

La sfida tra nucleare e solare

di Gianni Silvestrini

Il dibattito sul nucleare va affrontato in maniera razionale, analizzando tutte le implicazioni connesse con il rilancio di questa filiera tecnologica.

Innanzitutto chiarendo tempi ed entità del contributo che potrebbe venire dalla realizzazione di un programma atomico. Infatti, questo non servirà a soddisfare né gli obbiettivi di Kyoto e nemmeno quelli del 2020 (come alcune incaute dichiarazioni di uomini politici lasciano trapelare). Lo stesso studio di fattibilità presentato nei giorni scorsi dall'Edison prevede che, in caso di un iter senza inconvenienti o contestazioni, la prima elettricità nucleare sarebbe immessa in rete nel 2019. Pensare che tutto vada liscio in un paese in cui è problematico localizzare un inceneritore di rifiuti o un parco eolico, appare francamente difficile.

Dunque parliamo di un contributo nucleare che, in presenza di una forte o coesa volontà politica e di un ampio consenso sociale, potrebbe progressivamente crescere nel periodo 2020-2040 con una produzione che, nell'ipotesi avanzata da Edison, potrebbe essere di 80-140 TWh/anno. Un valore rilevante in grado di soddisfare, nel caso più spinto, un terzo della domanda elettrica complessiva.

La domanda che ci dobbiamo porre allora è: esistono alternative serie e credibili in questo arco temporale? Eolico innovativo o geotermia profonda potrebbero riservare delle sorprese, ma l'unica tecnologia da cui ci si può aspettare contributi significativi sul medio e lungo periodo è il solare. Un solare fotovoltaico casalingo, eventualmente abbinato ad un mix fotovoltaico/termodinamico sviluppato nei paesi arabi e nel Nord Africa.

In presenza di drastiche riduzioni dei prezzi, la produzione solare potrebbe infatti arrivare a coprire percentuali non marginali della domanda. Considerando il raggiungimento degli obbiettivi alla fine del prossimo decennio indicati nel position paper del governo italiano (8.500 MW) e un tasso medio annuo di crescita della potenza installata del 20% tra il 2020 e il 2030, si arriverebbero a generare in Italia 70 TWh. E' interessante notare come questo valore equivarrebbe alla produzione di 7 centrali nucleari da 1.300 MW, il numero di impianti che realisticamente si potrebbero costruire nel nostro paese entro il 2030. Nel decennio successivo, in presenza di costi solari decisamente competitivi, il contributo potrebbe salire notevolmente, anche in abbinamento alla generazione di idrogeno mediante elettrolisi dell'acqua, fatto questo che consentirebbe di supplire alla discontinuità della fonte solare.

Ma quale superficie si dovrebbero impegnare per generare quote importanti di energia solare? Per coprire, per assurdo, tutta la domanda elettrica italiana prevedibile sul lungo periodo occorrerebbe una superficie quadrata di meno di 100 km di lato. Considerando le vaste aree di terreni marginali, un impiego su larga scala del solare non sarebbe dunque teoricamente impraticabile. Naturalmente, poi, una quota della produzione solare potrebbe derivare dalle installazioni integrate sugli edifici. Secondo uno studio della Iea, il potenziale teorico delle superfici del parco edilizio utilizzabili per il solare in Italia supererebbe i 1.000 km², corrispondenti ad una produzione di oltre 120 TWh/a.

Passando poi al contesto internazionale, vale la pena citare i risultati di uno studio commissionato dal Ministero dell'Ambiente tedesco, Trans-Mediterranean Interconnection for Concentrating Solar Power. A partire dal 2020 potrebbero essere trasferiti in Europa attraverso cavi ad alta tensione a corrente continua 60 TWh/a di elettricità solare per arrivare a 700 TWh/a nel 2050. Analogamente, dai Balcani potrebbero attivarsi importazioni rilevanti di energia idroelettrica o eolica.

Dunque, nel periodo nel quale la produzione nucleare potrebbe dare il suo contributo in Italia, cioè nei decenni successivi al 2020, esistono serie possibilità di apporti solari di analoga o superiore entità. Naturalmente andrebbe affrontato l'aspetto economico delle diverse scelte. E questo è un altro tassello interessante della disfida tra nucleare e rinnovabili che affronteremo in un prossimo commento.