

Le alternative al nucleare in Italia

DI VITTORIO PRODI

La discutibile scelta del governo italiano di puntare sul nucleare per risolvere l'annosa questione energetica in Italia è stata accolta da un lato da grida di protesta, dall'altro da affermazioni pseudoscientifiche sull'inevitabilità della scelta. Intanto è pronto lo statuto della nuova Agenzia per la sicurezza nucleare che dovrebbe entrare in funzione per l'inizio del 2010. L'Agenzia dovrebbe supervisionare tutti gli aspetti della costruzione e definire i criteri tecnici per stabilire se una zona è adatta all'installazione nucleare.

Vorrei provare ad affrontare la questione in modo pacato, affidando l'analisi delle opportunità della scelta a due ricercatori esperti di energia come Gianfranco Ciconnani e Giordano Dominici, e delineando io stesso, come fisico e parlamentare, le altre opzioni possibili. Vorrei affrontare la questione in termini non ideologici, ma concreti, analizzando opportunità e ostacoli e arrivando a spiegare perché nel caso dell'Italia ritengo che il ritorno al nucleare non sia la scelta energetica appropriata.

Ritengo che un ritorno al nucleare in Italia non sia conveniente, né dal punto di vista economico, né da quello tecnico. Soprattutto non è una scelta risolutiva sul lungo periodo. Sono infatti ancora molteplici i punti interrogativi, a cominciare dal fatto che l'uranio è una risorsa finita e le stime sulle riserve presenti sono contrastanti. Altra questione è l'ipoteca dell'impiego militare sull'uso civile. E poi l'aspetto non trascurabile della presa in carico degli impianti da parte delle compagnie di assicurazione. Si noti che finora le garanzie sono state coperte dai governi nazionali, con costi non ancora internalizzati nel sistema nucleare. L'Italia necessita di risposte a breve termine, mentre i tempi di realizzazione di un impianto nucleare sono lunghi, tra gli 8 e i 10 anni nelle stime più rosee. Comunque un'eternità rispetto alle urgenze poste dal fabbisogno energetico e dal riscaldamento globale.

Credo inoltre sia necessario far chiarezza su una questione molto importante e delicata. È vero che il nucleare è una fonte di energia "CO₂ neutrale", ossia praticamente priva di emissioni di gas a effetto serra, ma questo non risolve affatto il problema delle scorie. In poche parole, ammettendo di voler avviare la produzione di energia nucleare, ci si troverebbe ad affrontare e risolvere tutte le problematiche relative allo smaltimento delle scorie e all'individuazione dei relativi siti di stoccaggio. Gli elementi di combustibile irraggiato sono dell'ordine di centinaia di tonnellate. Per lo smaltimento di quelli passati l'Italia ha stipulato contratti con altri paesi europei (ad es. la Francia) in base ai quali le scorie potranno restare stoccate per una ven-

tina di anni, per un costo che è stato stimato in centinaia di milioni di euro. Ma il tempo per il decadimento radioattivo è dell'ordine di migliaia di anni. Si comprenderà facilmente la questione ambientale legata al rischio radioattivo e alla scelta del luogo isolato e sicuro in cui depositare le scorie. Senza voler entrare nell'inquietante scenario del traffico illegale di rifiuti tossici, sul quale sono in corso indagini approfondite.



© Bustamante, *Energia pulita*, iStockPhoto

Esistono opzioni più convenienti e a maggior rendimento

Dall'inizio del mio primo mandato, nel 2004, lavoro al Parlamento Europeo per un nuovo concetto di infrastruttura energetica, che superi la logica delle grandi centrali. Nel Parlamento Europeo ci siamo battuti perché le risorse del Settimo Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico fossero, nel settore dell'energia, principalmente riservate alle energie rinnovabili.

Nel complesso le rinnovabili sono in grado di fornire un contributo molto superiore al nucleare, in tempi decisamente più brevi, con costi minori e con minori problemi di accettabilità da parte dei cittadini.

