  
SOLAR

Smart Systems  
for Solar Power

[www.abc-solar.it](http://www.abc-solar.it)

## IL ROADSHOW DI FRONIUS



È ripartito il tour itinerante Fotovoltaico in evoluzione. Insieme si può, organizzato da Fronius e dedicato a installatori, architetti e progettisti.

Gli incontri sulle tematiche attuali del fotovoltaico si svolgeranno a Napoli il 25 settembre, Verona e Firenze il 9 ottobre, Bari l'11 ottobre, Cesena il 16 ottobre, Cagliari il 23 ottobre, Catania il 30 ottobre, Treviso il 6 novembre e Vibo Valentia il 13 novembre.

## A VENEZIA IL CATAMARANO SOLARE



Si è concluso lo scorso 4 settembre a Venezia il viaggio del catamarano PlanetSolar, rivestito da 512 metri quadrati di moduli fotovoltaici. La spedizione, iniziata nell'aprile 2013 dal porto francese di Boulogne-sur-Mer, dopo aver attraversato 9.000 km facendo tappa in Marocco, Principato di Monaco e Grecia, è giunta a Venezia, dove PlanetSolar sosterrà per sei mesi presso l'isola della Certosa.

## IL MONITORAGGIO PIÙ VENDUTO



Sunny Portal di SMA, che quest'anno festeggia il decimo anniversario, risulta essere il dispositivo per il monitoraggio più apprezzato a livello globale

per l'anno 2013. È quanto riporta uno studio di GTM Research, che colloca Sunny Portal al primo posto su 70 prodotti per il monitoraggio, con un totale di 12,4 GW di potenza di impianti monitorati.

## NEWS

# RISPARMIO AL TOP PER LA SCUOLA DI MEDOLLA

**L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 50 KWP INSTALLATO SUL TETTO DI UN ISTITUTO SCOLASTICO DEL MODENESE, RICOSTRUITO DOPO IL TERREMOTO DEL 2013, GARANTISCE ENERGIA ELETTRICA PULITA GRAZIE AD AUTOCONSUMO E SCAMBIO SUL POSTO**

Poco più di un anno fa dalla collaborazione di SolarMax e della onlus Rock no War! venne realizzato un impianto fotovoltaico da 50 KWP per il polo scolastico per l'infanzia di Medolla, in provincia di Modena, ricostruito a seguito del terremoto e inaugurato il 23 marzo 2013. Il monitoraggio della produttività per l'intero periodo di esercizio ha mostrato ottimi risultati, consentendo di accelerare il rientro dell'investimento, oltre a fornire energia elettrica pulita all'istituto. Per i primi dieci mesi del 2013, l'impianto ha infatti prodotto 40.300 kWh, con un ricavo relativo alla sola tariffa incentivante di 9.400 euro, oltre ai proventi dello scambio sul posto e all'autoconsumo. «Il risultato conseguito con questo progetto realizzato per la scuola di Medolla non solo realizza la promessa del risparmio generato dal fotovoltaico, ma ben si incanala in un ampio discorso sull'educazione delle nuove generazioni a un modello di produzione dell'energia rispettoso dell'ambiente e su di una edilizia scolastica realmente ecosostenibile», ha dichiarato Raffaele Salutati, regional manager di SolarMax.



## IL FINANZIAMENTO PER AZIENDE E PROFESSIONISTI



Conergy presenta CreditoEnergia Diretto, il nuovo strumento finanziario dedicato ad aziende e professionisti che scelgono di installare un impianto fotovoltaico. Questa soluzione, dedicata esclusivamente ai clienti Conergy, non prevede garanzie aggiuntive, leasing, o il coinvolgimento del mondo bancario.

## SEVA PER L'AFRICA



È in funzione presso la comunità Cuori Grandi di Amakpape, in Togo, l'impianto fotovoltaico stand alone da 12 kW donato da Seva per l'Africa e costituito da 54 moduli fotovoltaici e 40 batterie PB-acido 115 AH@12V, che servirà la nuova scuola destinata alla formazione di alunni provenienti dai villaggi del territorio.

## LA BOTTEGA DELL'ENERGIA RINNOVA IL SITO



La Bottega dell'Energia ha aggiornato il sito web con l'aggiunta di sezioni tematiche e una nuova veste grafica. Tra le novità del portale [www.bottegaenergia.it](http://www.bottegaenergia.it) con la sezione Sportello energia e le pagine dedicate alla gestione aziendale dell'energia, con un focus su audit energetici, professionisti e soggetti giuridici coinvolti, strumentazione ed esempi.

## 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.

## PANCHINE HI-TECH



Nella città di Boston (USA) sono state installate le prime panchine in grado di ricaricare i dispositivi USB come tablet e telefoni grazie all'impianto fotovoltaico integrato. La panchina, chiamata Soofa, è anche in grado di misurare la qualità ambientale del luogo in cui si trova grazie a speciali sensori che registrano temperatura, inquinamento e qualità acustica dell'aria.

## 4 IMPIANTI CON I FONDI PUBBLICI



Il comune di San Severo (FG) è destinatario di 205mila euro di finanziamenti a fondo perduto pre-

levisti dal programma Poi Energia grazie al quale verranno installati quattro impianti fotovoltaici sulle scuole della città, che consentiranno di rendere più sostenibili gli edifici e di risparmiare sulla bolletta energetica.

## NEWS

## ITALIA SUL PODIO PER L'EFFICIENZA

L'EUROPA HA COLTO PER PRIMA LE OPPORTUNITÀ OFFERTE DALL'ABBATTIMENTO DEI COSTI NELL'INDUSTRIA, NELL'EDILIZIA E NEI TRASPORTI. È QUANTO SOSTIENE L'AMERICAN COUNCIL FOR AN ENERGY-EFFICIENT ECONOMY, CHE COLLOCA AL TOP GERMANIA E ITALIA



L'Italia ha conquistato il secondo posto a livello mondiale per efficienza energetica. Il merito, secondo l'American Council for an Energy-Efficient Economy, che ha stilato la classifica, va ad una politica sensibile nei confronti delle tematiche energetiche e alla progressiva diffusione della mobilità sostenibile. Il primo posto nella Top Global Energy Efficiency Rankings è invece della Germania. In generale, va all'Europa il merito di aver saputo cogliere per prima le opportunità offerte dall'efficienza energetica in termini di abbattimento dei costi nei processi produttivi, nell'edilizia e nei trasporti e di risparmio di risorse naturali. Tra gli altri Paesi, scelti tra quelli che detengono le maggiori quote percentuali di PIL a livello globale, dopo l'Europa troviamo Cina e Giappone, mentre gli Usa sono al 13° posto, seguiti da Russia, Brasile e Messico.

## L'ECOCITTÀ DI PORTO POTENZA PICENA



A Porto Potenza Picena, in provincia di Macerata, è stata completata la prima parte di Ecocittà, il quartiere green che nasce dal recupero di un'ex area industriale. Gli edifici sono certificati in classe A grazie a soluzioni volte a ridurre la dispersione termica e all'installazione del solare termico e fotovoltaico.

## CRESCONO LE COMUNITÀ ENERGETICHE

Le energy community, insieme di utenze che effettuano scelte comuni per il soddisfacimento del proprio fabbisogno energetico, potrebbero raggiungere le 100mila unità nel 2030, per un volume di affari di 160 miliardi di euro. La stima è contenuta nella terza edizione dello Smart Grid Report dell'Energy & Strategy Group.

## SOLAREXPO 2015 ANTICIPATO AD APRILE

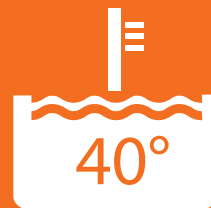


L'edizione 2015 di Solarexpo - The Innovation Cloud si presenta con una importante novità. La manifestazione, che tradizionalmente si svolgeva nella prima decade di maggio, è

stata anticipata ad aprile: l'evento si svolgerà infatti da mercoledì 8 a venerdì 10 aprile. Cambia anche la location, che si sposta dal quartiere fieristico milanese di Rho-Pero al polo espositivo Mico di Fiera Milano Congressi, nel cuore della città. La nuova location è particolarmente adatta a un evento che è sempre stato accompagnato da un ricco calendario di convegni e meeting. Expoenergie, l'ente organizzatore di Solarexpo - The Innovation Cloud, ha inoltre annunciato il lancio di nuovi servizi e strumenti finalizzati a favorire una maggiore efficacia alla comunicazione di business.

Oggi eliminare costi e disagi inutili non costa nulla.

Hai una caldaia a GPL, GASOLIO o METANO?



Risparmia fino al 70% su riscaldamento e acqua calda.

Scopri i dettagli dell'offerta.



La casa  
DELLE NUOVE  
energie

Contattaci senza impegno per maggiori informazioni.

info@cdne.it 800 984 587  
www.lacasadellenueveenergie.it

# RINNOVABILI PIÙ FORTI NEL MIX ENERGETICO

**NEL 2013 LA PRODUZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI, EOLICI, IDROELETTRICI E GEOTERMEOLETTRICI HA COPERTO IL 33% CIRCA DEI CONSUMI ELETTRICI. L'APPORTO DELLE FONTI GREEN È IN AUMENTO COSTANTE TANTO CHE, SECONDO RECENTI STIME, ENTRO IL 2030 LE RINNOVABILI POTREBBERO SODDISFARE IL 50% DEL FABBISOGNO NAZIONALE, CON BENEFICI PER IL SISTEMA ENERGETICO, MA ANCHE PER L'ECONOMIA E LA QUALITÀ DELLA VITA**

L'energia elettrica utilizzata in abitazioni, aziende ed edifici commerciali è sempre più green. Il merito va alle rinnovabili, o meglio, alla capacità dell'energia prodotta attraverso l'impiego delle fonti pulite di rispondere ad una quota sempre maggiore del fabbisogno energetico del Paese. Negli ultimi anni si è assistito infatti ad una progressiva crescita dell'apporto delle fonti rinnovabili all'interno del mix energetico. Sole, vento, e acqua hanno coperto nel 2013 il 33% circa dei consumi elettrici. Questo risultato si deve alla costante crescita, negli ultimi dieci anni, di tutte le fonti rinnovabili, e in particolar modo del solare fotovoltaico e dell'eolico. Il contributo delle fonti green al mix energetico è in costante aumento e potrebbe arrivare a coprire, entro il 2030, il 50% del fabbisogno elettrico nazionale. A patto che il Paese continui a perseguire la strada virtuosa delle rinnovabili.

## I NUMERI

Grazie agli impianti elettrici da fonti pulite, tra i quali sistemi fotovoltaici, eolici, geotermoelettrici e idroelettrici nel 2013 sono stati prodotti circa 95 TWh di energia elettrica pulita. Il solo fotovoltaico ha generato 2,2 TWh, pari all'8% circa della produzione totale, comprensiva anche dell'energia generata da fonti fossili, contro il 6,5% dell'anno precedente e lo 0,1% raggiunto nel 2008. I numeri parlano chiaro: si tratta di un cambiamento epocale, nell'ambito del quale il ruolo delle rinnovabili elettriche e del fotovoltaico in primo luogo, è stato fondamentale.

