



## A CHI CONVIENE IL NUCLEARE

Da qualche anno diversi personaggi politici e figure universitarie speculano ideologicamente sui continui rialzi delle fonti fossili (rialzi a loro volta dovuti fondamentalmente a speculazioni finanziarie). Costoro promuovono l'energia nucleare (EN) come panacea del problema energetico, problema che attanaglia sempre più il mondo (tutto, sia i paesi industrialmente sviluppati che gli altri) e che sempre più lo attanaglierà, a causa di un modello per niente sostenibile sia a livello economico, che sociale, che ambientale.

Questi uomini politici fanno da cassa di risonanza al lavoro che la lobby nuclearista sta portando avanti organizzando seminari, incontri pubblici, canalizzando energie economiche sottraendole ad altri settori energetici, forzando articoli sui media.

Ma l'EN è così conveniente? Ci risolve velocemente i problemi di approvvigionamento energetico? Ma i suoi fautori con quali dati parlano (e non a caso non divulgano)?

In questo documento non si tratterà il problema principale e irrisolto dell'EN, la gestione cioè delle scorie radioattive, un problema che sembrerebbe irrisolvibile considerato gli ingenti finanziamenti che da 50 anni sono stati stanziati. Si analizzeranno invece altri elementi meno conosciuti:

Il tempo di entrata in funzione di una centrale nucleare se basata sulle tecnologie note (quando non obsolete) tipo EPR, conosciuti come i "reattori di IIIa generazione" ottimisticamente varia dai 8 agli 10 anni; addirittura per l'Autorité de Sureté Nucleare la tempistica varia dai 15 ai 20 anni!<sup>1</sup> Non si conosce la tempistica di costruzione nel caso di tecnologie "nuove" e non sperimentate.

Ripristinare quelle vecchie (cosa che nessuno ha mai fatto) di 15-20 anni comporta un tempo di circa 4-5 anni. I costi in questo caso non sono facilmente quantificabili, ne nessun esperto si è mai preso questo compito. Per altro le nostre vecchie centrali non meravigliavano in quanto a sicurezza (il libro nero della centrale di Caorso riporta, per esempio, una media di un guasto ogni 10 giorni di funzionamento!).

I fautori dell'EN non ci dicono come risolverebbero il problema dell'approvvigionamento energetico in questi 10 anni.

E' ormai ampiamente dimostrato che il costo per kwh del nucleare non è economicamente vantaggioso. Si dice che nel lungo termine il kwh nucleare sia vantaggioso: peccato che non si calcolino i costi della gestione scorie (varianti tra il 5 ed il 12% del prezzo della generazione di energia!), di decommissioning (smantellamento e messa in sicurezza del sito e dei materiali contaminati della centrale) a fine vita utile. Tra l'altro le sole due ultime spese equivalgono all'investimento per realizzare una centrale di pari potenza a ciclo combinato (fonti rinnovabili + gas naturale)! L'agenzia internazionale di rating sulle imprese energetiche Fitch, in suo rapporto del maggio 2005, sostiene che questi costi devono rientrare nella contabilità e nelle previsioni sui profitti.<sup>2</sup>

I costi sono: da 47 a 71 \$/MWh, contro i 33-41 dollari del carbone e i 35-45 dollari del turbogas. I numeri emergono da uno studio condotto dall'Università di Chicago e commissionato dal Doe (il Dipartimento statunitense per l'Energia) nel maggio 2005 e confermati dallo studio della IEA<sup>3</sup> (l'Agenzia Internazionale dell'Energia) nel World Energy Outlook 2005.

Sempre per stare sullo stesso terreno (contaminato!) degli allegri fautori del nucleare è opportuno ricordare che il famoso reattore francese autofertilizzante *Superphenix* (quello per intenderci che doveva essere il padre dei reattori di IVa generazione), oltre ad essere registrato in Francia come il

<sup>1</sup> [www.asn.fr/sections/accueil/actualites](http://www.asn.fr/sections/accueil/actualites) comunicato del 16-06-08

<sup>2</sup> [www.fitchibca.com](http://www.fitchibca.com) > Derivative Fitch > Market Commentary, Research

<sup>3</sup> fonte IEA [www.iea.org](http://www.iea.org)

più grave disastro finanziario della storia economica francese (tra i 15 ed i 20 miliardi di Euro), a fine febbraio 2008 è stato messo in procedura di decommissioning! Il basso costo del kwh nucleare francese è dovuto all'alto prezzo che la "grandeur" paga alla sua volontà di possedere le armi nucleari (il plutonio formatosi dall'uranio durante il funzionamento delle centrali viene separato, in impianti costosi e soggetti a incidenti e inquinamenti e ha un "mercato" come esplosivo per armi atomiche: alla faccia del Trattato di non proliferazione delle armi atomiche!), perché i costi sono a carico dello Stato, che li spalma a sua volta sulla fiscalizzazione dei cittadini francesi<sup>4</sup>. Inoltre i fautori dell'*EN* dovrebbero spiegare come mai il disavanzo commerciale francese (nazione fortissimamente nuclearizzata) nel settore energetico è praticamente uguale a quello italiano (nel 2005 37,5 mld di € spesi dalla Francia per le importazioni di petrolio e gas e 38,5 quelli spesi dall'Italia)<sup>5</sup>.

