

Dopo il *debutto* sul numero scorso, *Nuova Energia* apre una seconda *finestra* CESI sul mondo dell'energia. In questo spazio la nostra testata ha scelto di riproporre alcuni articoli – in particolare di taglio geopolitico – pubblicati sul magazine *CESI Energy Journal*.

La prima uscita era dedicata al *continente* brasiliano e alle grandi opportunità di crescita nel settore *energy*, sviluppo favorito anche dall'abbondanza di materie prime, equamente suddivise tra energie rinnovabili e carburanti fossili.

In questo caso, l'attenzione si sposta sul tema del libero accesso all'*energia pulita*, come diritto di tutti. Una sfida stimolante che potrà essere anche vincente solo sfruttando in maniera equilibrata e sinergica tutte le fonti e le tecnologie oggi a nostra disposizione. Nel lungo periodo ogni singola fonte sarà indispensabile; e sarà indispensabile accrescere la collaborazione dei diversi attori presenti nel *villaggio globale* dell'energia.



Khalid Al-Falih

di Khalid Al-Falih

amministratore delegato di Saudi Aramco

Oggi, nel mondo, meno di un terzo della popolazione mondiale (circa 2 miliardi di persone) è responsabile di oltre due terzi dei consumi globali di energia primaria. Gli altri 5 miliardi di individui hanno livelli di accesso a forme moderne di energia differenziati e spesso sono *intrappolati* in una condizione di povertà energetica estrema.

Entro il 2050, tuttavia, un totale di 9 miliardi di persone aspirerà ad avere un'esistenza agiata. Ecco perché il libero accesso all'energia (pulita!) dovrà essere inteso come un diritto di tutti, non un privilegio di pochi. È questa la stimolante sfida che sta affrontando il mondo e il compito che, come settore industriale, dobbiamo assolvere. Non occorre *fare i conti* solo con due miliardi di persone in più, ma anche con un'economia mondiale che, da qui al 2050, crescerà di tre o, più fiduciosamente, anche di quattro volte.

Un incremento della popolazione e della ricchezza significa maggiore mobilità, maggiore urbanizzazione, maggiore richiesta di beni durevoli e di consumo. Fattori che comporteranno maggiori consumi di combustibili, di elettricità, di materie prime chimiche; e quindi di energia.

Non è detto, comunque, che questo trend sia destinato a raggiungere livelli insostenibili, anche nell'ipotesi di fornire energia a sufficienza per coprire il fabbisogno di tutti i futuri abitanti della Terra: migliorare l'intensità energetica è l'obiettivo più

Il villaggio energetico globale

semplice da raggiungere, e può generare una crescita economica sostenuta con un fabbisogno di energia notevolmente inferiore.

Prefissare degli obiettivi ambiziosi in termini di efficienza e gestione della domanda potrebbe ridurre drasticamente il consumo energetico e allo stesso tempo consentire un accesso più ampio all'energia, risparmiare migliaia di miliardi di dollari, preservare le risorse naturali e incrementare la sostenibilità ambientale.

Migliorare l'efficienza sia nel processo di conversione energetica sia nei numerosi usi finali dell'energia è certo impegnativo; eppure molti Paesi hanno già mosso decisi passi in questa direzione. L'Arabia Saudita è uno di questi.

“

Prefissare degli obiettivi ambiziosi in termini di efficienza e gestione della domanda potrebbe ridurre drasticamente il consumo energetico e allo stesso tempo consentire un accesso più ampio all'energia, risparmiare migliaia di miliardi di dollari, preservare le risorse naturali e incrementare la sostenibilità ambientale

”



Il nostro governo ha infatti avviato importanti iniziative per aumentare considerevolmente l'efficienza negli usi finali dell'energia in settori quali l'industria, i trasporti, l'edilizia. Pur ipotizzando una riduzione della futura intensità energetica mondiale fino ad un livello ottimale, la domanda attesa sarà comunque molto più alta rispetto ad oggi. Il che solleva la seguente questione: come faremo a soddisfare tale domanda?