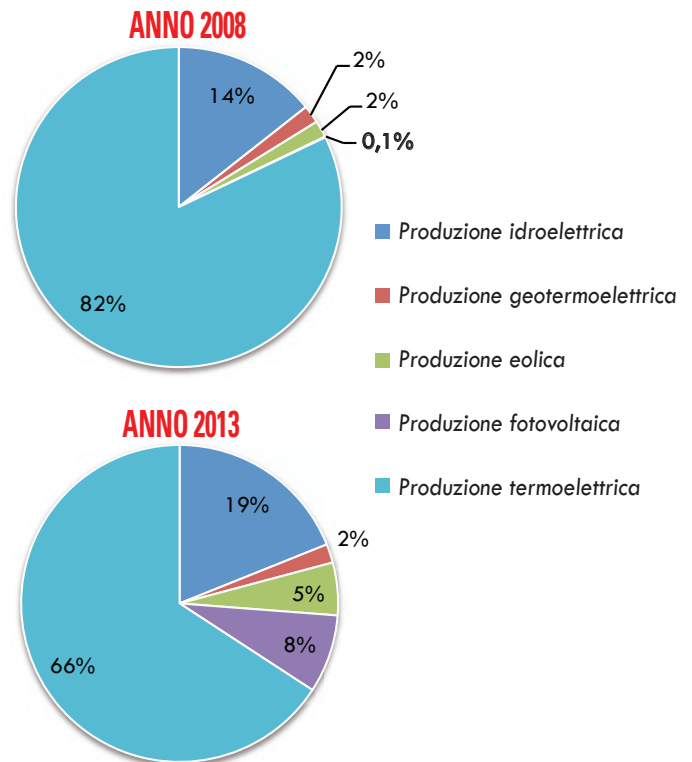
La diffusione di questa tecnologia, iniziata intorno al 2007, ha infatti subito una netta accelerazione nel 2009, per raggiungere il picco nel 2011. Il fenomeno, come molti già sapranno,

è stato determinato in particolar modo dai decreti legge a favore della diffusione della tecnologia fotovoltaica, che hanno introdotto incentivi per la produzione di energia elettrica solare a partire dal 2005, stimolando la rapida diffusione degli impianti fotovoltaici nel nostro Paese.

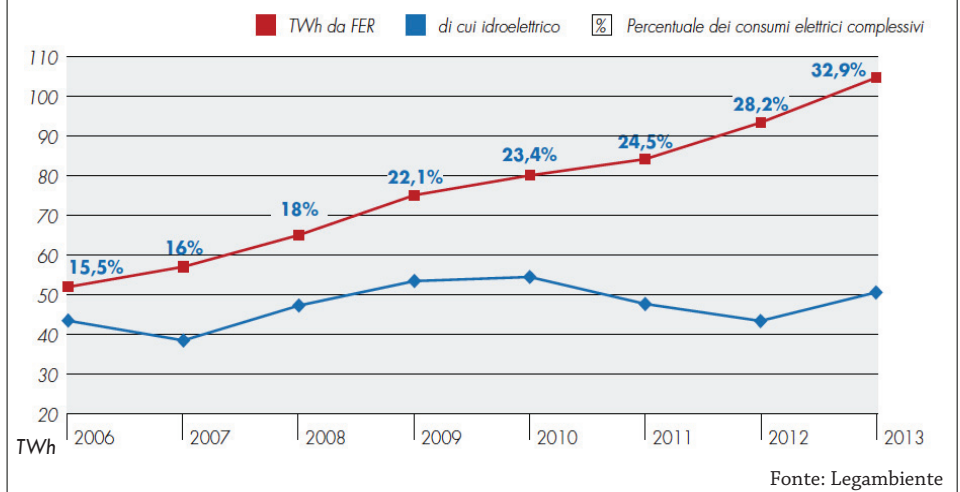
Oggi, terminato da circa un anno il programma di sostegno, stiamo assistendo ad una diffusione degli impianti fotovoltaici più lenta ma più distribuita e rispondente alle reali esigenze delle utenze dislocate sul territorio. Grazie al costante aumento

delle installazioni fotovoltaiche, che a fine 2013 erano pari a 550mila unità, il fotovoltaico continua così ad accrescere il suo apporto al fabbisogno energetico nazionale, ed è arrivato a fornire il 12,6% dell'energia complessivamente generata nel mese di agosto.

## IL CONTRIBUTO PERCENTUALE DELLE DIVERSE FONTI NEL MIX ENERGETICO



## IL CONTRIBUTO DELLE RINNOVABILI RISPETTO AI CONSUMI ELETTRICI IN ITALIA





# VALORE REALE

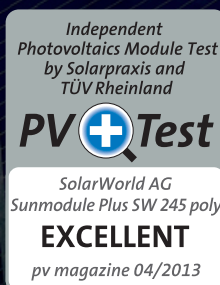
LA QUALITÀ È MISURABILE



Massima affidabilità e stabilità garantite per i moduli di qualità made by SolarWorld. Lo dimostra il PV+Test del TÜV Rheinland in cooperazione con Solarpraxis, che ha premiato il Sunmodule Plus 245 poly con il massimo dei voti "eccellente". A colpire gli specialisti del TÜV sono stati soprattutto gli eccezionali risultati in fatto di lavorazione e resistenza all'invecchiamento. Rigorosi controlli di qualità e condizioni di garanzia estremamente favorevoli al cliente promettono inoltre il decisivo plus in termini di sicurezza.

Per saperne di più: [WWW.SOLARWORLD-ITALIA.COM](http://WWW.SOLARWORLD-ITALIA.COM)

**QUALITÀ SOLARWORLD –  
VALORI REALI CHE RIPAGANO**





### VANTAGGI

L'accresciuto apporto delle fonti rinnovabili ha determinato una graduale diminuzione del ricorso alle fonti fossili e in particolare dell'energia generata dalle centrali termoelettriche. Se nel 2008 la produzione di energia da parte degli impianti termoelettrici era infatti pari all'82% circa del totale, nel 2013 si è arrivati al 66% circa del totale. In particolare, è avvenuta una quasi completa uscita del petrolio dal bilancio elettrico delle fonti che concorrono a produrre l'elettricità, ridotto al 2,3% e sostituito in buona parte dal gas, ma anche dalle rinnovabili. Il mutato quadro energetico ha determinato vantaggi considerevoli, tra i quali la netta riduzione delle emissioni inquinanti, con benefici per la qualità dell'ambiente ma anche conseguenze positive in termini economici.

Si stima infatti che grazie all'ampia diffusione delle fonti rinnovabili e degli interventi in efficienza energetica, insieme alla riduzione dei consumi dovuta alla recessione, l'Italia abbia potuto raggiungere il target nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra fissato nell'ambito del Protocollo di Kyoto. Inoltre, l'espansione degli impianti fotovoltaici, eolici e geotermoelettrici, ha immesso nuova linfa nel mercato del lavoro, risultando uno dei pochi fattori di crescita nella stagnante economia nazionale.

### BOLLETTA ENERGETICA

Grazie all'apporto della produzione di energia pulita è diminuita la dipendenza dell'Italia dai Paesi esportatori di petrolio e dai rincari continui del prezzo del greggio, con una conseguente riduzione della spesa energetica per le famiglie.

Il progressivo aumento della bolletta elettrica, come spiegato da Legambiente nel rapporto Comuni Rinnovabili 2014, è infatti dovuto principalmente alla voce "energia e approvvigionamento, ossia ai servizi di vendita che comprendono l'importazione di fonti fossili e la produzione in centrali termoelettriche, passata da 106,06 a 266 euro, con un aumento di circa 160 euro a famiglia negli ultimi 10 anni". Anche gli incentivi alle rinnovabili pesano sulla bolletta ma con quote percentuali assai più modeste, pari a circa 78 euro l'anno sulla bolletta media del 2013, e innegabili ricadute positive che riguardano ambiente, creazione di nuovi posti di lavoro e autonomia energetica. Un'altra conseguenza importante del fenomeno riguarda il costo dell'energia nel mercato elettrico, infatti, poiché la produzione degli impianti da fonti rinnovabili elettriche, e in particolare di quelli solari che producono al picco della domanda, permette di tagliare fuori l'offerta delle centrali più costose, il PUN (prezzo unitario nazionale dell'energia), è calato nel 2013 in tutte le fasce orarie rispetto al 2012.

### SCENARI FUTURI

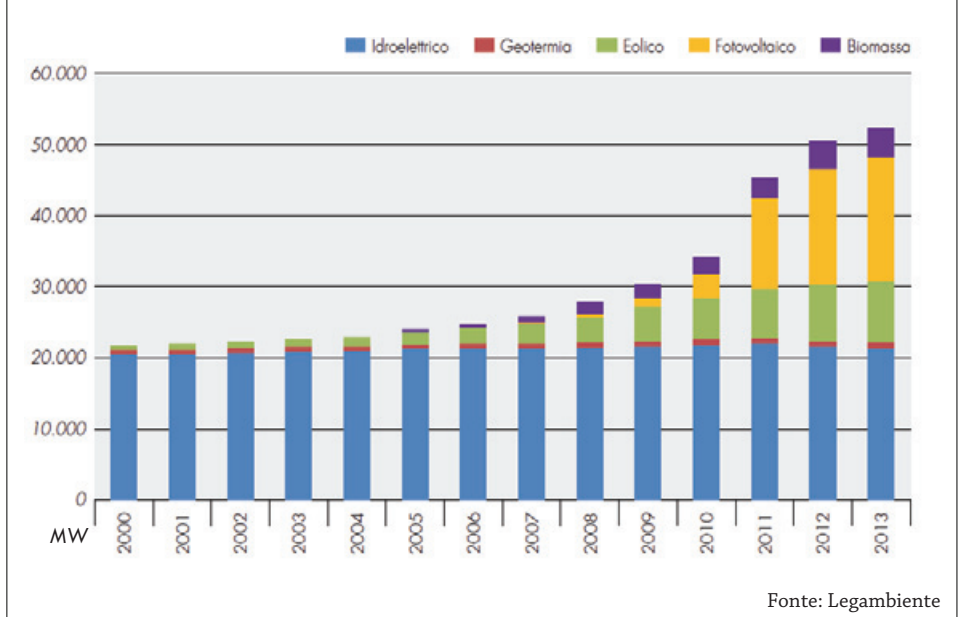
Si stima che le rinnovabili elettriche entro il 2030 potrebbero coprire il 50% del fabbisogno, apportando ulteriore beneficio al sistema energetico del nostro Paese, all'economia e alla qualità della

vita. È stato anche calcolato che nel 2030, grazie alla capacità fotovoltaica installata prevista per quella data, saranno evitate tra 68 e 83 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>, con benefici economici compresi tra 107 e 131 miliardi di euro. Tutto questo significa soprattutto salvaguardare l'ambiente, la nostra salute e la qualità della vita di oggi e di domani. Come favorire il raggiungimento di questo ambizioso target?

