

# Breve nota sull'ipotesi di sviluppo del nucleare italiano

**20 marzo 2008**

*La presente nota è redatta da Francesco Meneguzzo, esperto di energia, e da un team di esperti e specialisti, tra cui responsabili delle politiche nazionali sull'energia e l'ambiente.*

## **1 - I SITI CANDIDATI A OSPITARE CENTRALI NUCLEARI**

A fronte della richiesta di verifica della compatibilità dei siti candidati a ospitare centrali nucleari in Italia, sette di grande dimensione (di potenza intorno a 1200 MW) ovvero dieci di taglia più piccola (dell'ordine di 800 MW), si prende atto per prima cosa dei dodici siti afferenti alle centrali più grandi, e dei quindici siti afferenti alle centrali più piccole.

La verifica preliminare di compatibilità - in linea di principio - con i criteri della estraneità rispetto alle aree densamente popolate, del rischio sismico e dei rischi alluvionale e franoso, fornisce esito positivo: tutti i siti sopra menzionati si trovano in aree "compatibili".

La distribuzione del rischio sismico è stata valutata sulla base dei dati dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

La distribuzione del rischio di alluvioni e frane è stata valutata sulla base dei dati del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

La distribuzione delle aree densamente popolate è stata valutata sulla base di dati geografici liberamente disponibili.

## **2 - APPROVVIGIONAMENTO DEL MATERIALE FISSILE**

A fronte della specifica richiesta di valutazione delle capacità di approvvigionamento del materiale fissile atto ad alimentare le centrali nucleari, si osserva che l'Italia non dispone di tale materiale, e che i giacimenti principali si trovano in Australia, Russia, Canada.

Al momento, le 438 centrali esistenti nel mondo utilizzano approssimativamente 65000 tonnellate di uranio all'anno mentre la produzione minerale è di circa 40000 tonnellate. La differenza viene fornita con

materiale fissile precedentemente stoccato, in gran parte derivante dallo smantellamento di vecchie testate nucleari sovietiche. L'analisi del Energy Watch Group

[http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/EWG\\_Uraniumreport\\_12-2006.pdf](http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/EWG_Uraniumreport_12-2006.pdf)

indica che non sarà possibile soddisfare la domanda di uranio con risorse minerali negli anni a venire; si prevede un serio problema di carenza di risorse di uranio minerali nei prossimi anni, specialmente se si aumenterà il numero delle centrali nucleari.

In altre parole, centrali nucleari la cui costruzione e allestimento iniziasse oggi, sarebbero a rischio di trovarsi senza combustibile al momento del loro completamento.

### **3 - ECONOMICITA' DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRONUCLEARE**

A fronte della specifica richiesta di valutazione della economicità della produzione elettronucleare, e conseguentemente dei benefici per gli utenti e il sistema-Paese, si osserva che il costo di generazione elettronucleare è attualmente comparabile con quello degli impianti alimentati a gas naturale e alcuni tipi di biomasse, nonché degli impianti eolici, e superiore a quello dell'idroelettrico, come dimostrano i dati a livello Europeo.

Si può affermare, in particolare, che il costo del nucleare è molto superiore alle alternative esistenti, se si considerano i costi esterni di tipo strategico, ovvero quelli necessari alla difesa delle centrali da attacchi militari o terroristici.

Si osserva altresì, in particolare in base all'esperienza francese, che l'installazione anche di una elevata capacità di generazione elettronucleare non appare risolutiva per l'indipendenza energetica del Paese: la Francia consuma più petrolio dell'Italia ed è comunque costretta a utilizzare gas naturale, a causa della rigidità del sistema produttivo di energia elettrica basato sull'uranio.

Infine, il costo del materiale fissile ha mostrato una tendenza al rapido aumento negli ultimi anni. Questo problema è correlato a quello della scarsità di uranio, sopra menzionata.

Il costo del combustibile fissile è tuttora un fattore secondario rispetto al costo totale dell'energia nucleare. E' tuttavia impossibile prevedere i prezzi dell'uranio sulle scale almeno decennali che sono necessarie per la costruzione di nuove centrali. Pertanto, non si può escludere che gli aumenti dei prezzi rendano non competitive le nuove centrali nucleari prima del loro completamento.