

## L'opinione

# Cento per cento rinnovabili

Marco Morosini per Internazionale

Dalla Cina all'Unione europea, il passaggio alle energie pulite sta avvenendo più rapidamente del previsto

**I**l futuro delle energie rinnovabili non è più quello di una volta. “Gli sviluppi recenti sono così veloci, che la nostra percezione ha molti anni di ritardo sulla realtà”, dice il Renewables global status report 2011 (ren21.net). La Commissione europea riceverà a dicembre una petizione intitolata “100 per cento di energie rinnovabili nell'Unione europea entro il 2050” (100percentrenewables.eu). Nel 2010 le rinnovabili nel mondo hanno eguagliato le fonti tradizionali per nuova potenza installata (95 gigawatt) e investimenti, toccando i 211 miliardi di dollari, rispetto ai 160 miliardi nel 2009 e ai 130 miliardi nel 2008. Un terzo di questi soldi è stato investito in Cina e un quarto in progetti di microgenerazione diffusa. Tra il 2005 e il 2010 la potenza mondiale delle rinnovabili installata è cresciuta a un ritmo compreso tra il 15 e il 50 per cento all'anno per la maggior parte delle tecnologie, a cominciare dall'eolico, che è cresciuto del 30 per cento all'anno. La metà della nuova potenza mondiale è stata installata in Cina, il maggior produttore mondiale di elettricità eolica. Nell'arco del 2010 la potenza fotovoltaica mondiale è più che raddoppiata, passando da 7 a 17 gigawatt, sette volte di più rispetto al 2005. La Germania ha installato più fotovoltaico nel 2010 di quanto abbia fatto il resto del mondo nel 2009.

Dal 2009 in poi molti studi indicano che entro il 2030 o il 2050 le energie rinnovabili potrebbero prevalere. Ma perché aspettare il 2050? La prospettiva di usare il 100 per cento di energie rinnovabili entro il 2030 è con-

siderata plausibile anche dalla più importante rivista del settore energetico, Energy Policy. In effetti, quasi tutte le previsioni degli ultimi vent'anni sulle energie rinnovabili hanno fallito per difetto.

Per questo, Ren21, la rete internazionale d'informazione sulle politiche delle rinnovabili, sta preparando il Renewables global futures report, un rapporto che riassume i principali studi sul periodo dal 2020 al 2050. Il più ampio - condotto da M. Jacobson e M. Delucchi, delle università di Stanford e di Davis, e pubblicato a marzo del 2011 - prefigura un “mondo wws” (wind, water, sun) alimentato da una potenza, in prevalenza elettrica, di 11,5 terawatt prodotti da fonti rinnovabili. Il 90 per cento della potenza verrebbe complessivamente da 3,8 milioni di grandi turbine eoliche (50 per cento), 90mila grandi impianti fotovoltaici e a concentrazione solare (34 per cento), 1,7 miliardi di tetti fotovoltaici (4 per cento). Il restante 10 per cento sarebbe generato da impianti geotermici, idroelettrici e maremotori. Gran parte dell'energia sarebbe trasformata in elettricità o idrogeno per servire anche ai trasporti e ai sistemi di riscaldamento e raffreddamento.

Queste previsioni si basano su tecnologie già esistenti, sui loro costi attuali e sull'evoluzione che potrebbero realisticamente avere. Nel “mondo wws” il costo di un chilowattora rinnovabile sarà inferiore a quello del chilowattora fossile e atomico, mentre il costo per realizzare la nuova infrastruttura energetica è stimato a centomila miliardi di dollari in vent'anni. Secondo gli autori, la transizione è tecnicamente ed economicamente possibile entro il 2030 se si faranno scelte politiche coraggiose, o entro il 2050 con scelte più timide. I due principali strumenti suggeriti sono la tassazione mondiale delle emissioni di carbonio e le cosiddette *feed-in-tariff* (fit), cioè lievi aumenti delle tariffe delle energie tradizionali per raccogliere fondi e sovvenzionare il de-

collo delle rinnovabili. Man mano che le nuove tecnologie diventano concorrenziali, le sovvenzioni diminuiscono fino a scomparire. Questo meccanismo fu formulato da Hermann Scheer in Germania nella legge sulle energie rinnovabili, copiata in sessanta paesi. Proprio questa legge è una delle cause del boom delle rinnovabili in Germania.

### La scommessa svizzera

Nei primi mesi del 2011 le fonti rinnovabili hanno fornito il 25 per cento dell'elettricità e il 16 per cento dell'energia mondiale. Ma rinnovabile vuole dire sostenibile? Non sempre. Dipende dalle dimensioni e dai modi in cui si usano le energie rinnovabili. Anche la produzione delle tecnologie per le rinnovabili pesa sull'ambiente e sulla società consumando energia, materiali, superficie e ore di lavoro. Ecologicamente e socialmente, quindi, le energie rinnovabili non sono a costo zero. I limiti alla loro diffusione sono nel grado di accettabilità ecologica e sociale delle alterazioni causate dagli impianti. Per questo diversi autori propongono di limitare l'energia usata dall'umanità al valore attuale di duemila watt di potenza continua pro capite, pari a 1,5 tonnellate equivalenti di petrolio o 18mila chilowattora all'anno. Secondo questi studiosi, oltre un certo livello le perturbazioni alla biosfera provocate dalle trasformazioni energetiche compiute dall'uomo diventano inaccettabili, a prescindere dalla fonte e dalle tecniche usate. Il governo svizzero è l'unico al mondo ad aver adottato l'idea di una “società a duemila watt” entro il 2050: nel 2002 si è dato l'obiettivo di ridurre l'uso di energia primaria da seimila watt di potenza continua attuali a duemila watt, cioè al livello degli anni sessanta. ♦

Marco Morosini è analista ambientale al Politecnico di Zurigo. Insieme a Wolfgang Sachs ha curato il volume *Futuro sostenibile*, le risposte eco-sociali alle crisi in Europa (Edizioni Ambiente 2011), uno studio del Wuppertal Institut per rendere sostenibili i paesi europei.