Sicuramente va considerata la stretta connessione tra efficienza energetica e produzione da fonti pulite. In questo senso un nuovo stimolo all'incremento dell'efficienza viene dal decreto dello scorso 4 luglio che recepisce la direttiva europea 2012/27/UE, definendo un quadro di misure finalizzate a centrare l'obiettivo nazionale di risparmio energetico al 2020, che prevede la riduzione di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, conteggiati a partire dal 2010.

Da questo punto di vista, sarebbe necessaria l'introduzione di controlli omogenei a livello nazionale sulle prestazioni energetiche degli edifici con sanzioni per chi non rispetta le norme relative alla progettazione degli interventi e alla certificazione. D'altro canto andrebbero premiate quelle opere che comportano un aumento della classe energetica degli edifici, per esempio attraverso agevolazioni fiscali.

### LA CRESCITA DELLE FER DAL 2000 AL 2013

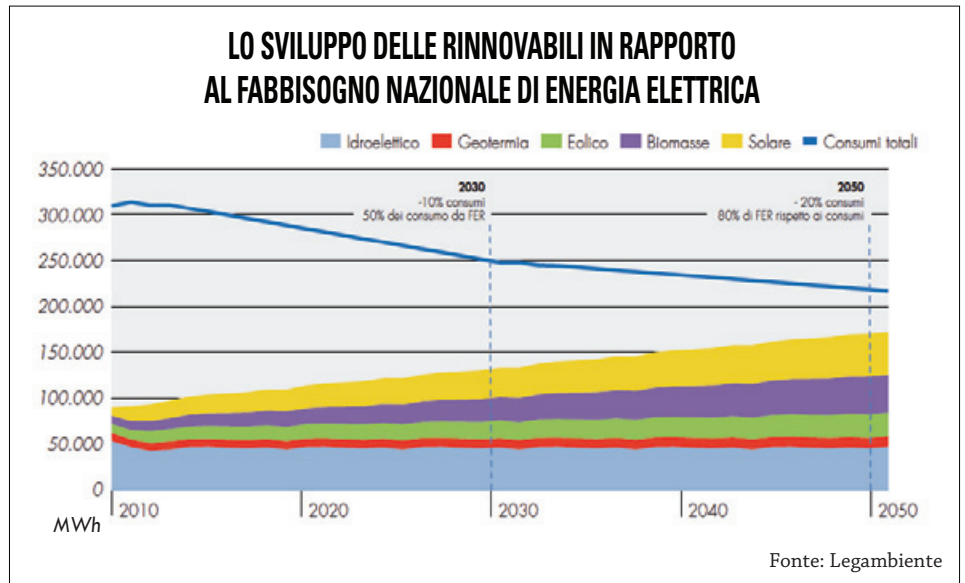


**PROMUOVERE IL SOLARE**

Per quanto riguarda invece la promozione delle rinnovabili, e in particolare del fotovoltaico, è auspicabile che vengano rafforzati gli obblighi relativi alle quote minime di impianti da fonti pulite negli edifici e che vengano semplificate le procedure autorizzative per la realizzazione degli stessi. Considerato poi che la maggior convenienza del fotovoltaico oggi deriva dall'autoconsumo diretto o in scambio sul posto, sarebbe auspicabile elevare il limite di potenza degli impianti ammessi ad accedere al meccanismo di scambio sul posto, attualmente possibile solo per i sistemi fotovoltaici che raggiungono una potenza massima di 200 kWp.

Ulteriore impulso all'autoconsumo potrebbe inoltre arrivare dall'incentivazione destinata ai sistemi di accumulo, come già avviene in Germania.

E, ancora, a sostegno del fotovoltaico un importante aiuto giungerebbe dagli investimenti nelle reti di distribuzione, sia nell'ottica del potenziamento sia in quella



di una gestione intelligente dei flussi energetici, che consenta lo stoccaggio dell'energia prodotta dagli impianti da fonti rinnovabili, al fine di utilizzarla non solo nei momenti di picco della produzione ma anche nelle fasce orarie meno produttive, come la notte o durante

le giornate nuvolose.

Infine, forte impulso al fotovoltaico arriverebbe dall'apertura della possibilità di vendere l'energia prodotta da fonti rinnovabili mediante contratti di vendita diretta a privati, utenze condominiali ed Esco.

# ALECTRIS

O&M REDEFINED. OUTPERFORMING EXPECTATIONS.<sup>SM</sup>

## SHELTER YOUR SOLAR PROFITS

Don't let shifting FiT incentives and increased pressure on your solar profits get you or your profits down. Protect and increase your margins with integrated solar asset management care from Alecris.

**A growing list of solar manufacturers, developers and investors turn to Alecris to provide maintenance services and protect their portfolio profits.**



"Finally, after several researches FIMER has found the perfect partner for our Greek and Romanian customers," said Filippo Carzaniga, managing director, the FIMER Group.



"Investors need O&M suppliers who care about their solar power plants as if they were their own. Alecris has demonstrated that level of care and ability to deliver sophisticated O&M services for the solar investor," Guy Vanderhaegen, Origis Energy.



"Alecris immediately extensively analyzed our plants and proposed us a valuable set of activities to improve our plant performances. Alecris also installed ACTIS, its proprietary evolved Solar ERP System and allowing us easy and immediate reporting," said Valeria Scargetta, managing director, Green Hunter.

Sponsor/Speaker of



# TASI ADDIO, GRAZIE AL FOTOVOLTAICO

**A SAN LORENZO BELLIZZI, IN PROVINCIA DI COSENZA, GLI INTROITI DERIVANTI DALLA REALIZZAZIONE DI 15,5 MW SU TERRENO PUBBLICO, PARI A 90MILA EURO L'ANNO, CONSENTONO ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GARANTIRE AGEVOLAZIONI FISCALI E LA CONTINUITÀ DI ALCUNI SERVIZI VOLTI AI CITTADINI**



SUI TERRENI ACQUISTATI DAL COMUNE SONO STATI INSTALLATI CINQUE IMPIANTI COMPOSTI DA 57.375 MODULI SUNPOWER E 15 INVERTER SIEMENS

L'installazione di impianti fotovoltaici, oltre a consentire di risparmiare sulla bolletta energetica, per alcuni enti pubblici rappresenta una vera e propria forma di investimento che, in tempi di tagli dei trasferimenti statali, permette di garantire la continuità dei servizi sociali e di alleggerire il carico fiscale dei cittadini.

Un esempio virtuoso è rappresentato dalla località di San Lorenzo Bellizzi, in provincia di Cosenza, dove a partire dal 2013 l'amministrazione ha potuto concedere alcune agevolazioni fiscali grazie agli introiti derivanti dall'installazione su terreni di proprietà comunale di cinque impianti fotovoltaici, per un totale di 15,5 MW.

## PROGETTO VIRTUOSO

Il sindaco del comune di San Lorenzo Bellizzi, pittoresca località di 700 abitanti situata all'interno del parco nazionale del Pollino, convinto sostenitore delle rinnovabili, nel 2012 decise di intraprendere un percorso virtuoso finalizzato alla realizzazione di alcune strutture fotovoltaiche su suolo pubblico. Per avviare il progetto che, oltre ai vantaggi ambientali avrebbe portato benefici di ordine economico alle finanze comunali, l'amministrazione bandì due aste pubbliche, una per l'acquisizione a titolo gratuito di terreni da destinare all'installazione del fotovoltaico e l'altra per la realizzazione e gestione degli impianti. «Il comune non aveva la disponibilità economica per sostenere

l'investimento», spiega il sindaco Antonio Cersosimo. «Per questo abbiamo subito cercato la collaborazione delle aziende del settore, prevedendo di poter fruire di una parte degli introiti derivanti dal funzionamento degli impianti». Una volta acquisiti i terreni l'amministrazione affidò la realizzazione degli impianti alle società aggiudicatrici Costanza Rizzo, Fly Energy, Sud Rienergy, Sereno Sole e Renovare. Nel corso del 2013 vennero realizzati cinque impianti rispettivamente di 1 MW, 12 MW, 500 kW, 990 kW e 999 kW di potenza, costituiti da 57.375 moduli SunPower e 15 inverter Siemens. I moduli vennero collocati su serre appositamente realizzate con la finalità di offrire una nuova opportunità lavorativa ad alcuni residenti. Al fine di poter fruire dell'incentivo previsto dal V Conto Energia per impianti installati su terreni di proprietà pubblica, i lavori sono stati portati a termine entro la data indicata

dal GSE come termine ultimo per ottenere l'agevolazione, ovvero il 31 dicembre 2013. Grazie all'incentivo e alla vendita dell'energia i responsabili degli impianti saranno in grado di coprire l'investimento e contestualmente di garantire una quota del profitto pari a 90mila euro l'anno al comune per l'intero ciclo di vita dell'impianto, stimato in circa 25 anni.

## MENO TASSE, PIÙ SERVIZI

Grazie all'incasso di 90mila euro l'anno da parte del gestore degli impianti l'amministrazione comunale ha potuto alleggerire il carico fiscale dei cittadini residenti e proprietari di una casa esonerandoli dal pagamento della Tasi. Inoltre sono stati esentati dal pagamento delle tasse coloro che acquistano e ristrutturano un'abitazione del centro storico che, a causa dello spopolamento degli ultimi decenni, presenta numerosi edifici abbandonati di proprietà del comune. I fondi concessi annualmente dal gestore degli impianti garantiscono anche la prosecuzione di alcuni servizi erogati ai cittadini, come la mensa scolastica e lo scuolabus, gestiti entrambi da lavoratori socialmente utili, e il servizio navetta gratuito che collega il centro storico alle campagne. Ma non è tutto. Come spiega il sindaco Cersosimo, «In fase di accordo con le aziende appaltatrici abbiamo previsto che per ogni MW di installato sui terreni messi a disposizione dal comune venissero realizzati alcuni kW di fotovoltaico su edifici pubblici. Il risultato è l'installazione di due impianti collocati sui tetti della scuola e dell'ostello della gioventù, per un totale di 36 kW». L'energia prodotta dai due impianti coprirà parzialmente il fabbisogno delle strutture, consentendo il risparmio sulla bolletta energetica. ●

## I BENEFICI IN PILLOLE

- Nuovi posti di lavoro
- Energia pulita a costo zero per scuola e ostello della gioventù
- Sospensione della Tasi
- Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni nel centro storico
- Continuità nell'erogazione di servizi pubblici

ATTUALITÀ

# REGGIO EMILIA, 100 IMPIANTI PER 45 COMUNI

I SINDACI DELLA PROVINCIA EMILIANA, RAGGRUPPATI NELLA SOCIETÀ AGAC INFRASTRUTTURE, HANNO PROMOSSO LA REALIZZAZIONE DI 3,9 MW DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI PUBBLICI, CHE CONSENTIRANNO DI RIDURRE LA SPESA ENERGETICA CON UN RISPARMIO COMPLESSIVO DI CIRCA 300MILA EURO L'ANNO



SUL TETTO DELLA SEDE MUNICIPALE DI GATTATICO SONO STATI INSTALLATI 19,6 KWP PER UNA PRODUZIONE ANNUA STIMATA DI 23MILA KWH

Sui tetti di scuole, palestre e altri edifici pubblici dei 45 comuni della provincia di Reggio Emilia durante la scorsa primavera sono stati installati 100 impianti fotovoltaici che consentiranno agli enti locali un notevole risparmio sulla bolletta elettrica e mostreranno da vicino ai cittadini le potenzialità e i benefici della tecnologia fotovoltaica.

