

Vademecum Nucleare - F.A.Q.

Perché si torna a votare sul nucleare se nel 1987 fu fatto già un referendum?

Il referendum del 1987 non riguardava formalmente l'accettazione o meno del nucleare, perché secondo la costituzione italiana il referendum è solo abrogativo e per di più con determinate restrizioni: ad esempio non si possono abrogare leggi o parti di leggi di ratifica di trattati internazionali. Infatti prima ancora del 1987, e precisamente nel 1980, furono raccolte (e omologate dalla Cassazione) le firme per l'abrogazione della legge 2/8/1975 (Norme sulla localizzazione delle centrali elettronucleari e sulla produzione e l'impiego di energia elettrica) con l'intento di cancellare il nucleare in Italia. Ma la Corte Costituzionale dichiarò inammissibile il quesito proprio perché ritenuto attinente al trattato internazionale che istituiva l'Euratom (la decisione della Corte fu tirata per i capelli, ma comunque impedì il referendum). Per questo motivo nel 1986 si raccolsero firme su tre quesiti diversi che combinati insieme costituivano l'impedimento di fatto a costruire ed esercire impianti nucleari.

Il primo quesito riguardava la norma che consentiva al Cipe (Comitato interministeriale per la programmazione economica) di decidere sulla localizzazione delle centrali nel caso in cui gli enti locali non decidessero entro tempi stabiliti.

Il secondo quesito chiedeva di abolire la norma che prevedeva un compenso ai comuni che ospitavano centrali nucleari.

Il terzo quesito prevedeva l'abrogazione della norma che consentiva all'ENEL (Ente Nazionale Energia Elettrica) di partecipare ad accordi internazionali per la costruzione e la gestione di centrali nucleari all'estero.

I primi due quesiti furono approvati con l'80% dei voti; il terzo con circa il 72% dei voti. Dopo il referendum il Governo Gorla allora in carica avrebbe voluto seguire ad esercire la Centrale di Caorso e ad ultimare e mettere in servizio la Centrale di Montalto di Castro mentre Trino, Latina e Garigliano sarebbero state chiuse, ma il PSI (che stava nel governo) si oppose e mise in crisi il governo. Nel 1988 il nuovo governo di centrosinistra fece un nuovo piano energetico dove si decretava la chiusura di Caorso e Montalto e si stabiliva una moratoria di 5 anni per l'energia nucleare.

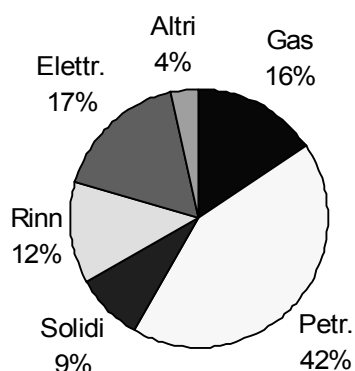
Il pronunciamento del 1987 anche se indirettamente rivolto ad aspetti secondari, era di fatto un voto contro il nucleare e tale fu considerato da tutti. Tuttavia formalmente quei quesiti non sono più validi (il terzo quesito è superato dalla privatizzazione dell'Enel in quanto era stato trasformato in Società per azioni) e la moratoria di 5 anni è scaduta: per questo oggi, dopo l'approvazione della legge 99 del 2009 e del Dlgs 31 del 2010 che ripristinano il nucleare in Italia, si torna a votare per l'abrogazione di alcune parti di queste leggi.

Il nucleare può risolvere i problemi dell'approvvigionamento di energia e dell'inquinamento?

Si vuole accreditare la tesi che i problemi della disponibilità di energia e dell'inquinamento dipendono principalmente dai consumi di elettricità e che quindi passare al nucleare ridurrebbe questi problemi.

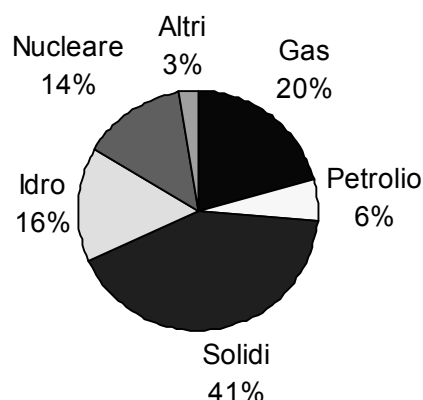
NON E' COSI'. Perché i consumi mondiali di energia suddivisi per fonte mostrano che l'elettricità incide solo per il 17% (figura 1) mentre il petrolio da solo incide per il 42%. Se poi si analizza la produzione mondiale di elettricità (fig.2) si vede che solo il 6% dell'elettricità viene prodotta con petrolio e il 14% col nucleare. Quindi il nucleare contribuisce ai consumi mondiali di energia per poco più del 2% ($17\% \times 14\% = 2,3\%$)

Figura 1
Consumi mondiali



I dati sono dell'EIA
(Agenzia Internazionale
dell'energia -2007)

Figura 2
Produzione mondiale elettricità



In Italia la situazione è analoga in quanto l'elettricità rappresenta il 21% dei consumi totali di energia mentre il petrolio da solo rappresenta oltre il 43%. Ora considerando che il piano nucleare, se realizzato, prevede di produrre il 25% dell'energia elettrica col nucleare, il risparmio sui consumi totali di energia sarebbe del $25\% \times 21\% = 5,2\%$: veramente poco a fronte di un investimento di circa 40 miliardi di euro (cioè 8 centrali nucleari)

Anche per l'inquinamento le cose non stanno come sostengono i nuclearisti (cioè che il nucleare è ad emissione zero o trascurabile) perché se si considera tutto il ciclo nucleare (dall'estrazione dell'uranio, allo smantellamento della centrale) è necessario impiegare tanta energia che comporta emissioni nell'atmosfera dato che è prodotta con combustibili fossili. Le fasi dove maggiore è l'emissione sono quelle dell'estrazione dell'uranio dal suolo e l'arricchimento: qui occorre familiarizzarsi con alcuni numeri.

