

# Efficienza energetica, la soluzione delle mini-reti

Per utilizzare al meglio la potenza dei piccoli impianti eolici e fotovoltaici spesso non occorre il collegamento alle grandi dorsali, ma possono venire usati convenientemente i piccoli network di zona, anche a livello di singolo comprensorio: grazie alla tecnologia si creano delle smart-grid di dimensioni ridotte

ANTONIO CIANCIULLO

Dal produttore al consumatore, senza intermediari. Un'energia che viene dal sole, si genera in casa e si consuma nel quartiere. Niente perdite di trasporto, niente costi burocratici, niente rischi. Fino a ieri era un sogno, oggi sta diventando un progetto industriale, una scommessa su cui cominciano ad affluire capitali importanti anche perché si configura come una risposta concreta alla doppia minaccia delle guerre per il petrolio e degli incidenti nucleari. «Su questo futuro ci sono gruppi che stanno investendo miliardi di dollari», racconta Claudia Bettiol, l'esperta

**Il sistema legge le richieste di elettricità ed è in grado di risolverle all'istante**

di scenari energetici che ha appena concluso la sua relazione al Jeddah Economic Forum, il meeting in cui le principali aziende del settore si sono confrontate sugli sviluppi delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica. «La discussione sul futuro delle singole filiere delle rinnovabili esiste ma non è centrale. La vera novità è l'avvento della generazione distribuita: le smart grid che, all'interno di un'area grande quanto un quartiere, leggono tutti gli input energetici e li collegano in tempo reale con le richieste più vicine. In questo modo una casa, un centro commerciale, una piscina, un ufficio possono produrre energia e consumarla direttamente, ma quando hanno un'eccedenza o una mancanza di produzione si connettono automaticamente con il punto più vicino per dare o



## MERCATO POTENZIALE

Nel solo Lazio i tetti disponibili da subito per l'installazione del fotovoltaico sono oltre 130 mila



## L'ESEMPIO TEDESCO

A Friburgo, nel quartiere Vauban, il saldo energetico è in attivo: l'elettricità in eccesso viene venduta alla rete

per ricevere».

Così l'energia può essere usata sul posto. Ma questa possibilità non diventa un dogma. Ogni rete tende all'equilibrio tra produzione e consumo senza inseguire il mito autarchico: è costantemente collegata con i network vicini per mantenere l'equilibrio ideale. Ad esempio in una casa o in un supermercato che utilizzano l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici sul tetto, al mattino si può raggiungere l'equilibrio, poi ci può essere un picco di produzione che viene inserito nella smart grid e consumato magari da un ufficio a un chilometro di distanza, in sera-

tasì può usare elettricità fornita da un gruppo eolico vicino alla città. «È il passaggio dal modello ad albero al modello a rete: non più una grande centrale con l'energia che scende per i rami, ma un network senza scala gerarchica», spiega Livio De Santoli, pro rettore alla Sapienza e responsabile del nuovo piano energia del Comune di Roma ideato seguendo le teorie di Jeremy Rifkin. «Una rivoluzione che consente una serie di risparmi. Il primo è nell'investimento, perché si riesce a produrre energia con una serie di piccoli e piccolissimi punti di produzione. Il secondo vantaggio è nel migliora-

mento della gestione degli impianti, che non sono più sottoposti allo stress del salto improvviso da un minimo di produzione a un picco ma possono attestarsi sulla capacità ottimale e quindi durano di più. Il terzo beneficio è l'eliminazione delle perdite di trasmissione, che possono arrivare al 30% dell'elettricità prodotta. A Roma abbiamo cominciato a costruire delle smart grid: una è alla Sapienza, una all'Eur, un'altra collega un gruppo di impianti sportivi».

È un modello che richiede un cambio radicale del sistema organizzativo: dal sistema di produzione alle connessioni al control-

lo, tutto deve cambiare. Anche il tipo di corrente utilizzata passerà probabilmente, in prospettiva, dall'alternata alla continua che è quella fornita dagli impianti basati sulle rinnovabili e che oggi viene convertita utilizzando gli inverter. «Nel mondo qualcosa comincia a muoversi in direzione delle smart grid», ricorda Angelo Consoli, direttore del Circolo europeo per la terza rivoluzione industriale teorizzata da Rifkin. Un esempio di eccellenza è Boulder in Colorado, una delle città tecnologicamente più all'avanguardia. Un altro è Friburgo, in Germania, che nel 2007 ha deciso di ridurre le emissioni serra del 40 per cento rispetto al 1992 e ha organizzato un quartiere super ecologico, Vauban, dove tutti gli edifici sono a bassissimo consumo e in alcuni palazzi il saldo energetico è abbondantemente in attivo: l'elettricità in eccesso viene venduta alla rete garantendo un reddito ai proprietari».