Questa grande opera di solarizzazione, denominata Domani splende il sole, è stata possibile grazie alla collaborazione tra la società pubblica Agac Infrastrutture, che raggruppa i comuni della provincia, la società Iren Rinnovabili, e l'istituto di credito Banco Emiliano.

Il progetto, che contribuisce al perseguimento degli obiettivi stabiliti nella pianificazione energetica sovralocale, apporterà un beneficio complessivo di sei milioni di euro ai bilanci comunali nell'arco di vent'anni di esercizio, oltre a consentire un risparmio di circa 940 tonnellate equivalenti di petrolio e la mancata emissione di circa 1.700 tonnellate di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

## PUBBLICO & PRIVATO

Domani splende il sole è un esempio di cooperazione virtuosa tra pubblico e privato, che ha visto il coinvolgimento di diverse imprese del territorio. Ideato e promosso

dalla società patrimonializzata Agac Infrastrutture per conto dei comuni, il progetto consente agli enti locali di godere di energia pulita a costo zero grazie ad un finanziamento bancario che ha coperto in toto l'operazione.

Per la costruzione, la gestione e il finanziamento dell'opera, Agac

Infrastrutture ha bandito un'unica gara di appalto affidando poi l'incarico ad un'Associazione temporanea di imprese composta da Iren Rinnovabili, divisione specializzata nelle energie rinnovabili del gruppo Iren, Studio Alfa, società di consulenza e servizi, dal Banco Emiliano e, per quanto riguarda la costruzione, da Electric World, Koinos e Project Group.

L'energia generata dagli impianti viene utilizzata in parte in autoconsumo dalle strutture pubbliche e in parte viene venduta alla rete. Agac ripagherà il debito alla banca attraverso i ricavi provenienti dalla quota di energia venduta e anche mediante l'incentivo concesso alla quasi totalità degli impianti dal GSE, in regime di V Conto Energia.

## I NUMERI

Per la realizzazione degli impianti fotovoltaici, distribuiti sui tetti di 100 edifici, sono stati utilizzati circa 15mila moduli in silicio policristallino Innotech Solar e 232 inverter Danfoss. L'installazione, che ha riguardato municipi,

palestre, teatri, scuole, magazzini, ed altre strutture adatte ad ospitare i moduli, ha coinvolto 20 imprese del territorio, mediante l'impiego di 120 addetti.

Grazie ad una potenza complessiva pari a circa 3,9 MWp si stima che le strutture potranno generare circa 4,4 GWh annui di energia pulita. Il risparmio per le casse comunali generato dall'energia autoconsumata dovrebbe raggiungere i 300mila euro l'anno, per un beneficio economico complessivo di sei milioni di euro in 20 anni. Come spiega Emanuele Paese head of sales & marketing europe di Innotech Solar: «Grazie al progetto Domani splende il sole, gli impianti di produzione europea installati sugli edifici pubblici della provincia di Reggio Emilia sono così presenti nella vita di tutti i giorni. È senz'altro un fatto positivo per i giovani nella regione, che cresceranno considerando l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili come un fatto normale».

## PUNTI FORTI DEL PROGETTO

1. Nessuna esposizione debitoria da parte dei comuni
2. Finanziamento 100% bancario
3. Energia a costo zero per gli edifici pubblici



SI STIMA CHE COMPLESSIVAMENTE GLI IMPIANTI POTRANNO GENERARE 4,4 GWH L'ANNO DI ENERGIA PULITA

ATTUALITÀ

# LE OPPORTUNITÀ DEL FV IN CONDOMINIO

L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN COMPROPRIETÀ CONSENTE DI AUTOPRODURRE ENERGIA PULITA, CON UN NOTEVOLE RISPARMIO SULLE BOLLETTE COMUNI. CON LA RIFORMA DEL CONDOMINIO È INOLTRE PIÙ SEMPLICE INSTALLARE ANCHE MODULI DEDICATI A SINGOLE UTENZE, SENZA LA NECESSITÀ DELL'APPROVAZIONE UNANIME DELL'ASSEMBLEA

di Giada D'Amato - [www.condominioweb.com](http://www.condominioweb.com)



Foto: La Casa delle Nuove Energie

LA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO RIENTRA TRA GLI INTERVENTI CHE BENEFICIANO DELLA DETRAZIONE FISCALE IRPEF DEL 50%

Il fotovoltaico in condominio rappresenta un'ottima opportunità di risparmio, poiché permette di ammortizzare i costi con gli altri condomini e di ridurre le spese condominiali riferite alle bollette elettriche di parti comuni come luci scale, ascensore, luci esterne, e citofoni. Sfruttando uno spazio condiviso per il montaggio dei moduli (lastrico solare o tetto dell'edificio, balaustre o altre superfici esterne adatte), il fotovoltaico permette infatti l'autoproduzione di energia pulita, risparmiando sulla bolletta elettrica comune. Grazie alla riforma del condominio del 2012 è inoltre più semplice installare un impianto anche quando a volerlo sia un solo condomino.

## L'IMPIANTO PER USO PERSONALE

La legge di riforma del condominio n. 220 del 2012 ha affrontato le questioni legate alla possibilità di utilizzare energie rinnovabili come fotovoltaico, eolico e quant'altro in condominio.

In particolare, se, per esempio, il singolo proprietario vuole utilizzare il lastrico condominiale per rendere energeticamente ecocompatibile il proprio appartamento, decidendo di installare un impianto fotovoltaico, con la nuova disciplina può farlo anche senza il consenso unanime del

condominio. L'art. 1122-bis c.c., infatti, consente l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili destinati al servizio di singole unità del condominio sul lastrico solare, su ogni altra idonea superficie comune e sulle parti di proprietà individuale dell'interessato.

La nuova normativa prevede dunque la possibilità di realizzare un impianto fotovoltaico su parti comuni condominiali, ma a beneficio personale. L'impianto, ovviamente, non deve modificare parti strutturali dell'edificio e non deve procurare danni architettonici all'edificio e paesaggistici al territorio. In tali condizioni, sarà possibile realizzare il proprio impianto senza alcuna autorizzazione da parte dell'assemblea condominiale. Se vengono espressi dissensi ai lavori, la questione dovrà passare al vaglio dell'assemblea condominiale.

## OPERE PER L'INNOVAZIONE

Più semplici anche le innovazioni finalizzate all'utilizzo di energie alternative. Il nuovo art. 1120 c.c. in tema di innovazioni prevede che i condomini possano disporre, tra l'altro, opere e interventi "per la produzione di energia mediante l'utilizzo di impianti di cogenerazione, fonti eoliche, solari

o comunque rinnovabili da parte del condominio o di terzi che conseguano a titolo oneroso un diritto reale o personale di godimento del lastrico solare o di altra idonea superficie comune". E per fare ciò non occorre più il consenso unanime (come si riteneva in passato), ma una deliberazione assembleare adottata con un numero di voti che rappresenti la maggioranza degli intervenuti e almeno la metà del valore dell'edificio (art. 1136 c.c.).

In tutti i casi, peraltro, l'assemblea può prescrivere adeguate modalità alternative di esecuzione o imporre cautele a salvaguardia della stabilità, della sicurezza o del decoro architettonico dell'edificio e ai fini dell'installazione degli impianti predetti. L'assemblea può altresì subordinare l'esecuzione alla prestazione, da parte dell'interessato, di idonea garanzia per i danni eventuali. L'accesso alle unità immobiliari di proprietà individuale deve essere consentito ove necessario per la progettazione e per l'esecuzione delle opere. Non sono soggetti ad autorizzazione gli impianti destinati alle singole unità abitative.

## DETRAZIONE FISCALE

Oltre alle semplificazioni introdotte dalla legge di riforma del condominio, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico gode di una cospicua detrazione fiscale, dedicata a tutti coloro che sono soggetti al pagamento dell'imposta sul reddito delle persone fisiche. La detrazione sull'Irpef è pari al 50% delle spese fino al 31 Dicembre 2014 (con limite massimo di € 96.000). Successivamente a tale data, le agevolazioni torneranno ad essere del 36%. La detrazione viene erogata in dieci rate annuali dello stesso importo e, come è per la spesa, suddivisa in quote tra gli abitanti dell'edificio.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

**Aspetti amministrativi:** Legge di riforma del condominio n. 220 del 2012, entrata in vigore il 18/06/2013

**Aspetti fiscali:** Ristrutturazioni edilizie: le agevolazioni fiscali, Agenzia delle Entrate, aggiornamento maggio 2014

# 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](http://www.aros-solar.com)

RIELLO ELETTRONICA  
**AROS**  
SOLAR TECHNOLOGY

ATTUALITÀ

# LA CASA DEL FUTURO È ITALIANA

L'ABITAZIONE SOSTENIBILE RHOME FOR DENCITY HA RAGGIUNTO IL PRIMO POSTO DEL SOLAR DECATHLON EUROPE 2014 GRAZIE AL PROGETTO INNOVATIVO CHE CONIUGA IMPIANTO FOTOVOLTAICO, POMPA DI CALORE E TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA AD UN DESIGN ARCHITETTONICO ISPIRATO ALLA CLASSICITÀ ROMANA



Foto: Lorenzo Procaccini, teamRhome

La casa-prototipo RhOME for Dencity, studiata dal team di ricercatori dell'università di Roma Tre guidato dall'architetto Chiara Tonelli, lo scorso luglio si è aggiudicata il primo posto nella classifica del Solar Decathlon Europe 2014, l'olimpiade mondiale delle abitazioni sostenibili.

Il progetto ha superato gli altri 19 ammessi alla competizione grazie al disegno architettonico ispirato alla tradizione della Roma antica e alle tecnologie più innovative per l'efficienza e

il comfort, che hanno dato vita ad un mix di densità, convenienza, trasportabilità e sobrietà, i quattro must della Solar Decathlon 2014. Il prototipo vanta un isolamento che garantisce la minima dispersione termica e la produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili, grazie alla presenza di un impianto fotovoltaico e una pompa di calore. La struttura, realizzata a Chienes, nella sede di Rubner Haus, dopo aver superato i test energetici, sismici e termici, è stata smontata e trasportata

in treno a Versailles, dove è stata riassembleata per partecipare alla prestigiosa competizione ideata dal Department of Energy del governo americano.

## IL PROGETTO

L'eco-edificio è una soluzione architettonica di 60 metri quadrati circa pensata per la riqualificazione in chiave sostenibile di un'area della città di Roma compresa tra

via di Torre del Fiscale, via Appia Nuova e l'acquedotto Felice, e si presta ad essere replicato in altre zone metropolitane degradate.