E' opportuno ricordare che, non a caso, non esistono al mondo soggetti privati che investono sull'*EN*, a parte il caso Finlandia che è l'unico nuovo progetto nei paesi industrializzati di costruzione di una centrale nucleare. Qua effettivamente intervengono anche i privati, ma i costi veri, quelli cioè causati dal trattamento delle scorie, sono stati scaricati sulla collettività, creando ad hoc un'azienda statale (Posiva) che si occupa, a sue spese, del trattamento e dello stoccaggio delle scorie radioattive e garantendo per 15 anni l'acquisto di energia (alla faccia del libero mercato!). Oppure si procede come il governo americano che nel 2005, nel tentativo di riduzione del gap economico, ha approvato un incentivo di 1,8 cent/kWh per l'*EN*.

Inoltre sembra che nessuno conosca il cosiddetto "tempo di ritorno energetico" delle centrali nucleari, ovvero in quanto tempo un sistema produce la stessa quantità d'energia consumata per costruirlo ( per es.il tempo di ritorno energetico di un pannello fotovoltaico da 150 kWp varia attualmente dai 38 ai 46 mesi).

Le centrali nucleari a fronte di una ridottissima produzione di gas serra, oltre a quello delle scorie, creano altri danni ambientali: hanno bisogno di ingenti quantità d'acqua; acqua che poi viene riversata a temperature molto più alte di quelle normalmente vigenti in quel corso, con il conseguente danno flora/faunistico.

Inoltre proprio l'obbligatorietà della loro allocazione nelle adiacenze dei corsi d'acqua pone un altro interrogativo per il ns. paese: nel dissestato territorio idrogeologico italiano cosa succederebbe se si verificasse un'estate più torrida e con maggiore siccità di quella del 2004? Quali sarebbero i costi ed i danni causati da un lungo fermo di tali centrali?

Se ormai in molti sono d'accordo nell'indicare il 2025 come punto di abbassamento delle riserve petrolifere mondiali (e conseguente "esplosione" dei prezzi), si è anche d'accordo nel sapere che le riserve d'uranio sono molto più scarse e, con l'attuale consumo, si stima che il momento di inizio della scarsità dei giacimenti sia verso il 2015-2020, giacimenti che per altro l'Italia praticamente non possiede.

Le riserve d'uranio accertate ed economicamente sfruttabili per meno di 80 \$/kgU sono 2,5 Mt e sono concentrate in 7 nazioni: il 50% delle riserve sono in Canada ed Australia ed il 40% è suddiviso tra Kazakistan, Namibia, Niger, Uzbekistan, Russia. Il rimanente 10% è sparso nel mondo. Le quotazioni di questa riserva fossile sono aumentate del 1300% in 4 anni, passando da 10,15 \$ a libbra del gennaio 2003 a 113 \$/lb dell'aprile 2007<sup>6</sup>.

Attualmente sono in servizio 440 impianti in 31 nazioni per una potenza totale di circa 360 GW con una produzione annuale di 2600 TWh.

---

<sup>4</sup> EDF, la società elettrica statale francese, fa pagare 92 €/MWh per le utenze domestiche e 54 €/MWh per quelle industriali. Se consideriamo che questi consumi si ripartiscono in parti circa uguali ([www.edf.com](http://www.edf.com) o <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>) abbiamo una media di prezzo di 73 €/MWh

<sup>5</sup> fonte EUROSTAT (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>)

<sup>6</sup> quotazioni pubblicate da UX Consulting e TradeTech

Il nucleare, inoltre, può fornire solo elettricità: questa rappresenta il 15% degli usi finali di energia mentre l'85% è costituito da carburanti per i trasporti e calore per riscaldamento e processi industriali. Secondo la IAEA (l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica) nel 2030 la quota di elettricità proveniente dall'atomo si ridurrà dall'attuale 16% (è il 6% dell'energia totale) al 9-12%; solo nel 2007 è calata del 1,9% a causa delle dismissioni e dei fermi delle vecchie centrali.<sup>7</sup>

Non si pensi che le "sirene" ed i lacchè nostrani, a fronte di tali dati, possano essere considerati degli stolti; stolti non lo sono affatto, ma garantiscono e ripagano aiuto a determinate lobby politico/industriali/militari, lobby, come ben sappiamo, specializzate in profitti dalle modalità non "ortodosse", permettendo così di riconfermare a loro un modello energetico monopolista e centralizzato che consolida enorme potere.

