

di Gianni Silvestrini



Il pendolo delle rinnovabili

I giochi si fanno seri. La radicale transizione energetica in atto in Italia e in altri Paesi va governata con intelligenza. Ma per capire le prossime evoluzioni è utile un cenno storico. In passato si è assistito più volte all'ingresso nel panorama energetico di nuove fonti caratterizzate da maggiore flessibilità d'uso e minore impatto ambientale. Così, al carbone che ha alimentato la rivoluzione industriale è seguito il petrolio, che ha garantito la mobilità di massa, affiancato poi dal metano meno inquinante e più efficiente per riscaldare le case e generare elettricità.

Al contrario, le fonti rinnovabili, uniche forme di energia utilizzate fino a due secoli fa, hanno visto un progressivo e forte declino. Pur essendo più pulite e molto versatili, il loro impiego è stato frenato dai costi e - per il solare e l'eolico - da limiti come l'intermittenza e la bassa densità energetica. Un risveglio di interesse si è avuto dopo le crisi petrolifere degli anni Settanta del secolo scorso, annullato dal crollo del prezzo del greggio nel 1986. È stata la crescita della consapevolezza della gravità dei cambiamenti climatici a fornire il definitivo e principale supporto al rilancio delle fonti rinnovabili. Infatti, per evitare di superare concentrazioni di anidride carbonica tali da innescare conseguenze catastrofiche, solo 1/4 delle riserve di combustibili fossili potranno essere utilizzate, a meno di un improbabile largo uso del sequestro della CO₂. È quindi la consapevolezza della limitata possibilità di utilizzare carbone, petrolio e metano a rendere strategico il ruolo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili.

Se volessimo datare il punto di non ritorno del "decollo verde", potremmo scegliere l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto nel 2005. Da allora la potenza eolica mondiale si è quintuplicata e quella fotovoltaica si è incrementata di 20 volte. E, pur essendo le "nuove" rinnovabili ancora marginali in termini assoluti, in realtà si stanno preparando per l'assalto al cielo. Con che tempi? Considerando che una nuova fonte di energia storicamente si è imposta nell'arco di una cinquantina d'anni, dovremo attendere la metà del secolo per vedere tingersi di verde lo scenario energetico mondiale. Questo è vero in particolare per il settore elettrico, che vedrà la quota delle rinnovabili avvicinarsi in molti Paesi al 100% della copertura della domanda. Naturalmente la sola emergenza climatica - e, aggiungiamo, la fine dell'era dei combustibili fossili a basso prezzo - non sarebbero elementi sufficienti per proiettare le rinnovabili al centro della scena energetica. Per imporsi è necessario anche il progressivo raggiungimento di una loro reale competitività. Ed è quello che sta succedendo. L'evoluzione tecnologica e la produzione su larga scala stanno avvicinando l'obiettivo di rendere l'elettricità verde più conveniente di quella convenzionale. Target già raggiunto per l'eolico in aree con ottime condizioni di vento, e sempre più a portata di mano per il fotovoltaico che ha il grande vantaggio, prima di arrivare alla piena concorrenza sul mercato elettrico (generation parity), di dover competere nelle installazioni su edifici con le bollette elettriche decisamente più alte (grid parity). Perché questo excursus sullo sviluppo storico dell'offerta di energia e la visualizzazione dei probabili scenari futuri? Per non perdere di vista le prospettive generali che valgono anche per il nostro Paese.

Compagnie elettriche sfidate da rinnovabili ed efficienza

La progressiva entrata in gioco delle rinnovabili comporta una non indolore trasformazione del mercato elettrico. Nel suo ultimo libro *Imperativo energetico: 100% rinnovabile ora!*, che consiglio caldamente di leggere/rileggere, Herman Scheer aveva anticipato in modo estremamente lucido i rapporti conflittuali tra le utilities e le tecnologie verdi. A destabilizzare gli equilibri potrebbe essere proprio il fotovoltaico che si avvia a competere senza sussidi diretti. Diversi recenti rapporti hanno messo