In primo luogo, va ricordato che la Terra è dotata di un patrimonio colossale di energia fossile. Prendiamo l'industria petrolifera. Nel corso della storia ha già *prodotto* circa 1.300 miliardi di barili. Eppure le riserve accertate non sono mai diminuite. Anzi, le attuali riserve accertate – 1.600 miliardi di barili, che equivalgono alla produzione globale di petrolio di mezzo secolo al ritmo attuale – sono al loro massimo storico. E questi numeri continueranno a salire con l'aumentare delle ricerche e con il miglioramento delle tecniche di recupero.

Quindi, le risorse, sono di fatto abbondanti: se si considera l'intero patrimonio mondiale di combustibili liquidi, disponiamo di circa 14 mila miliardi di barili di *original resource in place* divisi approssimativamente in parti uguali fra risorse convenzionali e non convenzionali. E, come già detto, le attuali riserve accertate hanno ampia possibilità di crescita. Questa dotazione, dunque, permetterà di soddisfare il crescente fabbisogno di petrolio anche nel lungo termine. La richiesta di petrolio in termini assoluti aumenterà verosimilmente di circa 20 milioni di barili al giorno nei prossimi due decenni. Vale a dire, l'attuale produzione dei due maggiori produttori di greggio al mondo – Russia e Arabia Saudita – messi insieme!

Parimenti, le attuali riserve mondiali di gas naturale, pari a oltre 198 mila miliardi di metri cubi, hanno un enorme potenziale di crescita, considerando che la rivoluzione del gas non convenzionale ha esteso le riserve mondiali tecnicamente recuperabili di ben 850 mila miliardi di m³. Se riuscissimo a recuperarli in maniera economica, potrebbero soddisfare la richiesta globale di gas al prezzo attuale per oltre 250 anni!

La rivoluzione shale gas degli USA si diffonderà in lungo e in largo, poiché sembra che molte altre nazioni dispongano di un enorme potenziale non convenzionale. La febbre dello shale è chiaramente in corso, anche in *casa nostra*. A soli due anni dall'inizio del nostro programma sui gas non convenzionali al confine della regione settentrionale, siamo pronti a fornire gas per lo sviluppo di una centrale elettrica da 1.000 MW, che alimenterà un imponente centro minerario e manifatturiero di fosfato, e stimolerà lo sviluppo e la ricchezza della regione stessa.

Petrolio e gas sono le fonti energetiche più efficienti, vantaggiose, economiche ed affidabili che il mondo abbia mai conosciuto. E indubbiamente continueranno ad essere la *perla* preziosa dell'approvvigionamento energetico mondiale anche in futuro. Eppure, nonostante la loro abbondanza – e proprio per il fatto di essere una *perla* preziosa – vanno usate con prudenza, efficienza e maggior rispetto per l'ambiente, al fine di salvaguardare il nostro futuro energetico.

Una sfida che stiamo già affrontando, grazie ad un'abile combinazione con altre fonti come il nucleare, il carbone e le rinnovabili, che giocheranno un ruolo sempre più importante e complementare.

Il villaggio energetico globale

Partendo dal nucleare, le sue prospettive sono state sfortunatamente offuscate da Fukushima. Tuttavia, l'inevitabile massiccia crescita della domanda elettrica implica che questa fonte debba costituire ancora una parte significativa nel mix di generazione nei prossimi decenni. Naturalmente, vanno affrontate le preoccupazioni legittime circa la sicurezza del nucleare e la questione dello smaltimento del combustibile esaurito.

Passando al carbone – e considerandone l'abbondanza e i costi ridotti – credo che continuerà ad avere un ruolo importante nel soddisfare la domanda energetica, a patto di investire in apparecchiature tecnologiche di vasta portata che ne miglioreranno l'efficienza e la sostenibilità ambientale. Tuttavia, il carbone dovrà affrontare un'agguerrita concorrenza con le riserve – già citate e ancora più abbondanti – del gas naturale, soprattutto se si considera che le emissioni di carbonio dei combustibili fossili solidi nella produzione di energia sono almeno il doppio rispetto a quelle del gas.

