

# Rinnovabili, la sfida della generazione distribuita

Con questa prospettiva l'infrastruttura deve diventare più flessibile e interconnessa

Text by *Agostino Re Rebaudengo*  
Photo by *Tobias Greitzke*

L'impegno a contenere l'aumento della temperatura globale "ben al di sotto dei 2 °C", assunto dalle nazioni riunite a Parigi per la COP21, richiede uno sforzo senza precedenti e una trasformazione radicale del sistema energetico, responsabile di circa due terzi delle emissioni globali di gas serra. In questa transizione, le energie rinnovabili dovranno interpretare un ruolo da protagonista, raggiungendo una penetrazione tale da garantire la necessaria riduzione delle emissioni non solo nel settore elettrico, ma anche nei trasporti, nell'industria e nella climatizzazione.

L'Irena ha recentemente ipotizzato uno scenario di "adozione accelerata delle rinnovabili" - compatibile con il raggiungimento dell'obiettivo dei 2 °C - che prevede per il 2050 una quota del 65% di rinnovabili sul totale di produzione di energia primaria (40% al 2030), rispetto all'attuale 15%. Si tratta di un quadro molto

ambizioso che implica una riduzione media dell'intensità energetica del 2,5% l'anno e non prende in considerazione l'introduzione di tecnologie a emissioni negative.

Al di là delle previsioni su quali saranno le tecnologie dominanti in questa transizione, una cosa è certa: un sistema energetico compatibile con l'obiettivo dei 2 °C deve essere molto diverso da quello attuale. Gli effetti della transizione energetica creeranno inevitabilmente problemi di stabilità politica in quei Paesi dove l'esportazione di fonti fossili costituisce buona parte dei flussi di denaro. Tuttavia, se paragonato alle potenziali conseguenze di un aumento incontrollato delle temperature - eventi climatici estremi, conflitti per il controllo di risorse sempre più scarse, incremento dei flussi migratori - si tratta di un rischio minore per la stabilità del sistema internazionale.

Affinché la decarbonizzazione effettiva-

mente avvenga, dovranno essere previsti limiti di emissioni più stringenti, indipendentemente che si scelga di continuare con i meccanismi di *Emission Trading Scheme* o si opti per l'introduzione di un sistema di *carbon tax*. Quest'ultima alternativa avrebbe presumibilmente un effetto ribassista sul prezzo del petrolio, rendendolo appetibile per i paesi non aderenti alla tassa sul carbonio e rallentando così la riduzione globale delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

In una prospettiva di medio-lungo periodo è possibile formulare alcune considerazioni su un sistema energetico largamente dipendente dalle rinnovabili. Dal momento che queste fonti sono caratterizzate da una diffusione più uniforme rispetto alle fossili, un ipotetico mercato del futuro presenterà un alto livello di concorrenza. Alcune anticipazioni di questa evoluzione le possiamo già vedere nello scenario prefigurato dall'*Energy Winter Package*, pubblicato dalla Commissione Europea a novembre 2016.

Inoltre, le fonti rinnovabili favoriranno il diffondersi della generazione distribuita e con essa di nuovi modelli di business che si differenziano da quelli caratteristici della generazione centralizzata. I Paesi dovranno optare, a livello nazionale, tra i due paradigmi. Chi sceglierà l'opzione distribuita dovrà innovare l'infrastruttura di distribuzione verso maggiori flessibilità e capacità di interconnessione, con vantaggi in termini di riduzione delle perdite e resilienza. La stessa struttura normativa – la conformazione dei mercati e la loro regolamentazione – dovrà essere potenziata, creando una *governance* sovranazionale capace di gestire il funzionamento di sistemi elettrici estesi e complessi, che includeranno nuovi e più sofisticati servizi di stoccaggio e bilanciamento.

In una prospettiva di breve periodo, le incognite maggiori sono legate al gas naturale, identificato come la fonte in grado di accompagnare la transizione verso un sistema energetico a basse emissioni. Dipendendo in larga parte dal trasporto via gasdotti, l'offerta di gas naturale è ancor più soggetta a fluttuazioni rispetto a quella del greggio. Tuttavia, il progressivo sviluppo di capacità di esportazione e importazione di gas naturale liquefatto – attualmente in accelerazione – contribuirà certamente a rendere il mercato più stabile.

Proprio la ricerca di stabilità ed equilibrio dovrebbe orientare le strategie della transizione energetica già iniziata. In quest'ottica, è significativo e (si spera) beneaugurante il fatto che, tra pochi giorni, l'Expo 2017 dedicata all'energia del futuro si svolge ad Astana, capitale di uno di quei Paesi la cui crescita economica è dipesa in larga parte dallo sfruttamento delle sue risorse fossili ■

Una cosa è certa: un sistema energetico compatibile con l'obiettivo dei 2°C deve essere molto diverso da quello attuale