**LE FONTI VERDI
IMPONGONO
UN NUOVO
PANORAMA NELLA
PRODUZIONE
ELETTRICA**

in evidenza il “loop” che potrebbe innescarsi. Al crescere del numero di impianti solari, il costo della bolletta è destinato a salire per la minore base sulla quale caricare gli oneri di rete, come si vede dai grafici di pag. 86. Ma prezzi elettrici più alti rendono più appetibili gli investimenti nel fotovoltaico restringendo ulteriormente il numero di utenti paganti. *The unsubsidised solar revolution* - studio promosso da UBS, il principale gruppo bancario svizzero - descrive lucidamente questo scenario analizzando il caso di Germania, Spagna e Italia. La situazione tedesca risulta particolarmente critica per gli elevati prezzi dell'elettricità: al 2020 potrebbero venire installati 20 TWh senza incentivi, che si aggiungerebbero ai 52 TWh sussidiati; in questo scenario i profitti delle compagnie elettriche si dimezzerebbero.

Un altro rapporto dall'eloquente titolo *Disruptive challenges* - predisposto dall'Edison Electric Institute, l'associazione delle utilities statunitensi quotate in Borsa - segnala i rischi che potrebbero derivare dal solare. Lo spettro è quello di un progressivo calo dei clienti, tentati dall'abbinamento di fotovoltaico e accumulo, in grado di consentire l'indipendenza dalla rete. Per rendere più chiari i possibili scenari per il sistema elettrico, lo studio richiama le dinamiche degli ultimi 35 anni dell'industria dei telefoni, sopravvissuta all'irruzione di nuovi attori e sistemi di comunicazione al contrario di comparti, come quelli delle macchine da scrivere o delle pellicole fotografiche, spazzati via dall'evoluzione tecnologica. Le società dominanti, che pure avevano inizialmente sottovalutato i cambiamenti in arrivo, sono riuscite a restare nel mercato trasformando il modello di business e adottando le nuove tecnologie. Non però senza costi. Il monopolista AT&T, che nel 1981 aveva un rating AAA, ora è sceso a un semplice A. Ma, alla fine della trasformazione, il risultato è che i consumatori godono di una pluralità di servizi a costi inferiori, sono comparse molte imprese innovative e i vecchi dinosauri, pur ammaccati, hanno mantenuto un proprio spazio. Un segnale chiaro lanciato alle aziende elettriche Usa.

Tornando al fotovoltaico, come reagiscono le compagnie elettriche in Germania dove la quota di domanda soddisfatta dal solare già sfiora il 6%, con punte del 10% in Baviera, e dove le bollette sono particolarmente elevate? Una recente inchiesta tra i dirigenti delle principali utilities tedesche fa emergere una sostanziale sottovalutazione della “minaccia” del fotovoltaico, considerato troppo costoso e comunque estraneo al loro modello di business per la piccola taglia degli impianti. In effetti, solo il 14% della potenza rinnovabile e solo il 3% di quella fotovoltaica sono di proprietà delle aziende elettriche tedesche. Ma, come spiegato prima, il solare è diverso rispetto alle altre tecnologie verdi e la riduzione dei costi può innescare una spirale solare in grado di mettere in forte difficoltà gli operatori elettrici, anche senza arrivare al Big Bang che ha travolto altri comparti industriali.

La transizione energetica in Italia

Il panorama elettrico nel nostro Paese è caratterizzato da domanda in calo, centrali in eccesso e rinnovabili cresciute oltre ogni previsione. Tutto ciò inserito in uno scenario europeo che prevede la totale decarbonizzazione della produzione elettrica in soli 38 anni. Con un riferimento temporale intermedio, quel 35-38% dei consumi che secondo la SEN dovrebbe venire soddisfatto dalle rinnovabili al 2020, cioè almeno 20-30 TWh in più. Cosa fare dunque, anche alla luce della situazione di crisi economica?

Considerando che, a fronte di un parco di 81 GW termoelettrici, la potenza di punta ha raggiunto 5 anni fa i 57 GW, non ha alcun senso pensare a nuovi impianti. Appare dunque logico bloccare i nuovi progetti di centrali termoelettriche: sono state presentate ai Ministeri richieste per 23 GW (tre proposte per 2 GW, peraltro, sono state ritirate nelle ultime settimane). Ma non basta. Occorrerebbe chiudere gli impianti più inquinanti e con minore rendimento: oltre a quelli CIP 6 non cogenerativi, anche le centrali a olio combustibile e quelle a carbone di vecchia