Tra le fonti energetiche citate, un ruolo fondamentale spetta sicuramente alle rinnovabili, anche se persistono alcuni ostacoli tecnici ed economici che pongono alcune difficoltà ad un loro sfruttamento ancor più diffuso e massiccio.

Inoltre, il sistema energetico globale esistente è per così dire "consolidato" e ci vorrà del tempo per modificarlo adeguatamente, e al tempo stesso far entrare a regime le fonti alternative e rinnovabili. I segnali positivi, comunque, non mancano e si stanno facendo importanti progressi, i costi stanno diminuendo e il ruolo delle fonti alternative e rinnovabili nel lungo termine è indiscutibile.

In Arabia Saudita, ad esempio, la nostra idea è quella di trasformare la nazione in un polo per la produzione di energia solare, e stiamo investendo molto nella ricerca, nello sviluppo e nell'impiego dell'energia solare.

Ciò non significa, naturalmente, che il mondo possa permettersi di fornire perennemente finanziamenti onerosi a spese dello sviluppo economico e degli obblighi fiscali; il compito di determinare il giusto mix energetico dovrebbe essere lasciato al mercato e alla tecnologia.

Come fare a questo punto per raggiungere gli obiettivi della strategia energetica 2050, certo più facili da enunciare che da implementare? I prerequisiti chiave per il successo possono essere riassunti in quattro punti.



Dobbiamo investire nelle diverse tecnologie, permettendo loro di maturare per offrire sicurezza nell'impiego su larga scala e consentire che il mercato faccia il suo corso



- ▶ Primo: occorrono politiche energetiche mondiali progressiste, nonché pragmatiche e plausibili. Poiché tutte le fonti energetiche saranno indispensabili, non dobbiamo scegliere prematuramente vincitori e perdenti, sovvenzionare selettivamente, prefissare obiettivi impraticabili, o applicare regimi fiscali e normativi inattuabili. Dobbiamo, invece, investire nelle diverse tecnologie, permettendo loro di maturare per offrire sicurezza nell'impiego su larga scala, e – permettetemi di sottolinearlo ancora – consentire che il mercato faccia il suo corso.
- ▶ Secondo: occorre prevedere investimenti adeguati, tempestivi e a lungo termine in tutte le fonti energetiche per garantire ai nuovi consumatori una disponibilità di energia sufficiente, sicura e affidabile. Solo nei prossimi due decenni, il valore stimato dell'investimento energetico totale è di 40 mila miliardi di dollari. Investimenti di questa portata sono sconcertanti e, per mantenere un flusso costante dei finanziamenti, i progetti dovranno essere redditizi e affidabili.
- ▶ Terzo prerequisito: bisogna cambiare le regole del gioco, dettare nuove tendenze anche in termini di R&S e tecnologia.
- ▶ E questo conduce all'ultima parola chiave: collaborazione. Non dobbiamo assolutamente correre il rischio di lavorare in disaccordo. Dobbiamo evitare a tutti i costi questo scenario. Abbiamo bisogno che tutte le fonti energetiche, tutti gli operatori del settore, tutti i governi, tutti gli istituti accademici e di ricerca, e tutti gli enti operanti nel campo dell'energia, lavorino insieme nel villaggio energetico globale.

Fornire energia adeguata, sufficiente e a costi ragionevoli a 9 miliardi di persone sarà la nostra sfida e di chi vorrà seguirci. Una sfida che regala, anche, a noi tutti la più stimolante delle occasioni.

Il testo è tratto da una selezione del discorso di Al-Falih pronunciato al 22° Congresso Mondiale dell'Energia, Daegu (ottobre 2013). La selezione si è basata sulla trascrizione ufficiale pubblicata sul sito dell'evento