



LEGAMBIENTE

I PIÙ DIFFUSI LUOGHI COMUNI SULL'ENERGIA NUCLEARE SEMPLICI DA SFATARE

IL NUCLEARE E' UNA FONTE DI ENERGIA RINNOVABILE?

Il nucleare non è una fonte di energia rinnovabile, perché si basa sull'utilizzo di un combustibile, l'uranio, che esiste in natura in quantità finite.

Che il nucleare non è una fonte rinnovabile lo ha detto anche l'Unione europea, in particolare Ferran Tarradellas, portavoce del commissario Andris Piebalgs:

«L'energia nucleare non è considerata una fonte rinnovabile, pertanto non è calcolata nel mix di fonti con il quale ciascun paese deve raggiungere i target concordati» (Lucia Venturi, greenreport)

<<Se consideriamo l'incremento annuale di potenza degli impianti eolici, solari e nucleari constatiamo come negli ultimi anni la potenza nucleare si sia sostanzialmente stabilizzata, mentre le rinnovabili presentano tassi di crescita elevatissimi. Considerando le tendenze dei prossimi anni si evidenzia come, in valori assoluti, vento e sole supereranno la nuova potenza nucleare installata. Questo calcolo, tra l'altro, non prende in considerazione la potenza nucleare obsoleta progressivamente abbandonata. Più in generale, nel periodo 2008-12 la produzione addizionale di elettricità solare ed eolica, e quindi il contributo alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti di queste tecnologie verdi, dovrebbe essere almeno 4 volte superiore rispetto al contributo netto del nucleare (considerando cioè anche le chiusure di vecchie centrali). (Gianni Silvestrini, qualenergia)

IL NUCLEARE DI NUOVA GENERAZIONE E' SICURO?

La sicurezza intrinseca non esiste nemmeno nel cosiddetto nucleare di nuova generazione su cui si concentra la ricerca del Generation IV, cui partecipa anche l'Italia attraverso Euratom.

«Sicurezza intrinseca non significa aumentare i livelli e i punti di controllo in un reattore, ma mettere a punto reattori in grado di spegnersi automaticamente nel momento in cui si arriva al cosiddetto incidente tipico di riferimento, quando si raggiungono cioè condizioni di perdita del liquido refrigerante. Per ottenere questo è necessario cambiare la fisica di reattori e per farlo serve ricerca. Non mi risulta che all'interno del consorzio Generation IV esistano significative prestazioni di ricerca sulla sicurezza intrinseca». (Massimo Scalia, greenreport)

<<In Generation IV varie tecnologie nucleari si confrontano, ma nessuna ha sicurezza intrinseca. Forzando i tempi il prototipo potrebbe vedere la luce nel 2025, forse anche prima; ma non risulta che sia allo studio un reattore che in virtù dei principi stessi del suo funzionamento sia in grado di autospegnersi quando l'albero degli incidenti superi una prefissata soglia, che è un requisito base per la sicurezza intrinseca. Non c'è bisogno di essere Rubbia, che peraltro lo ha ripetuto molte volte, per capire che o la fisica riuscirà a inventarsi qualche cosa di nuovo, e non è davvero quello per cui stanno lavorando in Generation IV, o si potrà anche parlare di quarta generazione, ma i problemi insoluti del nucleare tali resteranno.>> (Massimo Scalia, Gianni Mattioli L'Unità 27marzo 2008)



LEGAMBIENTE

IL NUCLEARE AIUTA A RIDURRE IL SURRISCALDAMENTO DEL PIANETA?

<<La vita operativa media delle centrali in esercizio è 23 anni. Alcuni gestori prevedono una vita utile di sistema di 40 anni o più. Considerando che la vita media d'esercizio delle 117 unità già chiuse è di circa 22 anni, raddoppiare questo valore sembra già ottimistico, tuttavia abbiamo assunto di raggiungere i 40 anni di vita media per i reattori operativi o attualmente in costruzione e abbiamo calcolato quante centrali all'anno saranno chiuse. Questa valutazione consente di valutare il numero di centrali da attivare nei prossimi decenni per mantenere lo stesso numero di centrali operative. In aggiunta alle unità attualmente in costruzione e con una data di accensione stabilita, 70 reattori (40.000 MW) dovranno essere progettati, realizzati ed avviati entro il 2015 – uno ogni mese e mezzo – inoltre serviranno ulteriori 192 unità (168.000 MW) nei prossimi dieci anni successivi – una ogni 18 giorni. Questo risultato non è diverso dall'analisi del 2004». (da: Lo stato dell'industria nucleare mondiale nel 2007 scritto da Mycle Schneider)

<<Gli sforzi di mitigazione e gli investimenti che si faranno nei prossimi 2 o 3 decenni avranno un grande impatto sulle opportunità di realizzare dei livelli di stabilizzazione più bassi. Un ritardo nelle riduzioni delle emissioni causerà un aumento del rischio di impatti più severi dei cambiamenti climatici.>> dal IV Rapporto Ipc del 2007. Questo significa che se anche il nucleare non produce emissioni climalteranti, agli attuali tempi di realizzazione non sarà sufficiente a fermare la febbre del pianeta.