Caratterizzata da prestazioni energetiche superiori a quelle di una casa in classe A, RhOME è stata progettata con lo sguardo volto alle forme architettoniche caratteristiche della Roma antica, ma con l'applicazione di materiali e tecnologie innovativi, al fine di raggiungere la massima efficienza energetica. Come le case antiche, anche RhOME è costruita con grandi spessori murari, in grado di mantenere per inerzia termica gli spazi interni freschi in estate e caldi in inverno. L'isolamento dell'edificio è inoltre garantito da un manto protettivo che circonda l'abitazione, consentendo di eliminare i ponti termici, ovvero quelle zone dell'involucro che permettono la penetrazione del freddo.

Le logge, situate a nord e sud come negli appartamenti romani, offrono l'opportunità di avere uno spazio vivibile esterno, svolgendo anche una funzione di protezione dalla radiazione solare troppo intensa. Inoltre questi spazi

## IMPIANTI E SOLUZIONI GREEN

- ✓ Impianto fotovoltaico
- ✓ Pompa di calore
- ✓ Evaporatore per la produzione di acs
- ✓ Illuminazione LED
- ✓ Ventilazione naturale
- ✓ Utilizzo di materiali costruttivi riciclabili
- ✓ Recupero acque piovane e grigie



Foto: Lorenzo Procaccini, teamRhome

I MODULI FOTOVOLTAICI SONO INTEGRATI NELLE SCHERMATURE MOBILI CHE PROTEGGONO DAL SOLE



semi-aperti consentono di utilizzare la ventilazione naturale notturna al fine di rinfrescare l'abitazione nella stagione estiva: una volta aperte le porte, infatti, si crea una corrente naturale che si muove dalla zona più fresca a quella più calda. Le persiane in legno, infine, sono rimodulate in un sistema di schermature mobili posizionate a sud che proteggono dal sole.

### FONTI RINNOVABILI

Il progetto prevede diverse soluzioni impiantistiche innovative, tra le quali moduli fotovoltaici integrati nelle schermature mobili che proteggono dal sole e un evaporatore che, oltre a produrre acqua calda, funge da parapetto della terrazza.

L'impianto fotovoltaico è costituito da un sistema di moduli flessibili e inclinabili messo a punto da Solbian con celle fotovoltaiche monocristalline SunPower ad alta efficienza connesso a inverter



Foto: Lorenzo Procaccini, teamRhome

LA BALAUSTRINA DELLA TERRAZZA CONTIENE UN EVAPORATORE CHE PRODUCE ACQUA CALDA

Schneider Electric delle serie Conext XW e RL, che garantisce la copertura del fabbisogno elettrico dell'abitazione. Schneider Electric ha inoltre fornito le soluzioni utilizzate per realizzare il quadro elettrico principale, le soluzioni di controllo per l'energia fotovoltaica, oltre a batterie ed accumulo.

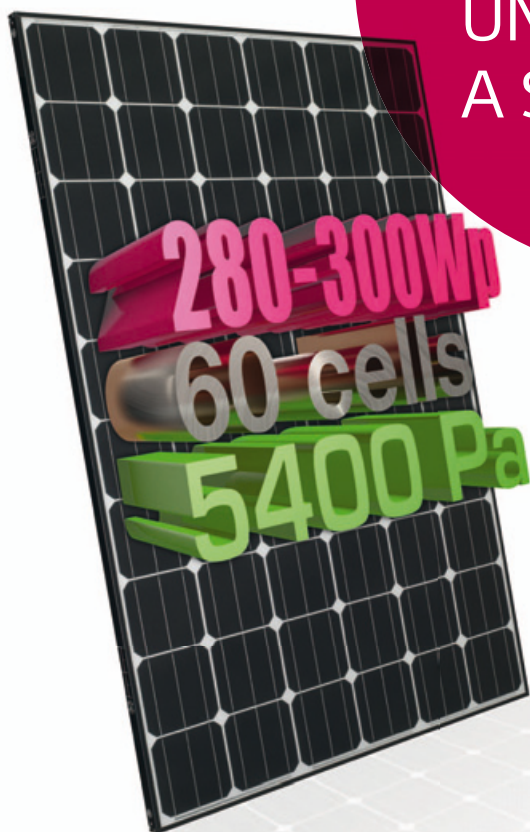
CGA Technologies ha invece sviluppato l'evaporatore Roll-Bond costituito da speciali pannelli in alluminio con elevata conducibilità termica, che è stato inserito in una originale balaustra termodinamica.

Per il fabbisogno termico e il raffrescamento estivo è stata installata una pompa di calore Daikin che utilizza gas refrigerante con un potenziale di riscaldamento globale inferiore del 67% rispetto a quelli maggiormente diffusi. Il sistema comporta un consumo energetico pari all'8% dei consumi totali dell'abitazione, contro una percentuale pari al 60% per riscaldamento e raffrescamento normalmente raggiunta nelle case tradizionali.

Gli impianti idrico, sanitario, elettrico e di trattamento dell'aria sono situati nel centro dell'abitazione, all'interno di un elemento contenitore prefabbricato chiamato 3D core, che integra il corpo-bagno con l'angolo cottura consentendo di ridurre la lunghezza delle tubazioni e le conseguenti dispersioni termiche. Il suo cuore è un server che riceve e registra i dati provenienti da tutta la casa.

RhOME, infine, è dotata di un sistema di monitoraggio dell'energia e dei parametri di comfort fornito da Almoviva. ●

LG MonoX™  
NeON:  
UNA CLASSE  
A SÈ STANTE



MonoX™ NeON

Scoprite una nuova generazione di moduli solari che introducono nuovi standard: MonoX™ NeON di LG. Con una potenza di 280-300 Wp, 60 celle configurate in uno spazio ridotto, e una resistenza al carico statico di 5.400 Pa, questi nuovi moduli solari offrono imbattibili prestazioni sul tetto. Grazie alla loro migliore potenza per unità di superficie, riducono i costi di sistema e offrono una maggiore resa, basati su un wafer in silicio monocristallino di tipo N i moduli MonoX™ NeON sono redditizi non solo per voi, ma anche per i vostri clienti.

[www.lg-solar.com/it](http://www.lg-solar.com/it)

It's All Possible.



TECNOLOGIE

# SOLARE E POMPE DI CALORE, UN MIX VINCENTE

L'INTEGRAZIONE TRA LE DUE TECNOLOGIE CONSENTE UN NOTEVOLE RISPARMIO IN BOLLETTA OLTRE A GARANTIRE COMFORT E MINORI EMISSIONI NOCIVE. PER MASSIMIZZARE I VANTAGGI OCCORRE UN'ATTENTA VALUTAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI EDIFICIO IN CUI SI INTENDE INSTALLARE IL DISPOSITIVO E DELLA SUA UBICAZIONE



Foto: Chaffoteaux

Convenienza ed efficienza. Sono i due punti di forza delle pompe di calore, dispositivi per il riscaldamento, il raffrescamento e per la produzione di acqua calda sanitaria che sempre di più stanno rientrando nelle scelte di riqualificazione energetica negli edifici. Si tratta di una tecnologia innovativa che consente un elevato risparmio rispetto alle tradizionali caldaie a gas in quanto sfrutta il calore normalmente presente nell'aria e nell'acqua.

Le pompe di calore, infatti, vengono impiegate per trasferire energia termica da una sorgente a temperatura più bassa (solitamente da un ambiente esterno come l'aria o l'acqua presente nel sottosuolo), ad una sorgente a temperatura più alta (solitamente un ambiente interno). La caratteristica che sta facendo crescere l'interesse intorno a questi dispositivi è il fatto che consentono un notevole risparmio in termini di minori costi di riscaldamento. Dato che questi dispositivi vengono alimentati dall'energia elettrica, i vantaggi in termini di risparmio sono maggiori se le pompe di calore vengono integrate ad un impianto fotovoltaico.

## I PRODOTTI

### LA CASA DELLE NUOVE ENERGIE Nuos

Nuos è lo scaldacqua a pompa di calore, prodotto da Ariston, che La Casa delle Nuove Energie distribuisce sia come offerta singola sia in abbinamento ad un impianto fotovoltaico.

La gamma è disponibile sia in versione monoblocco sia split (ovvero con unità esterna), installabile sia a parete che a pavimento e con capacità che vanno da 80 fino a 300 litri.

Rispetto a uno scaldacqua elettrico di pari litraggio, con Nuos si ha un risparmio energetico ed economico che permette il rientro dall'investimento iniziale in circa tre anni, periodo che può ridursi ulteriormente per chi usufruisce degli incentivi fiscali.



### SUNERG Calor Split

Calor Split è una pompa di calore a ciclo reversibile per riscaldamento invernale, climatizzazione estiva e produzione di acqua calda sanitaria. La pompa di calore è composta da due unità: la parte esterna, simile a quella di un comune climatizzatore, e la parte interna, costituita da un apparecchio simile ad una caldaia autonoma. La pompa di calore Calor Split riscalda anche con -20°C esterni, partendo da temperature interne di 2°C senza bisogno di resistenze elettriche aggiuntive. La gamma si compone di otto unità con potenze in riscaldamento che partono da 7 KW ed arrivano a 23,6 KW, in modo da coprire la maggior parte delle esigenze residenziali.



## UNO SGUARDO ALLA TECNOLOGIA

Le pompe di calore sono dispositivi in grado di trasferire l'energia presente nelle sorgenti esterne, tra cui aria, acqua e terra, agli impianti per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Si tratta di prodotti a circuito chiuso all'interno dei quali scorre un liquido frigorigeno che può assumere lo stato gassoso o liquido in base alle condizioni in cui si trova (temperatura e pressione). La fonte di calore esterna (acqua o aria) passa dall'evaporatore cedendo calore al liquido refrigerante, che evapora. A questo punto il vapore viene trasferito all'interno del compressore, che ha lo scopo di comprimerlo aumentandone la temperatura. Il vapore, più caldo, passa nel condensatore, e in questo punto torna allo stato liquido cedendo calore all'esterno. Nell'ultima fase, il liquido refrigerante

passa dalla valvola di espansione, che ha la funzione di ridurne la temperatura. Sul mercato si distinguono quattro tipologie di pompe di calore: aria-aria, aria-acqua, acqua-aria e acqua-acqua. Le più diffuse sono le pompe di calore elettriche aria-aria e aria-acqua. Le prime estraggono calore dall'aria per riversarla all'interno o all'esterno dell'edificio a seconda della stagione. Nella fase di riscaldamento, il calore viene estratto dall'aria esterna e trasmesso all'interno dell'edificio. Nel periodo estivo, questo processo viene invertito garantendo il raffrescamento dell'edificio.



## VANTAGGI TUTTO L'ANNO

Le pompe di calore sono dispositivi che offrono una serie di vantaggi, sia in termini economici, sia in termini di comfort. Un primo punto di forza è il fatto che l'energia necessaria al funzionamento di questi prodotti è minore rispetto a quella che viene generata. Basti pensare che una pompa di calore recupera circa il 75% dell'energia di cui necessita dall'ambiente e che per 1 kWh di energia elettrica consumata fornirà 2,5 kWh di calore al mezzo da riscaldare. Ma i benefici non si limitano al risparmio. Acquistando questo prodotto, infatti, il proprietario potrà disporre di un unico macchinario in grado di garantire il riscaldamento, il raffrescamento e, in alcuni casi, la produzione di acqua calda per l'abitazione.