L'operazione smart grid potrebbe partire anche in Italia, perché il potenziale per la diffusione delle rinnovabili è molto ampio. Secondo i calcoli di Claudia Bettiol, solo nel Lazio i tetti immediatamente disponibili per l'installazione di un modulo fotovoltaico, cioè non soggetti a vincoli paesaggistici né di altro tipo, sono oltre 130 mila. È un mercato potenziale enorme: nella prospettiva della generazione distribuita i pannelli solari si comprerebbero al supermercato come un elettrodomestico.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# Ora è bionico il ginocchio artificiale

Il salto di qualità alla Rizzoli di Bologna: verrà venduto anche negli Stati Uniti

FRANCESCA TARISSI

Indipendenza: è la parola più desiderata da coloro che ogni giorno devono lottare contro le proprie limitazioni fisiche. È il caso di quanti hanno subito un'amputazione transfemorale, ossia il taglio della gamba al di sopra del ginocchio. In Italia si calcola siano circa 12 mila. La bionica in molti di questi casi comincia a rappresentare una delle risposte più valide al problema. Una soluzione che consente di tornare a scendere e salire le scale liberamente, chinarsi, passeggiare o portare i pacchi della spesa, senza ricorrere continuamente all'ausilio di mezzi meccanici o al supporto di terze persone.

Nonostante il leader del mercato con il 95% sia la tedesca Otto Bock HealthCare GmbH di Duderstadt, un colosso da oltre 500 milioni di euro di fatturato con 4.300 dipendenti in 17 sedi in tutto il mondo, anche l'Italia gioca la sua parte. Uno degli ultimi ritrovati nel campo degli arti robotizzati, frutto di un investimento di tre milioni di euro in tre anni di ricerca, si chiama REL K ed è stato sviluppato dall'azienda bolognese Rizzoli, fondata nel 1896, con origini dalla stessa famiglia dell'omonimo istituto ortopedico di Budrio ma oggi identità diversa. A differenza

**Si utilizza un microprocessore per governare e ottimizzare i movimenti dell'arto**

dei ginocchi meccanici, che consistono in un perno che fa ruotare l'articolazione della protesi della gamba, il ginocchio elettronico della Rizzoli sfrutta un microprocessore per riprodurre il movimento dell'articolazione umana. La sensoristica di cui è dotato permette di misurare fino a mille volte al secondo la forza esercitata durante la camminata, ottimizzando progressivamente la frenata e adattando il passo alle sollecitazioni e alle asperità del terreno, in modo da rendere la camminata il più fluida possibile. L'arto bionico pesa 1,6 chili, è dotato di una batteria agli ioni di litio estraibile (più una seconda di riserva) ed ha una durata di circa 30 ore in assenza di attività impegnative e prolungate, 6 ore in camminata continua a 6 km/h e 18 ore a 2 km/h.

La persona che l'indossa può impostare fino a quattro modalità diverse di funzionamento tramite telecomando e in caso di emergenza l'arto si blocca. «Gli arti bionici rappresentano una soluzione ottimale per restituire una vita normale ai pazienti che hanno subito una menomazione», spiega Mauro Mastropasqua, amministratore delegato di Rizzoli Ortopedia. «Il problema è economico: il prezzo del ginocchio elettronico è di 25 mila euro e l'assenza di rimborso da parte del Servizio Sanitario Nazionale fa sì che in Italia ne vengano impiantati solo cento l'anno, contro i 6-8 mila degli Stati Uniti». La Rizzoli Ortopedia ha ottenuto la certificazione della Food and Drug Administration e ha siglato un accordo di collaborazione con la statunitense Fillauer per la distribuzione in esclusiva del ginocchio elettronico REL-K negli Usa.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ROSARIA AMATO  
GIANLUCA SIGIANI

Lo sviluppo sostenibile non è un lusso dalle aziende italiane, così come la responsabilità sociale, ma un obiettivo necessario e apprezzato dalla clientela. Non a caso in quattro anni sono triplicate le certificazioni ambientali secondo lo schema europeo Emas, da 887 a 2.496. Quanto alle certificazioni Iso 14001, sono passate da 9.569 nel 2005 a 13.091. I prodotti e i servizi che hanno ottenuto l'etichetta ecologica europea Ecolabel sono passati dai 1.340 del 2005 a 10.169. «C'è una attenzione da parte soprattutto delle grandi imprese», dice Edo Ronchi, presidente della Fondazione Sviluppo Sostenibile.