IL NUCLEARE E' ECONOMICO RISPETTO ALLE ALTRE FONTI?

«Il nucleare è fuori mercato, per questo in Usa nessuno ci investe» (Gianni Silvestrini, greenreport)

<<Mi basta solo riferire una semplice, ma assai significativa, notizia che a fine dicembre ha dato la Reuters circa l'unico nuovo reattore, da 1600 MW, in costruzione in Europa e precisamente in Finlandia (a Olkiluoto). La sua messa in esercizio era stata garantita dalle due ditte costruttrici, la francese Areva e la Tedesca Siemens, per il 2009, ma soprattutto a detta del governo finlandese questa centrale avrebbe garantito ai finlandesi energia elettrica a basso costo. La notizia che la nota agenzia ci da è che nel 2009 non entrerà in funzione nulla, perché la messa in esercizio è stata posticipata al 2011 e soprattutto che i KWh che questa centrale produrrà costeranno molto cari visto che il costo della centrale è lievitato in pochi anni dai due ai tre miliardi di euro, più o meno quattro volte il costo di una centrale a gas metano a ciclo combinato di pari potenza.>> (Massimo Serafini, greenreport)

«Nessuno potrebbe costruire impianti nucleari in assenza di garanzie sui prestiti e senza quegli incentivi i nuovi impianti forse non sarebbero sulla rampa di lancio», dichiara Christopher Crane, presidente della Exelon, una delle principali imprese elettriche Usa, riferendosi ai forti incentivi previsti dal Bill Energy Act di Bush del 2005.

Secondi i dati del *Massachusetts Institute of Technology* nel rapporto “*The future of nuclear power*” pubblicato nel 2003 i costi del chilowattora prodotto con carbone e gas, sono rispettivamente di 4,2 centesimi e 4,1 centesimi di dollaro, mentre il chilowattora nucleare (di una centrale in grado di operare per quarant'anni) costa ben 6,7 centesimi di dollaro.

<<Nemmeno l'introduzione di una carbon tax di 50 dollari per ogni tonnellata di anidride carbonica emessa da centrali a carbone, potrebbe rendere vantaggioso il nucleare.>> (Leonardo Maugeri in: Con tutta l'energia possibile)



LEGAMBIENTE

IL NUCLEARE E' PULITO?

Sicuramente in termini di emissioni il nucleare è pulito rispetto ad una centrale a carbone, ad olio combustibile o a gas: tanto quanto una pala eolica o un pannello fotovoltaico. Lo è certo meno in caso anche di microincidenti con fuoriuscita di radioattività (senza bisogno di arrivare a casi come Chernobyl): <<Tra gli anni '50 e gli anni '80, solo per ricordare qualche dato, si verificano oltre un centinaio di incidenti nucleari, venti di questi molto gravi. (...) Il tentativo di operare una classificazione completa sugli eventi accidentali che hanno comportato rischi per la salute e per l'ambiente, è impresa ardua: spesso gli incidenti minori sono stati coperti dal segreto militare, o mai balzati alle cronache perché semplicemente non comunicati al grande pubblico, come tentarono di fare, inutilmente data la gravità dell'episodio, le autorità sovietiche all'indomani della catastrofe di Chernobyl del 1986. >> (Stefano Generali in Ti ricordi Chernobyl?)

Ma oltre al problema della sicurezza, un altro dei principali problemi non risolti dell'energia atomica resta quello delle scorie: non esistono ad oggi soluzioni concrete al problema dello smaltimento dei rifiuti radioattivi derivanti dall'attività delle centrali o dal loro *decommissioning*. Le circa 250mila tonnellate di rifiuti altamente radioattivi prodotte fino ad oggi nel mondo sono tutte in attesa di essere conferite in siti di smaltimento definitivo, stoccati in depositi "temporanei" o lasciati negli stessi impianti dove sono stati generati. Lo stesso vale ovviamente anche per il nostro Paese che conta secondo l'inventario curato da Apat circa 25mila m³ di rifiuti, 250 tonnellate di combustibile irraggiato – pari al 99% della radioattività presente nel nostro Paese -, a cui vanno sommati i circa 1.500 m³ di rifiuti prodotti annualmente da ricerca, medicina e industria e i circa 80-90mila m³ di rifiuti che deriveranno dallo smantellamento delle 4 centrali e degli impianti del ciclo del combustibile. (I problemi irrisolti del nucleare a vent'anni dal referendum, Legambiente 2007)

