

**Appuntamento a Milano** Sensori, pannelli solari, reti smart e micro pale eoliche: dalle grandi multinazionali del settore agli studi d'architettura, tutti al lavoro per ridurre il consumo di petrolio tagliando le bollette e rispettando l'ambiente

# L'ENERGIA EFFICIENTE

## VERSO L'«INNOVATION HUB» CENTRALI A GAS E RINNOVABILI PER PRODURRE CON MENO CO2

di **Massimiliano Del Barba**

**S**i potrebbe definire il paradosso di Tricoire: come duplicare, di qui al 2050, l'offerta di energia elettrica dimezzandone al contempo la produzione, con quel che ne deriva in termini di emissioni nocive.

Jean-Pascal Tricoire non è un filosofo. Tantomeno uno scienziato. È un manager — dal 2006 guida la Schneider Electric, multinazionale francese da 26 miliardi di fatturato specializzata, appunto, nella gestione dell'energia — e il paradosso di cui sopra è la sua missione aziendale. Che spiega così: «Sulla Terra ci sono due miliardi di persone che non hanno accesso a un'energia affidabile. E nei prossimi trentacinque anni, mentre saremo impegnati a ridurre la Co2 dispersa in atmosfera, la richiesta di energia crescerà del 100 per cento. In pratica dobbiamo aumentare l'efficienza del nostro modello di produzione e consumo energetico di tre volte».

Una scommessa da giocare contemporaneamente su più tavoli. In attesa dell'epifania di una soluzione davvero radicale, in grado cioè di cambiare le regole del gioco mandando d'un colpo in pensione le tecnologie sviluppate finora (il reattore termonucleare sperimentale di Cadarache, in Francia, potrebbe in effetti aprire a nuovi scenari), dall'edilizia all'industria, dai servizi alla mobilità, l'obiettivo si conferma per tutti lo stesso: incrementare le prestazioni dei modelli produttivi esistenti ottimizzando il mix fra fonti fossili e rinnovabili. In una parola, rendere l'energia più *efficiente* (se ne parlerà il 2 dicembre a Milano, durante l'Innovation Hub di *Corriere Innovazione*). «Sole, vento e acqua — spiega Gianmatteo Manghi, direttore commerciale di Cisco per l'Italia — non potranno mai completamente sostituire gli idrocarburi, e questo per i limiti stessi imposti dalla natura, co-

me la non programmabilità e l'intermittenza della generazione. L'idea più sostenibile allora è quella di trasformare gas e petrolio in risorse d'emergenza, da utilizzare in maniera intelligente, cioè digitalizzando le reti, per fare fronte, in un'ottica di *just in time*, ai picchi di domanda che una griglia sempre più capillare di impianti fotovoltaici, eolici e geotermici non dovesse riuscire comunque a garantire. Già lo stiamo facendo in provincia di Cesena con 35 mila clienti».

Così, mentre alle porte di Roma, nel Laboratorio per la combustione sostenibile di Enea-Casaccia, si prova a ridurre ai minimi termini l'impatto del gas metano sottoponendolo alle proprietà della Co2 supercritica (che moltiplica geometricamente le prestazioni delle turbine) e, al contempo, il team del professor Mario Tucci cerca di incrementare la resa dei pannelli solari aggiungendo al silicio una pellicola trasparente di kesterite (in grado di amplificare fino al 40% le frequenze della luce captate), nella filiale leccese dell'Istituto italiano di tecnologia di Genova è stata messa a punto una mini pala

eolica capace di funzionare anche con debolissime correnti d'aria (0,1 metri per secondo contro i tre metri delle pale tradizionali). A Vicenza, poi, Fiamm ha ideato un pacco di batterie al litio chiamato Res in grado di accumulare l'energia prodotta in eccesso da pannelli e pale per restituirla poi al momento del bisogno, cioè di notte, quando il cielo è coperto da nuvole, oppure non spira vento.

Naturale immaginare come il più immediato campo d'applicazione di queste soluzioni



sia l'edilizia residenziale: abbinando fotovoltaico, pompe di calore, minipale e batterie intelligenti è infatti oggi possibile coprire oltre l'80% del fabbisogno energetico. Ci si è riusciti a Ravenna, a Tirano, in Valtellina, in provincia di Barletta e a Levanto (La Spezia).

Una grossa mano la possono dare l'Internet delle cose applicato alla domotica, comandando da remoto la regolazione di un termostato o delle luci (interessante, da questo punto di vista, la partnership fra Philips e Huawei), e la nuo-

va generazione di elettrodomestici votati all'efficienza energetica: è un caso ciò che si sta studiando a Cassinetta di Biandronno, nel varesotto, dove Whirlpool, in un'ottica di *open innovation*, è capofila insieme alla bergamasca Scamm del progetto Heo (*Highly efficient oven*) finanziato dal programma Ue Life+ per la creazione di un forno in grado di tagliare il 50% dell'energia in fase di produzione e del 30 durante l'utilizzo.

E se costruire, ristrutturare e arredare la propria casa secondo i nuovi principi dell'autosufficienza può rivelarsi un investimento strategico non solo per la sostenibilità ambientale ma anche per alleggerire la bolletta, risalendo la filiera, sono queste stesse logiche a guidare le strategie delle grandi aziende del comparto. A San Filippo di Mela, nel messinese, A2A ha realizzato un impianto solare termodinamico in grado di accumulare energia termica nella sabbia rilasciandola di notte, quando i pannelli non sono in funzione. Nissan ed Enel stanno sperimentando in Uk un sistema di *smart grid* che consente ai proprietari di veicoli elettrici di rimettere in rete o riutilizzare per l'uso domestico l'energia accumulata nelle batterie delle proprie auto. I fornitori di gas e petrolio si stanno invece impegnando per ottimizzare i processi produttivi in chiave digitale: le dinamiche di Industria 4.0 applicate, appunto, alle *pipeline*. Al Nuovo Pignone di Firenze General Electric mantiene ad esempio un centro per il monitoraggio da remoto e la diagnostica delle macchine di perforazione ed estrazione sparse in tutto il mondo: «Un salto nel digitale — ragiona Angelica Tritzo, responsabile It per il settore Turbomachinery — che sta fortemente aumentando l'efficienza in una filiera ancora fra le più tradizionali». D'un tratto, risolvere il paradosso di Tricoire non sembra così impossibile.

mdelbarba@corriere.it  
© RIPRODUZIONE RISERVATA

## I casi

● Cisco a Cesena ha coinvolto 35 mila clienti in un progetto che prevede la creazione di cabine elettriche intelligenti equipaggiate con sistemi di monitoraggio remoto

● A2A, nel Messinese, ha realizzato un impianto solare termodinamico in grado di accumulare energia termica dalla sabbia rilasciandola di notte, quando i pannelli solari non funzionano

● Fiamm ha ideato un pacco di batterie al litio per immagazzinare l'energia prodotta in eccesso dalle rinnovabili

● Enea sta studiando come migliorare l'efficienza dei pannelli di silicio

# 42%

La quota di gas serra ascrivibile alla produzione di energia elettrica

# 82%

La percentuale coperta oggi dalle fonti energetiche di origine fossile

# 23%

La quota di emissioni inquinanti prodotta oggi dal trasporto privato



Dalla sabbia L'impianto solare termodinamico che A2A ha installato a Messina