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



ENERGIE  
RINNOVABILI

COLLABORIAMO CON IL SOLE  
PER GARANTIRVI ENERGIA NATURALE E PULITA

DISTRIBUTORE UFFICIALE



## I PRODOTTI



### SOLAR ENERGY GROUP Pompa di calore SuperSolar

La pompa di calore SuperSolar, con un coefficiente di prestazione medio annuale superiore a 3.5 e dimensioni ridotte, mira ad assicurare elevata efficienza e semplicità di installazione. Il prodotto non necessita di essere disposto in un apposito locale e nemmeno di un camino o di un serbatoio per combustibile o allacciamenti gas. La facilità d'installazione, il funzionamento silenzioso e la ridotta necessità di manutenzione completano i vantaggi di questo sistema.



### CHAFFOTEAUX Arianext Compact

Arianext Compact è la soluzione di Chaffoteaux per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria in pompa di calore. Disponibile in tre diverse potenze e ideale per l'utilizzo in case monofamiliari a basso consumo energetico, il prodotto è stato realizzato con componenti che mirano a offrire silenziosità, flessibilità e risparmio energetico e per garantire all'installatore semplicità in fase di montaggio.



### FLEXIAE FLX270

La pompa di calore FLX270 utilizza energia dall'ambiente esterno a temperature comprese tra  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+35^{\circ}\text{C}$ , per riscaldare l'acqua in un serbatoio da 270 litri. Il prodotto mira a garantire un risparmio di oltre il 65% sulle bollette di acqua calda rispetto ai sistemi tradizionali. L'installazione risulta semplice e veloce in quanto richiede solamente l'esecuzione di collegamenti elettrici e idraulici.



### CLIMAVENETA I-KIR

Le pompe di calore i-KIR di Climaveneta sono unità in grado di provvedere a riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria. Particolare attenzione è stata posta al funzionamento invernale, che grazie alla tecnologia ad inverter, mira a garantire elevata efficienza anche nelle fasce climatiche più rigide. Il dispositivo mira infatti a garantire acqua prodotta a  $55^{\circ}\text{C}$

fino a  $-20^{\circ}\text{C}$  di aria esterna. L'unità i-KIR può essere abbinata ad impianti tradizionali o pannelli radianti, garantendo un'elevata efficienza energetica. L'installazione è notevolmente semplificata grazie al gruppo idronico integrato.

Considerato che le pompe di calore utilizzano il calore presente nell'aria e nell'acqua, la Commissione europea, con la Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, ha inserito le pompe di calore tra le tecnologie che sfruttano le fonti pulite. I vantaggi economici non riguardano soltanto l'utilizzo, ma anche l'acquisto: questi dispositivi possono beneficiare della detrazione fiscale del 65% per le spese di riqualificazione energetica sostenute entro il 31 dicembre 2014 e della nuova tariffa elettrica flat agevolata D1, della quale possono beneficiare i privati che utilizzano nell'abitazione di residenza pompe di calore elettriche come unico sistema di riscaldamento. Risulta dunque conveniente installare una pompa di calore nella propria abitazione rispetto a un sistema tradizionale per il riscaldamento

e il raffrescamento. Infine non è da trascurare il fatto che con l'installazione di questi prodotti aumenta la classe energetica dell'edificio e di conseguenza il suo valore economico.

#### UNA CORRETTA PIANIFICAZIONE

I vantaggi delle pompe di calore, come descritto in precedenza, sono molteplici. È necessario però considerare diversi aspetti per far sì che la tecnologia possa operare sempre al massimo dell'efficienza. Un primo elemento da considerare è legato al luogo di ubicazione dell'edificio. Prendendo ad esempio le aree più fredde del Nord Italia, una pompa di calore che usa l'aria esterna come sorgente termica potrebbe perdere di efficienza soprattutto quando la temperatura scende sotto lo zero, e quindi potrebbe essere necessario abbinarla a una caldaia a gas. L'esatto opposto si verifica

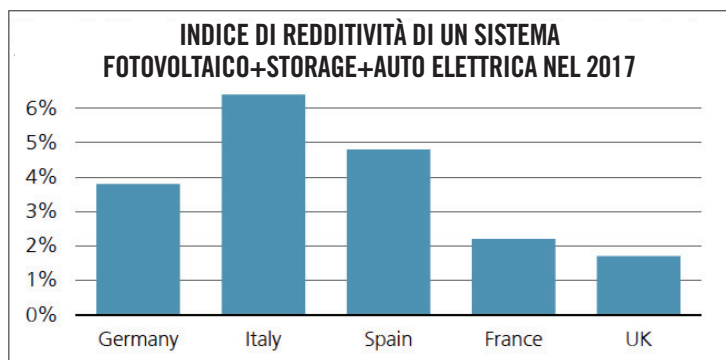
nel Sud Italia, dove il clima permette alle abitazioni dotate di pompe di calore di rendersi completamente autonome dal gas. Un altro aspetto significativo è legato alla tipologia di abitazione. Se si pensa ad un edificio costruito negli anni Sessanta, poco isolato, con un riscaldamento a radiatori dimensionato per alimentare acqua a  $80^{\circ}\text{C}$ , la pompa di calore potrebbe perdere di efficienza nel produrre acqua ad una temperatura così elevata. Mentre, in un edificio moderno ben isolato e con riscaldamento radiante in cui l'acqua viene alimentata a temperatura compresa tra i  $35^{\circ}\text{C}$  e  $40^{\circ}\text{C}$ , vi sono le condizioni ideali di funzionamento della pompa di calore.

Risulta dunque necessario il parere di un esperto che, in fase di progettazione, valuti tutti i parametri per fare in modo che il prodotto lavori sempre al massimo dell'efficienza.

ATTUALITÀ

# ACCUMULO, IL FUTURO DEL SOLARE

IL MODO PIÙ VANTAGGIOSO PER UTILIZZARE L'ENERGIA FOTOVOLTAICA È IL CONSUMO DIRETTO. SECONDO UNO STUDIO DI UBS BANK, NEL PROSSIMO FUTURO SI DIFFONDERÀ L'USO DEI SISTEMI CHE PERMETTONO DI IMMAGAZZINARE L'ENERGIA AUTOPRODOTTA DA ABBINARE ALL'AUTO ELETTRICA, MASSIMIZZANDO COSÌ IL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO



Il modello di diffusione del fotovoltaico nel prossimo futuro sarà l'abbinamento dell'impianto ad un sistema per l'accumulo dell'energia e alla mobilità elettrica. Lo spiega l'analisi "Global Utilities, Autos & Chemicals. Will solar, batteries and electric cars re-shape the electricity system?"

le basi socio-economiche per lo sviluppo del paradigma fotovoltaico+accumulo+auto elettrica. Si tratta della diffusione sempre più capillare della cultura delle rinnovabili, unita al calo dei costi relativi all'installazione di un impianto e del raggiungimento della grid parity, ovvero la competitività del prezzo

pubblicata lo scorso agosto da UBS Bank. Secondo l'istituto di credito nel prossimo decennio assisteremo ad una rivoluzione del sistema energetico. In molti Paesi europei, infatti, vi sarebbero già

dell'energia generata dal sole rispetto a quella prodotta con le fonti fossili, per molte installazioni di Italia, Germania e Spagna. A questi fattori si aggiunge la previsione di una forte discesa dei prezzi delle batterie, elemento che finora ha rappresentato un freno alla diffusione dello storage.

Secondo UBS, infatti, entro il 2020 i prezzi dei sistemi di accumulo e in particolare delle batterie al litio, caleranno del 50%. In parallelo anche i veicoli elettrici arriveranno a costare quanto i mezzi a combustione. Ecco perché in Italia e in Germania, dove il prezzo dell'elettricità al dettaglio è relativamente alto, l'abbinamento dei tre sistemi potrebbe divenire particolarmente allettante, con un indice di redditività dell'investimento pari al 4% circa in Germania, contro l'attuale 1,8%, e del 6% in Italia.

## SOLON SOLiberty.

La soluzione per l'accumulo energetico in autonomia dalla rete elettrica.  
Più indipendenza nei consumi domestici.

- > Copertura del fabbisogno energetico fino al 90%
- > Abbattimento dei costi in bolletta
- > Accesso alla detrazione fiscale
- > Sistema completamente "Made in Italy"
- > Versioni disponibili: DC per nuovi impianti, AC per impianti già esistenti
- > Sistema di stoccaggio energetico con batterie al piombo/gel
- > 4 tipologie di capacità totale: 3,3 kWh, 6,7 kWh, 8,5 kWh, 10 kWh
- > Fino a 6 anni di garanzia sull'efficienza dello storage



# PIÙ EFFICIENZA CON L'IMPIANTO INTEGRATO

IL SISTEMA FOTOVOLTAICO REALIZZATO SUL TETTO DI UNA VILLETTA DI VEDANO AL LAMBRO (MB), GRAZIE ALL'IMPIEGO DI MODULI DOTATI DI OTTIMIZZATORI, HA PRODOTTO QUASI IL 6% IN PIÙ RISPETTO ALLE STIME, CONSENTENDO UN RISPARMIO SULLA BOLLETTA DEL 60% CIRCA



LA PRODUZIONE ANNUA DI ENERGIA PULITA COPRE IL 100% DEL FABBISOGNO ELETTRICO DELL'ABITAZIONE, CON UNA PERCENTUALE DI AUTOCONSUMO PARI AL 40%

L'impianto fotovoltaico da 10 kWp installato nel febbraio 2013 sul tetto di una villetta di Vedano al Lambro, in provincia di Monza e Brianza, in 14 mesi di esercizio, ovvero da giugno 2013 ad agosto 2014, ha prodotto 15,2 MWh di energia pulita, il 5,8% in più rispetto alle stime realizzate in fase di progetto. Questo risultato si deve all'utilizzo di componenti di alta qualità e anche all'applicazione di ottimizzatori di potenza SolarEdge, che hanno reso possibile ottenere alte prestazioni anche da parte dei moduli installati con esposizione non ottimale.

## PROGETTO FLESSIBILE

L'impianto è costituito da 42 moduli Solon SOLraise Black con ottimizzatori di potenza Solaredge OPJ300-LV integrati, connessi ad un inverter SolarEdge SE9K. Per rispondere all'elevato fabbisogno energetico dell'utente, determinato dall'impiego di pompe di calore per il riscaldamento, oltre che delle usuali apparecchiature domestiche, l'installazione ha interessato tutta la superficie disponibile in copertura, ovvero due falde opposte con orientamento est-ovest. L'utilizzo degli ottimizzatori ha permesso di ovviare alle problematiche connesse all'installazione su

falde con orientamenti diversi, realizzando un'unica stringa di moduli. Come spiega Matteo Pirota, titolare dell'azienda Petalo Srl, che ha realizzato l'intervento: «Con falde di orientamento opposto, il progetto di questo impianto sarebbe risultato particolarmente problematico e costoso senza la tecnologia SolarEdge. Gli ottimizzatori a livello di modulo offrono non solo flessibilità nella progettazione ma anche un migliore rapporto costo-rendimento energetico dell'intero impianto». Inoltre, la soluzione SolarEdge, grazie all'ottimizzazione a livello del singolo modulo, ha permesso l'installazione di cinque pannelli fotovoltaici in una zona del tetto che altrimenti non sarebbe stata sfruttabile.

