

**Intervento dell' Ing. Claudio Poggi al convegno
“Energia nucleare sporca o pulita?”.
Senato della Repubblica , 25 novembre 2009**

Con il mio intervento intendo introdurre questioni che solitamente non vedo affrontate nel dibattito relativo alla nuova introduzione dell'Energia Nucleare nel nostro Paese.

Avranno pazienza il Presidente del Senato Schifani e il Presidente della Commissione attività produttive Belli, che mi hanno preceduto, se i numeri ed i fatti che porterò confuteranno gli argomenti illustrati nei loro interventi, peraltro del tutto qualitativi, senza alcun riferimento numerico.

La prima questione che voglio affrontare è la seguente :

E' utile costruire centrali nucleari?

Nel trasporto dell'Energia Elettrica le perdite di rete sono un fatto importante. Una certa quota di perdita dell'energia, circa il 10%, è ineliminabile: mi riferisco in particolare alle perdite per Effetto Joule legate alle alte correnti e per Effetto Corona legate alle alte tensioni.

Esistono oltre a queste, che ripeto sono ineliminabili, altre perdite dovute all' inefficienza della rete.

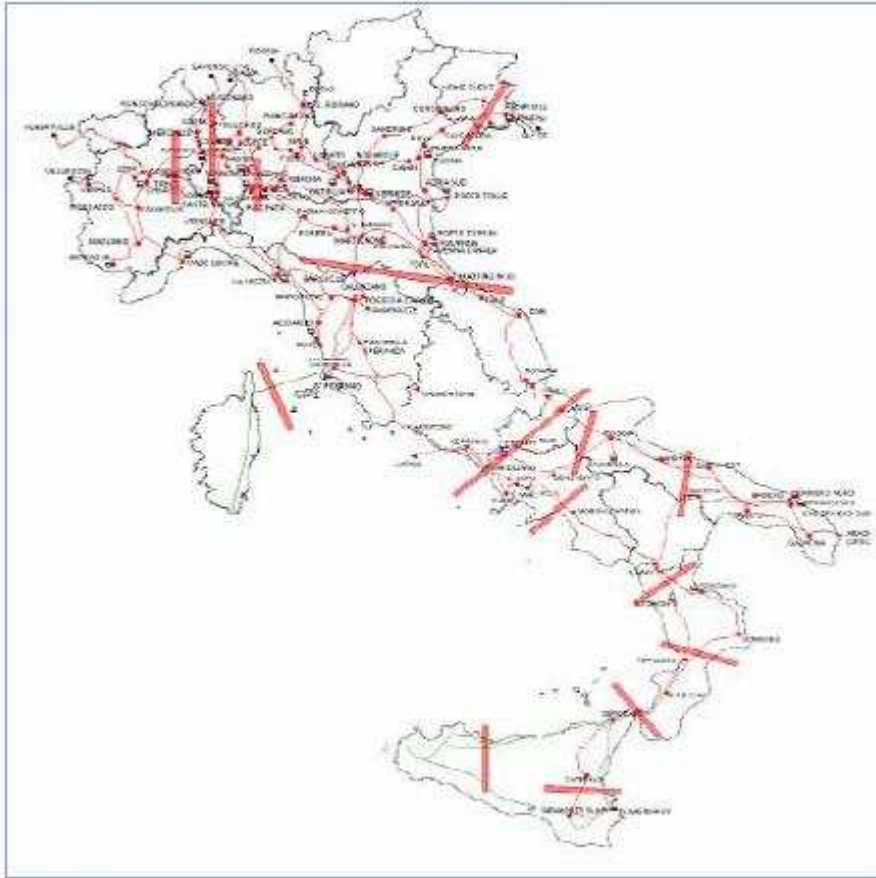
A questo punto occorre fare un po' di storia.

Negli anni '60 il neo costituito Ente Nazionale per l'Energia e Lettrica (ENEL), sorto nel 1962, nazionalizzò i quasi 1300 produttori di energia elettrica delle penisole. ENEL si trovò così a gestire una rete di distribuzione nazionale che non era stata concepita come “rete geografica”, ma piuttosto per soddisfare le esigenze locali dei singoli produttori. Nel corso degli anni prima ENEL e poi TERNA molto hanno fatto per riorganizzare la rete e gestire l'insieme dei carichi e dei produttori, anche esteri. Ciononostante molto rimane ancora da fare o migliorare, per esempio le dorsali tirrenica e adriatica, ed i relativi collegamenti trasversali, ma non solo. I punti di congestione della rete sono dovuti non solo alle ragioni storiche anzidette ma anche all'orografia del nostro paese, piuttosto accidentata.

