

# ENERGIA

## Sole e vento uniti al digitale La tecnologia vede il futuro Ma il costo delle rinnovabili resterà ancora troppo caro

di **Stefano Agnoli**

**C**i sono etichette che lasciano il segno su interi periodi. «Green economy», ad esempio, è un termine entrato ormai nell'uso comune ma la sua origine è relativamente recente. Di «economia verde» si parla da una decina d'anni (chi ricorda il «rapporto Stern» del 2006?) e il presidente Usa uscente, Barack Obama, all'arrivo alla Casa Bianca nel 2008 ne fece uno dei cardini del suo programma, anche se poi si dovette concentrare sulla Grande Crisi economica.

Così anche nell'energia. Sostenibilità e uso delle energie rinnovabili per l'ambiente sono state definitivamente sdoganate — e codificate in impegni internazionali — dopo la conferenza sul clima di Parigi dello scorso anno.

La via pare tracciata, Donald Trump permettendo: useremo sempre più energie rinnovabili, soprattutto dal sole e dal vento. Ma come? Combinandole con le tecnologie digitali e rendendole sempre più «smart», intelligenti e collegate sul web. Trasformandoci noi stessi in «prosumers»: *producers and consumers*, produttori e consumatori insieme.

Qualche esempio? Casa e mobilità. Il contesto? Le grandi città, visto che tra una trentina d'anni l'urbanizzazione crescerà ancora (nell'Ue più dell'80 per cento della popolazione risiederà in città) e due terzi della domanda di energia mondiale verrà proprio da lì, in particolare dai centri urbani dei Paesi emergenti.

Ma partiamo da un semplice condominio, dove l'installazione di pannelli solari sempre più efficienti sui tetti dovrà diventare la consuetudine. Nelle abitazioni i contatori e i termostati di seconda generazione già consentono, in te-

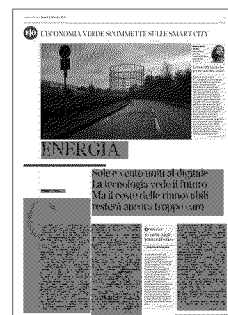
oria, di tenere sotto controllo i consumi elettrici: risparmio ed efficienza entrano a pieno titolo a far parte degli strumenti del «prosumer» che diventeremo.

Gli oggetti di casa, a partire dagli elettrodomestici, possono essere collegati in Rete (si chiama «Internet of things», «Internet delle cose») e sono programmabili con gradi di raffinatezza fino a ieri inconcepibili: un frigorifero in Rete potrebbe addirittura «leggere» l'etichetta di un prodotto e la sua scadenza, consigliando con un sms un pronto utilizzo.

Le soluzioni «smart» esistono non solo per la casa, ma anche per la mobilità elettrica. Che cosa impedirebbe alla nostra vettura elettrica di ricaricare la propria batteria con l'energia solare dei pannelli sul tetto delle abitazioni? Ma non solo: che cosa impedirebbe all'auto di riversare nel condominio e nella rete elettrica, vendendola e facendoci guadagnare, l'energia in eccesso della sua batteria?

E ancora: che cosa impedirebbe di utilizzare un parco di veicoli elettrici sufficientemente esteso come una grande «batteria» di riserva dell'intero sistema elettrico nazionale? Enel e Terna, il gestore della rete, ci stanno già lavorando.

Ma se questo è lo scenario del prossimo futuro, di cui si iniziano a vedere i primi sviluppi, la realtà rimane ancora parecchio indietro. Restando alla mobilità elettrica conviene ricordare che (in attesa dei dati finali del 2016) nel 2015 in Italia il parco circolante di auto elettriche era di 8 mila unità, contro i 37 milioni di quelle tradizionali. Questione di infrastrutture (dove so-



no le colonnine per la ricarica? L'Enel vuole installarne 11 mila al 2019) e di limiti economici e tecnici. Una batteria elettrica media ha costi proibitivi, intorno ai 10 mila dollari, e garantisce 140-150 chilometri di autonomia nella maggior parte dei modelli attuali (esclusa la Tesla che è sui 4-500 chilometri).

Per invogliare i consumatori si dovrebbe arrivare almeno a 3-400 chilometri, mentre il costo medio di un'auto dovrebbe dimezzarsi rispetto ai 30 mila dollari attuali per essere competitivo con una vettura a combustione interna. Anche per le energie rinnovabili valgono ragioni simili. Sono ancora troppo care, e quasi sempre sussidiate con denaro pubblico. In Italia con le bollette dei cittadini: solo quest'anno costeranno all'incirca 14 miliardi di euro. Sono e restano insufficienti, anche perché senza un sistema per conservare l'energia prodotta (la batteria, appunto, perché l'elettricità non si può tenere in un magazzino) non possono coprire l'intero arco di una giornata.

Senza sole e senza vento, il backup deve essere affidato alle centrali tradizionali, alimentate con combustibili fossili, o al nucleare. Secondo un calcolo approssimativo se si volesse coprire tutto il fabbisogno elettrico nazionale con energia solare bisognerebbe rivestire ogni centimetro quadrato di una Regione come la Val d'Aosta di pannelli fotovoltaici. Per avere energia solo di giorno.

Insomma, il sogno pare a portata di mano ma la strada da percorrere resta molto, molto lunga.

© RIPRODUZIONE RISERVATA