Sullo stato dell'arte si è fatto il punto nel seminario del Csr Manager Network, associazione costituita per iniziativa di Altis (Alta Scuola Impresa e Società dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano) e Isvi, Istituto per i Valori d'impresa, che riunisce i professionisti delle strategie e della gestione delle attività socio-ambientali e di sostenibilità delle imprese. «Le aziende italiane - spiega Caterina Torcia, che del Csr Manager Network è presidente oltre che responsabile Social & Public affairs di Vodafone - guardano con attenzione alla riduzione delle emissioni di Co2 e alle sfide legate alla low carbon economy. La questione energetica-ambientale è l'elemento trainante e centrale della responsabilità sociale d'impresa. Quello che stiamo osservando è che si tratta di un tema che si sta dispiegando in tante declinazioni. Dall'iniziale attenzione sull'efficienza energetica, ora le imprese affrontano il problema in un'ottica integrata allargando l'orizzonte all'impatto dei trasporti e della logistica, all'imballaggio, agli acquisti verdi. E' attraverso interventi concreti, misurabili e su fronti sempre più ampi che le azien-

**Il Csr Manager Network monitorizza le operazioni di taglio alle emissioni di CO2**

## Le imprese di tutto il mondo a gara di ecologia l'ultima frontiera della "responsabilità sociale"

La Procter & Gamble purifica l'acqua nei paesi africani, la Unipol pianta alberi in trenta aree italiane, la Manucoop riduce le emissioni dei veicoli: in forte crescita le iniziative di solidarietà ambientale

LE INIZIATIVE			
 <p><b>MISSIONE IN TANZANIA</b> La multinazionale destina una quota dei proventi dei suoi prodotti ad un progetto di purificazione dell'acqua in Africa</p>	 <p><b>PREMIATA L'E-MAIL</b> La compagnia pianta alberi e fa uno sconto a chi accetta di ricevere notizie sulle polizze per posta elettronica</p>	 <p><b>PRELIEVI ATTENTI</b> Viene dedicata la massima attenzione alla captazione dell'acqua minerale per non depauperare le falde sotterranee</p>	 <p><b>MOTORE PULITO</b> La società di manutenzione della Lega Coop sostituisce appena possibile i veicoli con altri a minor impatto</p>

de possono definire un piano strategico e di lungo respiro quando si parla di sostenibilità».

Da un'indagine condotta da Ewert è emerso che il 31% delle imprese eroga prodotti e servizi facendo riferimento in misura prevalente a un processo produttivo a basso impatto. E il 70% dei consumatori dichiara di acquistare prodotti a basso impatto ambientale, con picchi per gli alimentari (97%), le apparecchiature elettriche e elettroniche e l'igiene per la casa. Anche la P.A. è interessata nella produzione a basso impatto ambientale: fra gli uffici pubblici in Emilia Romagna, Lazio e Liguria, il 60% introduce criteri ecologici nei bandi di gara di acquisto. Fra le imprese che si muovono, Unipol Gruppo Finanziario destina un euro per piantare alberi in 30 territori per ogni cliente che accetta di avere le comunicazioni sulla polizia per e-mail invece che in forma

cartacea. Il 74% del materiale utilizzato da Tetra Pak per le confezioni proviene da una fonte naturale e rinnovabile. Per il servizio di manutenzione del verde nel comune di Portici, la Manucoop ha previsto la sostituzione dei veicoli utilizzati con soluzioni a minor impatto, ottenendo una riduzione del 30% per cento delle emissioni.

Ancora: la Palm, azienda impegnata nella costruzione di pallet, utilizza il 25% di legname riciclato, oltre a procedure che riducono l'impatto ambientale. Quanto alla Sanpellegrino, mette la massima cura nella preservazione del territorio nel quale sono ubicate le sorgenti, non prelevando mai quantità di acqua superiori alle capacità di ricarica della sorgente stessa. E la Procter & Gamble ha lanciato il marketing umanitario creando il Children's Safe Drinking Water, un programma volto a fornire acqua potabile ai paesi in via di sviluppo flagellati dalla dissenteria da acqua contaminata. Sempre in questi

giorni, la P&G ha presentato il capitolo italiano del programma, la campagna "Un litro di purezza" mirata all'aiuto della Tanzania. «Attraverso una campagna - dice Sami Kahale, presidente di P&G Italia - vogliamo attirare l'attenzione, fra i nostri prodotti farmaceutici da banco, su Pur, un purificatore che serve a potabilizzare l'acqua, distribuito in tutto il mondo tramite accordi con governi locali e Ong». Una bustina di Pur è in grado di purificare dieci litri di acqua contaminata. L'azienda ha già distribuito tre miliardi di litri di acqua potabile in oltre 60 paesi, contribuendo a salvare una media di una vita ogni ora entro il 2020. Da aprile fino a fine settembre 2011, si potrà sostenere "Un litro di purezza" nelle farmacie italiane che aderiranno all'iniziativa, acquistando una confezione delle linee di prodotti Kukident, Oral B, Boots Laboratories Solei, Clearblue, AZ Ricerca, Persona e P&G Divisione Vicks.



Caterina Torcia (Csr Manager Network) e Sami Kahale (Procter & Gamble)

© RIPRODUZIONE RISERVATA