Ancora ai giorni nostri la stessa TERNA, che ha ereditato da ENEL la rete di distribuzione, individua una miriade di punti critici nella rete come si può vedere dalla seguente figura.

La GD e la rete di Trasmissione AT

Zone critiche di congestione



Terna
Rete Elettrica Nazionale

Facciamo due conti : se è vero che in un anno vengono consumati circa 340000 GWh, e se è vero che di questi il 10 % si perde per le cause ineliminabili di cui dicevo e almeno il 20% per le inefficienze di rete, si ha che semplicemente migliorando la rete per eliminare queste ultime si potrebbero risparmiare almeno 68000 GWh, equivalenti a 10 o 12 delle nuove gigantesche centrali EPR che si vorrebbero costruire .

A questo punto è chiaro che rimodernare la rete di distribuzione non solo comporterebbe un enorme risparmio di energia , ma renderebbe anche possibile risolvere in molti casi i problemi dovuti all' inquinamento elettromagnetico che vengono suscitati sempre più spesso dagli utenti, e quindi come effetto collaterale desiderabile si avrebbe una riduzione del contenzioso e un impatto presumibilmente positivo sulla salute dei cittadini.

Mi rendo conto che rimodernare una rete non induce un giro di affari così vasto come quello dell' "opzione nucleare"...

Ma non è finita, infatti tutti abbiamo ben presente il grande black out del 2003. Fu originato da un relativamente piccolo inconveniente che si tradusse però in un sottofrequenza (come sapete quando c'è maggiore richiesta di potenza, la frequenza di rete si abbassa) : al raggiungimento della soglia inferiore di frequenza i vari generatori della penisola si sganciarono dalla rete automaticamente, e quindi nel giro di pochissimo tempo il deficit di potenza iniziale si trasformò in black out generalizzato.

Il problema non è solo quello l' ammodernamento della rete, ma anche la sua gestione , e la gestione delle emergenze . Si tratta di un compito di una enorme complessità , che richiede uno sforzo finanziario notevolissimo. Se noi mettessimo in grado il gestore di rete di mettere a punto sistemi sofisticati di dispacciamento dell'energia, comprendenti anche la GD (Generazione Distribuita), avremmo senz'altro come ulteriore effetto benefico il poter rivendere un know-how tanto innovativo. Questo è ancora più vero dal momento che l'impatto della GD sta diventando anno dopo anno sempre più rilevante: si pensi che nell'anno passato l'incremento di GD dovuto alle energie pulite, specialmente all' eolica, è stato superiore al 60%.

Concludendo, mi sembra che i numeri dimostrino come sarebbe estremamente più conveniente fornire al gestore della distribuzione risorse per il miglioramento della rete, per la sua gestione ed il dispacciamento , piuttosto che spendere cifre molto maggiori per l'avventura nucleare.

Un' ulteriore aspetto di cui voglio parlare molto brevemente è quello della:

Pericolosità degli impianti nucleari.

Gli impianti nucleari sono sostanzialmente molto sicuri.

Consideriamo che il più grave incidente mai successo in occidente, quello occorso al reattore di Three Miles Island , che comportò la fusione del nocciolo, ebbe sostanzialmente impatto zero : nel senso che la struttura di contenimento resistette (e si trattava di un reattore ancora di seconda generazione !), e ci fu solo un rilascio di radioattività nell' ambiente tutto sommato, in confronto all' evento, modesto.

In realtà le peggiori paure del pubblico (cose tipo “sindrome cinese”, esplosioni ecc.) non possono avverarsi mai, perlomeno in reattori costruiti in occidente e correttamente gestiti (sono esclusi da questo ragionamento molti dei reattori dell'Est Europeo, Tchernobyl insegna). Esiste però una considerazione che non vedo mai affrontata nei dibattiti : è vero che gli im-

pianti nucleari sono sicuri , dal punto di vista “nucleare”, ma è anche vero che sono pur sempre impianti industriali.