## RENDIMENTO AL TOP

L'impianto è stato costantemente monitorato a livello di modulo, infatti gli ottimizzatori di potenza permettono di controllare le prestazioni del singolo pannello fotovoltaico e di individuare eventuali problemi con precisione su una mappa virtuale, consentendo una manutenzione puntuale ed efficace. Nel periodo considerato, ovvero da giugno



2013 ad agosto 2014, la resa dell'impianto ha superato le attese per un totale di 15,2 MWh di energia pulita prodotta, contro una stima di 14,3 MWh. In particolare il picco della produzione è stato registrato durante l'estate del 2013, seguita dalla primavera del 2014. Durante l'estate appena trascorsa invece la produzione si è attestata intorno ai valori stimati, superando di poco la previsione solo nel mese di giugno, a causa dell'eccezionale piovosità della stagione.

## MIX ENERGETICO

La produzione dell'impianto fotovoltaico consente di coprire il 100% del fabbisogno elettrico dell'utenza, rispondendo in questo modo alle esigenze del committente. La villetta era già dotata di isolamento termico dell'involucro esterno, di due pompe di calore aria-aria connesse ad un sistema di riscaldamento con caldaia a condensazione e di un pannello solare termico di due metri quadrati, destinato alla produzione di acqua calda sanitaria e all'integrazione del riscaldamento a pavimento. Il sistema fotovoltaico, fornendo energia elettrica pulita, ha perfezionato la dotazione impiantistica green dell'abitazione, aumentandone l'autonomia energetica e consentendo un risparmio annuo sulla bolletta pari al 60% circa. Il 40% dell'energia fotovoltaica viene infatti utilizzata in autoconsumo mentre la quota rimanente è gestita in regime di Scambio sul posto, sistema che offre

una valorizzazione economica dell'energia prodotta e non immediatamente consumata. Per ottimizzare l'impiego del fotovoltaico nell'abitazione è stato anche installato un display che segnala la disponibilità di energia prodotta dai moduli, in modo che la famiglia possa attivare i carichi (lavatrice, asciugatrice, lavastoviglie, pompe di calore) nelle fasce orarie di maggior produzione dell'impianto.

## DATI TECNICI

**Località d'installazione:** Vedano al Lambro (MB)

**Committente:** privato

**Tipologia di impianto:** parzialmente integrato

**Potenza di picco:** 10,29 KWp

**Produttività media annua impianto:** 11.000 kWh/anno

**Caratteristiche tecniche:**

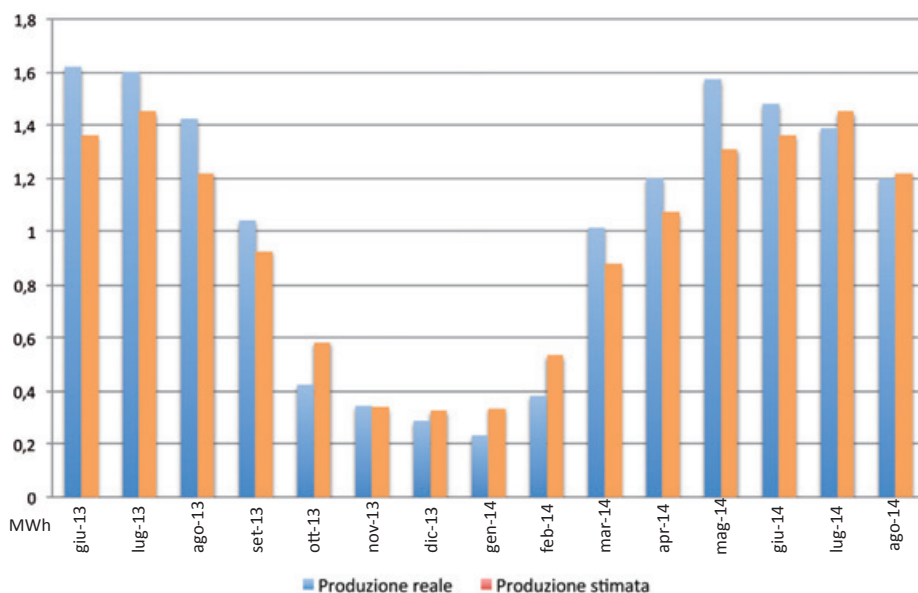
- n. 42 moduli Solon SOLraise Black 245w

- n. 1 inverter SolarEdge SE9K

- n. 42 ottimizzatori di potenza Solaredge OPJ300-LV integrati ai moduli

**Installatore:** Petalo Srl

## LA PRODUTTIVITÀ DELL'IMPIANTO DI VEDANO AL LAMBRO DA GIUGNO 2013 AD AGOSTO 2014



COME DIMOSTRA IL GRAFICO, NEL PERIODO PRESO IN ESAME L'IMPIANTO HA SUPERATO LE ATTESE RELATIVE ALLA PRODUTTIVITÀ. DA GIUGNO 2013 AD AGOSTO 2014 LA STRUTTURA HA INFATTI PRODOTTO 15,2 MWH DI ENERGIA PULITA, CONTRO UNA STIMA DI 14,3 MWH. IN PARTICOLARE I DUE PERIODI DI MASSIMA PRODUZIONE SONO STATI L'ESTATE DEL 2013 E LA PRIMAVERA DEL 2014. DURANTE L'ESTATE APPENA TRASCORSA INVECE LA PRODUZIONE SI È ATTESTATA INTORNO AI VALORI STIMATI, SUPERANDO DI POCO LA PREVISIONE SOLO NEL MESE DI GIUGNO A CAUSA DELL'ECCEZIONALE PIOVOSITÀ DELLA STAGIONE.

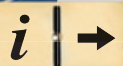
## La mossa vincente per l'indipendenza energetica.

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](http://www.goldbeck.it)



CASE HISTORY

# RIQUALIFICAZIONE AD HOC CON I MODULI SUL TETTO

**L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 6 KWP INSTALLATO SUL TETTO DI UNA VILLA DI NETTUNO (RM) COPRE IL 100% DEL FABBISOGNO ELETTRICO DELL'UTENZA E, GRAZIE AL COLLEGAMENTO DELL'INVERTER A DUE POMPE DI CALORE, FORNISCE ANCHE L'ENERGIA NECESSARIA PER RISCALDAMENTO E APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA CALDA SANITARIA**



SUI TETTI DELLA VILLA E DELLA DEPANDANCE SONO STATI INSTALLATI 24 MODULI CONERGY, COLLEGATI AD UN INVERTER ABB

Il progetto di riqualificazione di una villa situata a Nettuno, località balneare della provincia di Roma, realizzato da NonsoloEnergia srl, ha posto in primo piano il fotovoltaico, che, abbinato ad altre tecnologie per l'efficienza, ha permesso di migliorare notevolmente il comfort energetico dell'abitazione. Grazie all'impianto fotovoltaico da 6 kWp il proprietario potrà beneficiare di un risparmio sulla bolletta stimato tra il 60 e il 70% all'anno. L'intervento sull'edificio, che ha comportato anche diversi lavori finalizzati all'isolamento termico, ha consentito il passaggio da un fabbisogno energetico iniziale di circa 200 kWh/mq ad un fabbisogno post opera stimato in 35 kWh/mq, portando l'abitazione dalla classe energetica G alla classe A.

## L'IMPIANTO FV

Il sistema fotovoltaico, entrato in esercizio lo scorso marzo, è costituito da moduli Conergy Power Plus e un inverter ABB PVI 6000 TL-OUTD. Dato l'elevato fabbisogno elettrico dell'utenza, pari a circa 7.500 kWh annui, il progettista ha deciso di installare i moduli non solo sulle due falde della copertura con esposizione sud-ovest e nord-est ma anche sul tetto di

una dependance adiacente alla villa, la cui superficie è poco inclinata e quindi idonea al collocamento dei moduli. In questo modo, grazie all'installazione di 24 moduli da 250 W ciascuno, è stata raggiunta una potenza complessiva di 6 kWp, per una produzione annua stimata in 8.000 kWh. I moduli Conergy PowerPlus sono stati scelti perché, grazie alla tolleranza di potenza solo positiva delle prestazioni fino al +3% e alle eccellenti performance anche con basso irraggiamento, garantiscono alti rendimenti e un funzionamento affidabile a lungo termine. Il prodotto offre inoltre una garanzia premium di 12 anni e una garanzia lineare sulla potenza per 25 anni.

## MASSIMA EFFICIENZA

NonsoloEnergia si è occupata dell'intero progetto di riqualificazione della villa che, oltre all'installazione del sistema fotovoltaico, ha comportato interventi per l'isolamento termico e nuovi sistemi di riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria. L'involucro edilizio è stato completamente coibentato per quanto riguarda le pareti, le coperture e gli infissi, raggiungendo valori di trasmittanza termica migliori di quelli previsti dalla normativa di riferimento. Per la climatizzazione estiva

e invernale è stato realizzato un nuovo impianto costituito da un sistema a pompa di calore aria-aria ad alta efficienza, collegato alla rete WiFi dell'abitazione per la gestione da remoto. Per la produzione e accumulo di acqua calda sanitaria è stato invece installato un sistema a pompa di calore aria-acqua da 200 litri, gestito ed attivato in maniera automatica dall'inverter dell'impianto fotovoltaico. Di fatto è stato realizzato un impianto fotovoltaico con accumulo termico anziché elettrico, che incrementa in maniera significativa la percentuale di autoconsumo dell'energia prodotta. Il 50% circa della produzione da fotovoltaico è infatti consumato direttamente dall'utenza mentre il restante 50% viene immesso in rete usufruendo del meccanismo dello Scambio sul posto. In complesso le opere di efficientamento hanno comportato un costo di 50mila euro. Grazie al risparmio sulle bollette energetiche e alla detrazione Irpef del 50% prevista per la realizzazione di sistemi finalizzati al risparmio energetico nell'ambito delle ristrutturazioni edilizie, il rientro dell'investimento è previsto in un arco di tempo di circa otto anni.



## DATI TECNICI

**Località d'installazione:** Nettuno (RM)

**Committente:** privato

**Tipologia di impianto:** parzialmente integrato

**Potenza di picco:** 6 kWp

**Produttività media annua impianto:** 8.000 kWh/anno

**Caratteristiche tecniche:**

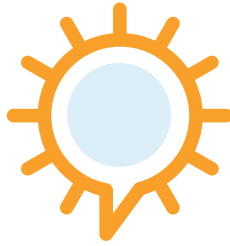
- n. 24 moduli Conergy Power Plus 250 P

- n. 1 inverter ABB PVI 6000 TL-OUTD

**Installatore:** NonsoloEnergia srl



# EDITORIALE FARLA STRADA



The image displays a collection of digital content related to solar energy. On the left is the cover of the magazine 'SOLARE BUSINESS', dated September/October 2014, featuring a house with solar panels and the headline 'RINNOVABILI ELETTRICHE CRESCONO'. To its right is a newspaper page with the headline 'INVESTIRE PER CRESCERE' and a photo of a man in a white shirt. Below these are two tablets showing the magazine's website on a mobile device. The website layout includes a navigation menu with categories like 'SOLARE BUSINESS', 'SOLARE BUSINESS NEWS', 'SOLARE BUSINESS TENDENZE', 'SOLARE BUSINESS NEWS', 'SOLARE BUSINESS NEWS', and 'SOLARE BUSINESS'. At the bottom of the website, it says 'ENERGYRESOURCES costruiamo il futuro sostenibile'.