Nell'Europa a 25 i rifiuti nucleari crescono ad un ritmo di 40mila metri cubi/anno pari a 100mila tonnellate; come se fosse un edificio a base 850 metri quadri e alto 10 piani e che aumenta di 1 piano l'anno: una mole gigantesca che ha a disposizione soli due sedi di ritrattamento per tutta Europa, ovvero La Hague in Francia e Sellafield in Inghilterra. (Leonardo Maugeri, Con tutta l'energia possibile)

IL NUCLEARE E' DIFFUSO E SARA' LA PROSSIMA FONTE ENERGETICA DEL FUTURO NEL MONDO?

«Alla fine del 2007 sono operativi 439 reattori al mondo, 5 in meno di un lustro fa. Ci sono 34 unità "in costruzione" secondo la International Atomic Energy Agency (Iaea), 20 in meno che alla fine degli anni '90. Nel 1989 erano attivi 177 reattori in quelli che sono ora i 27 Stati Membri dell'UE ma questo numero è ridotto a 146 unità alla fine del 2007.

Attualmente, i 439 reattori operativi totalizzano in tutto 371.700 megawatt e la capacità combinata delle 436 unità operative al mondo nell'anno 2000 fu meno di 352.000 MW – in contrasto con la previsione dell'International Atomic Energy Agency (IAEA) negli anni '70 che stimava 4.450.000 megawatt.

Ad oggi le centrali nucleari forniscono il 16% dell'elettricità, il 6% dell'energia primaria commerciale ed il 2-3% dell'energia finale mondiale – con tendenza al ribasso – meno del solo idroelettrico. Ventuno dei 31 stati a disporre di centrali nucleari hanno ridotto la loro percentuale di energia nucleare nel mix energetico del 2006 rispetto al 2003.

«Anche nell'ipotesi che Finlandia e Francia costruiscano un reattore ciascuna – prosegue il documento (Lo stato dell'industria nucleare mondiale nel 2007, greenreport)- la Cina altre 20 unità



LEGAMBIENTE

e Giappone, Corea ed Europa dell'Est aggiungano qualche altra centrale, il trend a livello mondiale del nucleare sarà probabilmente verso il basso per i prossimi due o tre decenni>>

CON IL NUCLEARE DI NUOVA GENERAZIONE NON CI SARANNO PIU' PROBLEMI DI APPROVVIGIONAMENTO DI URANIO?

<<Al modesto ritmo di consumo attuale (6,5% del fabbisogno mondiale d'energia), secondo l'Aiea c'è uranio per appena 35 anni. Con la riproposizione di un reattore autofertilizzante a neutroni veloci, le riserve di materiale fissile sarebbero sì aumentate di molto, ma a favore di una soluzione che, proprio dal punto di vista della sicurezza, estremizza molti rischi tra i quali quello di generare in gran quantità materiale buono per fare le bombe.>> (Massimo Scalia, Gianni Mattioli L'Unità)

Secondo altre stime, al ritmo di consumo attuale, la sua disponibilità è stimata per circa 70 anni, ma se la richiesta crescesse, si potrebbe riproporre una situazione del tutto simile a quella delle "guerre per il petrolio" e con i tempi di realizzazione delle centrali. E i reattori autofertilizzanti, tipo il Superphenix, non solo non hanno dato al momento ancora risultati concreti, ma potrebbero rappresentare seri pericoli riguardo all'utilizzo militare, per la loro capacità di produrre plutonio in maniera tale da renderlo utilizzabile in una trasformazione energetica successiva, ma anche in una possibile bomba.

Nell'attuale quadro mondiale si corre già adesso, con le attuali tecnologie di utilizzo dell'energia nucleare, il forte rischio che ci possano essere Paesi che vogliano sfuggire al controllo della comunità internazionale - come nel caso dell'Iran - che potrebbero utilizzare il nucleare civile come grimaldello per dotarsi di armamenti nucleari.

A VENT'ANNI DAL REFERENDUM CHE L'HA BANDITO GLI ITALIANI HANNO CAMBIATO IDEA?

<<Dire no al nucleare, è una questione di realismo>> (Fabrizio Vigni, greenreport)

Grazie al referendum del 1987, l'Italia è stato il primo paese tra i più industrializzati ad uscire dal nucleare. Solo alla fine degli anni '90, infatti, verrà seguita dalla Germania con la definizione dell'*exit strategy* dalla produzione di energia elettrica dall'atomo entro il 2020, e più recentemente dalla Spagna. Siamo proprio sicuri che vi siano popolazioni e territori disponibili ad ospitare una centrale atomica? E voi sareste disponibili?