E di quale complessità poi ! Chi abbia una qualche consuetudine con gli impianti industriali sa che eventi sia pur non catastrofici possono succedere e succedono infatti, continuamente: la rottura di una flangia, la corrosione di un tubo, una cricca in una saldatura sono eventi inevitabili !!

E' vero che probabilmente stare vicino ad una centrale nucleare è più sicuro che stare vicino ad un complesso petrolchimico ma è anche senz' altro vero che non è del tutto consigliabile (gli abitanti di Trino Vercellese e di gran parte della Provincia di Vercelli , o di Tricastin, tanto per citarne alcuni, mi sembra abbiano opinioni ben precise in proposito...).

Si incominciano a vedere pubblicati i primi riscontri scientifici di indagini epidemiologiche che documentano per esempio di un incremento delle leucemie fino ad una distanza di alcuni chilometri dai siti nucleari.

Lo stesso incidente di Three Mile Island, che ho citato prima, non ebbe conseguenze immediate drammatiche, almeno per il pubblico, ma nel lungo periodo nella zona e' stato registrato un significativo incremento delle leucemie.

Con questo, è ovvio, voglio rispondere a quelli che con assoluta leggerezza argomentano : “ ... ma perchè non dovremmo avere anche noi centrali nucleari, dal momento che al di là del confine, a 300km, ne abbiamo moltissime ? “. La realtà dimostra quanto sia salutare stare lontani da una centrale nucleare, e che 300 km sono senz'altro meglio di 30.

Chi fa affermazioni come quella appena citata o mente sapendo di mentire o non si è documentato, mi pare evidente .

Infine un'ultima considerazione :

Stiamo affrontando seriamente il problema ?

L'unica centrale nucleare in costruzione in Europa è quella di Olkiluoto 3 in Finlandia, che è, guarda caso, dello stesso tipo (EPR) di quelle che dovrebbero essere costruite in Italia.

Il tempo di costruzione preventivato era di 4 anni (il collaudo era previsto per il 2009). Attualmente ha un ritardo di 3,5 anni ed il costo e' aumentato del 60% ... per ora La cosa grave e' che STUK , l' ente tecnico Finlandese di controllo, ha rilevato gravi mancanze in molti settori della costruzione.

Per esempio la responsabilità della composizione del cemento usato per la costruzione della struttura resistente e' stata di fatto lasciata al fornitore, senza che nessun controllo serio sia stato fatto dal committente . Cosa sarebbe successo in un paese come il nostro , in cui più e più volte si sono registrati casi , a volte tragici, di “cemento depotenziato”? . La lista delle mancanze riscontrate e' lunga, lunghissima, ma tra tutte colpisce soprattutto l'accusa di incompetenza relativamente alla parte di automazione e controllo del reattore.

Cosa potrebbe succedere in Italia , se, come pare inevitabile, i siti di costruzione dei reattori italiani saranno militarizzati” (al pari dei depositi di spazzatura nel napoletano), e quindi sottratti ad ogni tipo di controllo di qualità “terzo”?

Ma a parte le “sottovalutazioni” di tipo tecnico, ne esistono altre secondo me ancora più gravi: quelle di tipo politico.
Cito solo due esempi , anche se tutti noi ne potremmo portare numerosi altri.

Il primo riguarda Roberto Adinolfi, Amministratore Delegato di Ansaldo Nucleare , che solo pochi giorni fa ha dichiarato pubblicamente che per le scorie saranno creati siti di stoccaggio nazionali e regionali.
Non riusciamo a gestire su base regionale neppure la spazzatura ... figuriamoci le scorie nucleari.

Il secondo e' relativo al ministro Scajola , che indubbiamente e' convinto di passare alla storia propugnando questa nostra nuova stagione nucleare. Ad un intervistatore che argomentava come non si potessero lasciare a privati alcune scelte fondamentali relative alle centrali nucleari, rispondeva che , come nel caso della costruzione di un albergo, il privato non doveva chiedere al ministro come fare le cose.

E, concludeva dicendo che : “ in fondo una centrale nucleare e' più interessante di un albergo...” !

Cosa volesse dire, non so .