



Foto Reuters

**Ballerini** a una parata in vista del vertice Cop 17 a Durban per aumentare la consapevolezza sul cambiamento climatico

# Tecnologia e città per un futuro più verde

**Reti intelligenti per regolare i consumi di energia e le fonti rinnovabili  
È la sfida che ci sta davanti. Da Amsterdam a Berlino c'è chi già si attrezza**

**CRISTIANA PULCINELLI**

**S**i può fare. Un mondo alimentato solo da energie rinnovabili e "carbon free" non è solo un sogno. Sono molti ormai gli studi che dicono che si tratta di una possibilità concreta. Alcuni hanno carattere globale, altri parlano invece di scenari più ristretti, ad esempio l'Europa, ma tutti si basano sull'applicazione di tecnologie già esistenti.

Nel rapporto del Wwf pubblicato a febbraio 2011 (*The Energy Report*), ad esempio, si afferma che nel 2050 potremmo soddisfare con le energie rinnovabili il fabbisogno energetico mondiale, tenuto conto anche dell'aumento della domanda che deri-

va dalla crescita dei consumi nei paesi in via di sviluppo. Mark Delucchi dell'università di California Davis e Mark Jacobson della Stanford University sostengono in un articolo pubblicato su *Energy Policy* che questo obiettivo sarebbe raggiungibile addirittura nel 2030, a patto di costruire una rete elettrica intelligente. Una conclusione analoga viene dal rapporto di Greenpeace realizzato in collaborazione con l'*European Renewable Energy Council*. E, per quanto riguarda l'Europa, non bisogna dimenticare il rapporto McKinsey, commissionato dall'*European Climate Foundation* e presentato nell'aprile 2010, in cui si documenta la possibilità per l'Europa di avere un sistema energetico *carbon free* entro il 2050 e si fornisce anche una *roadmap* da seguire

per ottenere questo risultato. Negli ultimi 10 anni c'è stato un aumento importante del numero degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili a livello mondiale: l'eolico è cresciuto di un tasso pari al 30% l'anno e il solare fotovoltaico addirittura del 40% l'anno. Inoltre, l'obiettivo europeo di coprire entro il 2020 il 20% dell'energia di cui abbiamo bisogno con le rinnovabili è vincolante. Il vincolo riguarda anche i trasporti, ma si è calcolato che i bioconcombustibili non potranno coprire oltre il 10%, mentre la produzione di elettricità da fonti rinnovabili potrà crescere, anzi dovrà necessariamente arrivare al 30%.

Nel 2020, quindi 1 kWh su 3 verrà da fonti rinnovabili. Ancora troppo poco: la Germania si è data l'obietti-

vo di arrivare almeno all'80% entro il 2050. Da noi per fare altrettanto non ci sarebbe neppure un problema di spazi. Secondo Gianni Silvestrini, direttore scientifico del Kyoto Club, con un quadrato di 70-80 Km<sup>2</sup> dedicato al fotovoltaico riusciremo a soddisfare i bisogni elettrici del nostro paese. Non è molto se si pensa ai tetti degli edifici, ai siti industriali abbandonati, alle aree marginali. Il problema principale è ancora quello dei costi: oggi il fotovoltaico costa 20-30 centesimi di euro al kWh, ma Steven Chu, ministro dell'energia degli Stati Uniti, ha lanciato un piano per portarlo nel 2020 a 6 centesimi di dollaro a kWh.

**Il vero nodo** della questione sta nella progettazione delle *smart grid*, le reti intelligenti. Si tratta di sistemi digitali che distribuiscono elettricità sulla base delle informazioni che ricevono sul comportamento dei consumatori. Un esempio? Si può pensare a un microchip nel frigorifero collegato a un contatore che, se la domanda di elettricità in un dato momento è troppo alta, dica al frigo: per i prossimi 20 minuti non ti accendere. E poi serviranno *super grid*, le grandi reti che porteranno l'energia dai parchi eolici del Nord e dagli impianti fotovoltaici dei deserti nordafricani in tutta Europa. Un sistema sempre più decentrato.

Secondo Gordon Brown, l'ex premier britannico, una *super grid* europea è «la strada più produttiva, etica e pratica da seguire». Bisogna mettere in conto, oltre a quanto spendiamo per importare il petrolio, anche quanto pagheremo per le conseguenze dei cambiamenti climatici dovuti alle emissioni di CO<sub>2</sub>. Senza contare che questa transizione creerebbe nuovi posti di lavoro.

**Le città** sembrano averlo capito prima ancora dei governi nazionali. Tanto che a giugno scorso 190 sindaci hanno firmato un patto per ridurre le emissioni di gas serra. Le città sono responsabili del 40% (alcuni dicono addirittura dell'80%) delle emissioni di gas serra. Ma sono anche i luoghi dove i cambiamenti climatici potrebbero avere l'impatto più duro. Quindi stanno già correndo ai ripari. La tecnologia è di aiuto. Qualche esempio? Amsterdam genera calore dalla combustione di spazzatura e fanghi fognari e installa nuove turbine eoliche nel porto; Oakland in California copre il 17% del fabbisogno con elettricità generata da sole, vento e geotermia; Berlino utilizza film fotovoltaici per ricoprire le facciate esposte a sud dei palazzi. E questo è solo l'inizio. ♦