## PER UNA CULTURA DELL'ENERGIA SOLARE

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

MOBILITÀ

# UMBRIA, MOBILITÀ ELETTRICA PER IL TURISMO

CON UMBRIA GREEN CARD È POSSIBILE NOLEGGIARE UN MEZZO ELETTRICO CHE CONSENTE DI VISITARE LE BELLEZZE DELLA REGIONE USUFRUENDO DELL'AMPIA RETE DI RICARICA PUBBLICA E SOGGIORNARE NELLE STRUTTURE RICETTIVE ECO-SOSTENIBILI AFFILIATE, CHE OFFRONO SCONTI DEDICATI



SONO CIRCA 60 LE STRUTTURE RICETTIVE ASSOCIATE AL PROGETTO, DELLE QUALI IL 30% DOTATE DI MODULI FOTOVOLTAICI O SOLARI TERMICI

Organizzare un viaggio sostenibile in Umbria è più semplice grazie a Umbria Green Card, un progetto che abbina alla possibilità di noleggiare un'auto elettrica l'opportunità di dimorare in strutture turistiche sostenibili e visitare i musei ad un prezzo ridotto.

Ideato da Luciano Zepparelli, amministratore dell'azienda Tecne Srl attiva nella realizzazione e gestione di impianti da fonti rinnovabili, il progetto intende

promuovere il turismo sostenibile partendo dalla mobilità elettrica. Il territorio umbro, servito da una rete di circa 40 colonnine pubbliche di ricarica Enel, può essere percorso senza difficoltà con un veicolo elettrico. Acquistando la card, disponibile presso le strutture convenzionate e anche sul sito [www.umbriagreencard.it](http://www.umbriagreencard.it), per periodi da due a sette giorni, è dunque



possibile noleggiare un veicolo elettrico Renault e organizzare le tappe del viaggio spostandosi tra alberghi e musei affiliati, soggiornando in una tra le strutture ricettive che hanno scelto di ridurre il proprio impatto ambientale attraverso le fonti rinnovabili. Dopo un anno dall'attivazione, Umbria Green Card può contare su circa 60 strutture ricettive affiliate. Tra queste spiccano alcune realtà che hanno fatto della sostenibilità un marchio di qualità, come la cantina Castello di Montevibiano, che ha adottato un ampio ventaglio di soluzioni per l'efficienza energetica, tra le quali l'installazione di un impianto fotovoltaico collegato ad una innovativa stazione di ricarica elettrica attrezzata con un sistema di batterie. «Tra le strutture ricettive convenzionate», spiega Luciano Zepparelli, «circa il 30% è dotato di impianti fotovoltaici e solari termici. Puntiamo ad allargare ulteriormente la rete di affiliati aprendola anche alle utility, con l'attenzione sempre volta alla sostenibilità».

## PILLOLE MOBILI

### E-BIKE DI DESIGN



Le e-bike Momodesign in versione uomo con ruota da 28" e donna con ruota da 26" sono la nuova proposta per la mobilità elettrica a due ruote nata dalla collaborazione tra Momodesign e Italwin. Veri e propri oggetti di design, le nuove e-bike presentano elevate performance e massima sicurezza grazie a telaio e componenti realizzati in lega leggera di alluminio, pneumatici a bassa pressione e freni a disco. Il cambio è a sette velocità, per le più diverse condizioni d'uso.

### LA PIÙ VELOCE

Sun Swift è l'automobile solare progettata da un team di studenti australiani della University of New South Wales la cui carrozzeria è interamente rivestita da 11 metri quadri di celle fotovoltaiche in silicio, che consentono di ricaricare una batteria da 60 Kg. Il prototipo è stato in grado di conquistare il record mondiale di velocità, percorrendo la distanza di 500 km a 100 km orari e superando il precedente record, pari a 73 km orari.



### TECNO-LARIO E RENAULT

A seguito della collaborazione con Renault Italia e della certificazione dei prodotti RWE al protocollo ZE Ready di Renault, è stato confermato

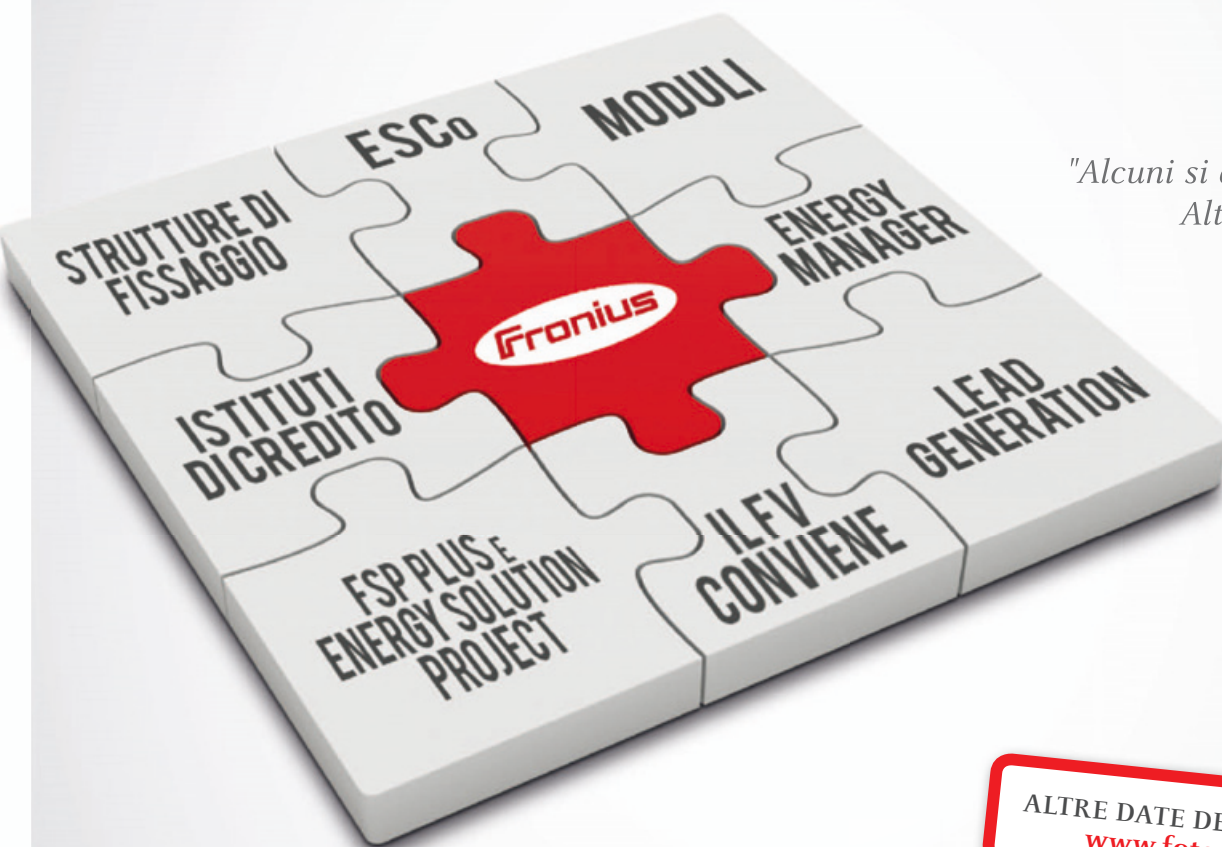
l'accreditamento tecnico dei dispositivi di ricarica RWE/Tecno-Lario al protocollo ZE Ready 1.2 anche presso tutti i concessionari nazionali e la relativa rete commerciale di Renault Italia. I test ZE Ready riguardano sia le infrastrutture di ricarica che il loro processo di installazione e attestano la compatibilità dei punti di ricarica con i veicoli Renault Z.E., l'interoperabilità con i veicoli di altre marche, le performance e la sicurezza della ricarica dei veicoli elettrici.



# FOTOVOLTAICO IN EVOLUZIONE

## Insieme si può.

**Soluzioni e azioni per trasformare  
l'energia solare in nuove opportunità di vendita!**



*"Alcuni si adattano alla realtà.  
Altri la creano."*

ALTRE DATE DEL TOUR PRESTO IN ARRIVO  
[www.fotovoltaicoinevoluzione.it](http://www.fotovoltaicoinevoluzione.it)

**18 Settembre  
PERUGIA**

**25 Settembre  
NAPOLI**

**2 Ottobre  
CAGLIARI**

**Visita [WWW.FOTOVOLTAICOINEVOLUZIONE.IT](http://WWW.FOTOVOLTAICOINEVOLUZIONE.IT)  
per registrarti gratuitamente all'evento**



**INSERISCI  
NOME E MAIL**



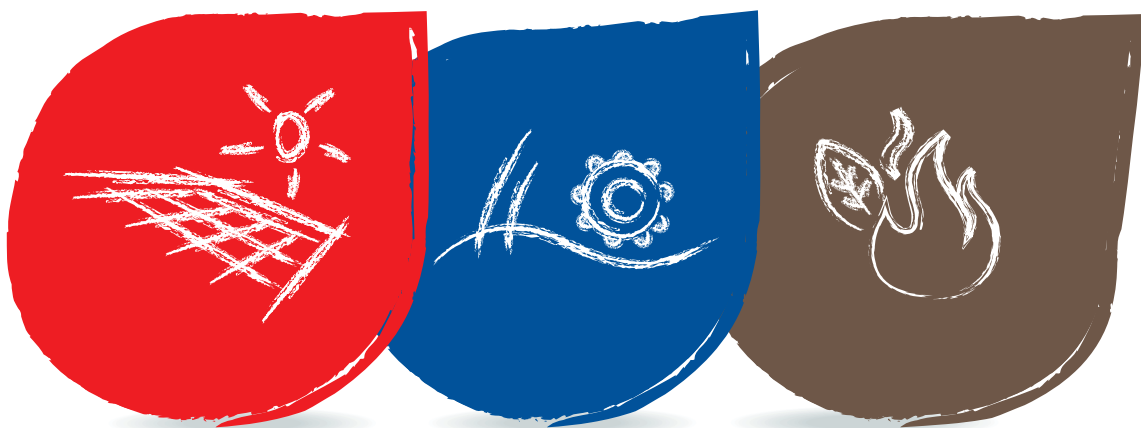
**COMPLETA  
LA REGISTRAZIONE**



**CONTROLLA  
LA TUA MAIL**

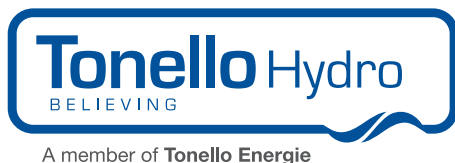
# GREEN

## 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](http://www.tonello-energie.com)