Un esempio della capacità d'influenza sui governi da parte delle lobby affaristiche nucleariste: nel giugno 2006 il Governo Europeo ha stanziato, nell'ambito del VII° Programma Quadro (2007 > 2013) finalizzato agli investimenti sulla ricerca energetica 920 mln di € dei quali ben 580 per l'EN (forse è l'attrazione prodotta da questi finanziamenti che spinge molti "baroni universitari" a promuovere l'EN?) e 340 per quella non nucleare, dei quali 226 per quella da fonti rinnovabile e l'efficienza energetica.

Un altro esempio l'abbiamo in casa: la SOGIN (Società di Gestione degli Impianti Nucleari) affidata nel 2003 dal governo Berlusconi all'ex generale Carlo Jean, è costata fino adesso 40 mln di € (dei quali circa 10,5 sono andati per il solo "mantenimento" della società che, al 2006, non possiede neanche un sistema di controllo centralizzato della sua sede!) e del suo operato e dei risultati ottenuti si sa ben poco, in quanto la maggior parte degli atti sono stati secretati per decisione del commissario Jean!

Ma se la scelta nucleare, spostata dall'ottica ideologica e affaristica, risulta essere demenziale e pericolosissima, che fare per risolvere il problema?

Innanzitutto occorre che tutti quanti comincino a ragionare secondo schemi alternativi al modello fin qua percorso e che ci ha portato in questa situazione. Occorre quindi che i Governi si facciano promotori di iniziative ben chiare, instradando le popolazioni ad una conoscenza sull'uso corretto dell'energia, cioè al suo risparmio e, parallelamente, investendo su altre tecnologie sostenibili e su quelle "nuove" come l'idrogeno che, per una strana coincidenza è la tecnologia più avversata dai nuclearisti.

Non a caso 12 Accademie delle Scienze (8 dei paesi del G8 e 4 dei paesi emergenti) hanno stilato un documento nel quale si chiedeva ai Governi della riunione del G8 a Pietroburgo nel luglio 2006, l'investimento degli stessi in politiche di efficienza energetica, come rimedio più veloce ai problemi ambientali e di approvvigionamento.

Gli esempi non mancano, per esempio la Germania con le rinnovabili (eolico e solare soprattutto) nel 2007 è riuscita a coprire il 14,3% di fabbisogno nazionale energetico elettrico (in tutto il 2004 era al 5%), superando la quota prodotta dall'EN (poco meno del 6%), senza avere a disposizione risorse idroelettriche paragonabili a quelle italiane! Questo sviluppo ha portato la Germania ad essere tra i pochi paesi in vantaggio per il raggiungimento degli obiettivi dei Patti di Kyoto, evitando così pesanti penali economiche e di avere creato oltre 250.000 posti di lavoro.

Altro esempio è la Danimarca che con il solo eolico copre una quota pari al 21% (al 2006) del suo fabbisogno energetico.

Nel 2007 a livello mondiale gli investimenti e la produzione di energia eolica hanno superato quelli nel nucleare.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> fonte [www.world-nuclear-news.org](http://www.world-nuclear-news.org) comunicato stampa del 09-06-2008

<sup>8</sup> fonte: Il sole24ore 23-05-2008

Inoltre sistemi alternativi permettono la *produzione in loco*, riducendo così, rispetto agli impianti di grande taglia, i costi economici ed ambientali, riducono i problemi e le perdite dovute alla distribuzione (al 2006 circa il 14%).

Ricordiamo che l'EN essendo in mano a pochi monopolisti, non permette uno sviluppo occupazionale.

Le tecnologie eco-compatibili per sopperire ad un fabbisogno energetico mondiale meno schizofrenico e dissipante esistono e molte hanno già dimostrato la loro efficienza produttiva ed economica. Si tratta di ragionare in un altro modo, privilegiando da subito strategie energetiche basate sul risparmio e sulle rinnovabili (un modello quindi più orizzontale e non monopolista), facendo meno ideologia e demagogia (le campagne allarmistiche) e avendo un approccio più scientifico ed una prospettiva di più lungo termine.

Il presente documento è scaricabile al sito

<http://legambientepv.wordpress.com> link Energia