Le rinnovabili sono più flessibili e la loro applicazione può essere organizzata in un sistema decentralizzato, coinvolgendo e responsabilizzando tutti i cittadini e mettendoli in grado di offrire l'energia da essi prodotta alle reti. Esistono infatti tecnologie che permettono alle comunità di produrre in proprio tutta o parte dell'elettricità di cui hanno bisogno e non presentano i punti deboli dei tradizionali grandi impianti di energia che sono più vulnerabili a *blackout* e che possono diventare facili bersagli di attacchi terroristici. Altri vantaggi di tale approccio sono una maggiore sicurezza dal punto di vista geologico, della gestione delle acque e della prevenzione degli incendi, oltre a ridurre i problemi associati a piogge intense, siccità e incendi, fenomeni che saranno tutti esacerbati in futuro dal riscaldamento globale.

Dobbiamo adottare un approccio sistemico che combini le applicazioni energetiche (inclusi gli aspetti relativi al risparmio e all'efficienza energetica) e la cura del territorio. Il potenziale di energia insito nelle fonti solari, fotovoltaico, termico geotermico, termodinamico, eolico, moto ondoso, idraulico e biomassa è enorme: dobbiamo "solo" imparare a usarle e ciò richiederà un grande sforzo di ricerca e grandi investimenti.

Un investimento adeguato in ricerca e sviluppo è tuttavia cruciale se vogliamo dei risultati "verdi". Investendo nella tecnologia, ad esempio, le fonti di energia rinnovabili potrebbero costituire la base per un sistema di produzione distribuita di energia elettrica in cui l'efficienza energetica sia incentivata mediante impianti di cogenerazione e tri-generazione.

Se la rete elettrica funziona anche come collettore della produzione diffusa, si può arrivare a utilizzare fino al 90% del contenuto energetico dei combustibili (del contenuto energetico dell'uranio, per varie ragioni, sfruttiamo solo il 30-35% sprestando letteralmente il restante 65-70%).

Non solo la rete elettrica, ma anche la rete gas potrà funzionare nei due sensi, in particolare raccogliendo il gas da trasformazione di biomasse (compreso l'idrogeno). È questo il modello al quale lavorare, con una responsabilizzazione più diffusa nella produzione e nell'impiego dell'energia da parte di tutti e con una ricaduta diffusa sul territorio, rendendo possibile una manutenzione integrata del territorio, la sola

risposta possibile al cambiamento climatico. Entro il 2025 in tutti i paesi membri potrebbe esserci un'infrastruttura a idrogeno decentralizzata e griglie di energia "intelligenti e indipendenti" in modo che le regioni, le città, le PMI e i cittadini possano produrre e condividere l'energia "con lo stesso accesso aperto che esiste attualmente per quanto concerne Internet".

Gli investimenti per l'indipendenza energetica possono promuovere la crescita e creare posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili e, come effetto secondario, alleggerire la pressione inflazionistica legata all'importazione di petrolio e diminuire la nostra dipendenza geopolitica dai fornitori di combustibili fossili.

Il settore industriale delle rinnovabili, che opera già da tempo, potrebbe avere così la decisiva affermazione. Solo per citare due esempi: in Texas sono stati realizzati o in fase di realizzazione 30.000 MW di energia eolica, pari a 30 grandi centrali nucleari, ma con tempi tecnici di costruzione piuttosto brevi. In Spagna in due anni sono stati realizzati 3.500 MW di potenza in energia eolica (più di tre centrali nucleari), sviluppando al contempo un'industria nazionale che ha dato 17.000 posti di lavoro (senza considerare l'indotto).

È questa la scommessa da compiere per il rilancio di un modello economico realmente nuovo. È l'economia sostenibile protesa al futuro, e non il vecchio modello unidirezionale dalle grandi centrali al consumatore finale: quest'ultimo può e deve invece diventare anche produttore e attore di un salto in avanti per efficienza e responsabilità. ◆