data, per un totale di 18-20 GW. Al fine di consentire la sopravvivenza degli impianti a ciclo combinato, strategici per il ruolo sinergico con la produzione non programmabile delle rinnovabili, si dovrà poi intervenire sul mercato elettrico (flexibility payment) e sull'accesso al metano. Un sistema di *Emissions Trading* europeo che funzionasse, con quotazioni della CO₂ in grado di orientare il mercato, e una *carbon tax* aiuterebbero molto questa evoluzione. Veniamo ora al lato della domanda: accanto al potenziamento delle politiche di efficienza andrebbe anche favorita, alla luce di una produzione sempre più connotata dal mix metano e rinnovabili, l'introduzione di elettrotecnologie nell'industria, di pompe di calore ad alto rendimento nell'edilizia, di veicoli elettrici e di tutte le soluzioni in grado di ridurre i consumi di energia primaria. Andrebbero infine accelerati gli interventi sulla rete e le trasformazioni in *smart grids*, un comparto nel quale Enel svolge già un ruolo di punta in Europa e che potrà vederci all'avanguardia nei prossimi anni con possibilità di esportare know how. Concludiamo con le rinnovabili, che nel 2012 hanno soddisfatto il 27% dei consumi elettrici lordi e che, con procedure autorizzative semplificate e incentivi contenuti, potrebbero raggiungere il 40% in una decina di anni. Approfondiamo, in particolare, la possibile evoluzione del fotovoltaico, visto il ruolo strategico che svolgerà nei prossimi decenni. Secondo la valutazione di UBS, nel nostro Paese si potrebbero generare alla fine del decennio poco più di una decina di TWh solari senza incentivi diretti. Questa stima è realistica, ma potrà essere raggiunta, e anche superata, solo in relazione alle decisioni che verranno prese sulla condivisione degli oneri di sistema (figura in basso a pag. 87). Sappiamo che l'Autorità per l'energia è molto preoccupata che il fotovoltaico possa vedere una forte crescita anche senza sussidi, ma crediamo che occorra una posizione serena di forte apertura all'inizio del percorso. Il prossimo Governo sarà decisivo in questo senso.

Ma facciamo due conti per comprendere i vantaggi che ricaverebbe il Paese dalla crescita solare al 2020 stimata da UBS. Ipotizziamo, cautelativamente, che la riduzione dei prezzi elettrici dovuta all'incidenza del fotovoltaico, un valore di 840 milioni € nel 2012, venga totalmente annullata dagli oneri connessi con la crescita solare. Non consideriamo poi le esternalità ambientali, né l'effetto della riduzione di CO₂. Limitiamoci al vantaggio per il Paese legato al calo delle importazioni di metano. Si tratta di 12 miliardi di euro nell'arco di vita degli impianti, soldi che non verrebbero pagati ai russi o agli algerini. Aggiungiamo poi circa tre miliardi € che rientrerebbero allo Stato sotto forma di Iva ed extra entrate fiscali. In conclusione, lasciare le briglie sciolte al fotovoltaico consentirebbe al Paese un guadagno nell'ordine di 15 miliardi €. Senza tener conto del fatto che al 2020 circa 1-300.000 impianti solari di piccola e media taglia alleggerirebbero le bollette di altrettante famiglie e imprese. Se a queste installazioni si aggiungerà quella degli impianti che ancora potranno godere di qualche forma di incentivazione, si potrà consolidare il comparto solare che, peraltro, sta internazionalizzandosi grazie al know how acquisito negli ultimi anni. Ma torniamo agli impatti del fotovoltaico sul nostro sistema elettrico. Coloro che potrebbero avvantaggiarsi di più dalla nuova situazione, cambiando modello di business, sono i distributori. In un mondo in rapida evoluzione, il fotovoltaico può infatti rappresentare un'area in cui inserirsi con decisione, proponendo anche sistemi di accumulo e altre tecnologie, servizi per fare risparmiare energia e per gestire i consumi con contatori intelligenti di seconda generazione. Si tratta cioè di creare maggiore valore fidelizzando i rapporti con le proprie utenze. Tornando alla riflessione iniziale sull'evoluzione delle fonti di energia possiamo concludere che, se l'uso dissennato dei combustibili fossili ha creato la crisi climatica, la partenza bruciante ed "eccessiva" del fotovoltaico con la connessa riduzione dei prezzi sta fornendo un formidabile strumento per evitarne un esito catastrofico. ■