Estrazione. I giacimenti più ricchi (cioè con maggiore contenuto di uranio) sono ormai esauriti ed attualmente si sfruttano miniere che hanno un contenuto medio di uranio dello 0,15%, che vuol dire che c'è 1 kg e mezzo di uranio ogni 1000 kg (cioè 1 tonnellata) di materiale da scavare. Fra 15-20 anni anche queste miniere si esauriranno e bisognerà scavare l'uranio da giacimenti con contenuto di uranio di 0,01% vale a dire che per ogni kg di uranio estratto bisognerà scavare 10 tonnellate di materiale.

Studi indipendenti (come l'Oxford Research Group, l'università di Sidney ed altri) hanno fatto i conti per misurare le emissioni di una centrale nucleare considerando l'intero ciclo di attività e per tutta la durata dell'impianto, mettendoli poi a confronto con altri tipi di centrale elettrica. Ne è venuta fuori la tabella successiva che per il nucleare è stata calcolata considerando un contenuto di uranio nei giacimenti dello 0,15%. Le emissioni sono misurate in gr di anidride carbonica (CO₂) per chilowattora elettrico generato (kwhe)

Tecnologia al 2005	Emissioni (grCO ₂ / KWhe)
Carbone	755 - 941
Gas in ciclo combinato	385 - 460
Eolico	11 - 37
Idroelettrico	6,3 - 64
Nucleare (OECD)	11 - 22
Nucleare (IEA)	2 - 59
Nucleare (Oxford Research Group)	84 - 122
Nucleare (ISA, Univ. Sidney)	10 - 130
Nucleare (Öko institut)	34 - 156
Nucleare (Extern-E UK)*	11,5

* Riferito alla sola fase di costruzione della centrale

La prima considerazione da fare è che le emissioni del nucleare non sono affatto trascurabili (intorno a 100 gr CO₂/kwh), anche se sono circa un quarto di quelle di una centrale a gas. Ma se, come sarà inevitabile nei prossimi anni, si dovrà scavare l'uranio da miniere con 0,01% di uranio allora le emissioni di una centrale nucleare diventeranno uguali o addirittura superiori a quelle del ciclo combinato a gas.

Arricchimento. Una volta estratto l'uranio deve essere arricchito nell'isotopo 235 che è il solo utile alla fissione e siccome questo isotopo è presente nell'uranio naturale per meno del 1% (il 99% è U238 che non serve) ecco che è necessario impiegare grandi quantità di energia per portarlo ad una percentuale del 4-5% come è richiesto dalle attuali centrali nucleari.

E' bene far notare alla gente che le emissioni del nucleare anche se non si vedono ad occhio, perché le miniere o gli impianti di arricchimento si trovano quasi sempre in paesi lontani od in luoghi isolati, ci sono e si accumulano nell'atmosfera come le altre e tutti le respirano perché l'aria non ha confini o barriere di stato.

Inoltre se vi capiterà che qualcuno obietti che anche il carbone o il gas (il petrolio si usa pochissimo per produrre energia elettrica) necessita di energia per essere estratto, ribattete che: 1) il gas esce a pressione dal suolo una volta raggiunto il giacimento e viene impiegato tal quale senza bisogno di lavorazioni; 2) una tonnellata di carbone una volta estratta resta una tonnellata di carbone (con pochissimi scarti) da bruciare in centrale, mentre se estraggo una tonnellata di minerale uranifero ottengo solo 1 kg di uranio che poi deve pure essere arricchito.

Inquinamento chimico. Il nucleare porta con sé un forte inquinamento chimico dovuto all'impiego di grandi quantità di acido solforico e nitrico che servono alla separazione dell'uranio dal minerale di partenza (subito dopo l'estrazione dalla miniera) e poi durante le fasi di ritrattamento del combustibile esaurito per separare il plutonio: in media si impiegano 70-80 kg di acido solforico per ogni kg di uranio estratto. Le zone minerarie dell'Australia, del Canada o della Nigeria sono ridotte a paesaggi lunari e la polvere di minerale uranifero (che è radioattiva) sollevata e trasportata dal vento, causa malattie degenerative tra la popolazione anche a distanze considerevoli.

Inquinamento termico. Una centrale nucleare a parità di potenza con una termica ha bisogno di una quantità di acqua per il raffreddamento superiore del 30-35%. Una centrale da 1000 MWe richiede 60 metri cubi al secondo di acqua che equivale alla portata di un medio fiume italiano. L'acqua prelevata da un fiume per il raffreddamento torna al fiume più calda e fa aumentare a sua volta la temperatura del fiume da 3 a 6 gradi che a sua volta provoca fenomeni di eutrofizzazione (produzione di alghe etc) . Inoltre per evitare che i tubi del condensatore dove scorre l'acqua di raffreddamento si intasano per la formazione di incrostazioni o microrganismi, viene aggiunto cloro in grande quantità che poi si riversa nel fiume.

Perché l'Italia importa energia? Significa che le centrali non bastano?

L'Italia non ha bisogno di nuove centrali elettriche perché ne ha tante (97.000 MW) da soddisfare quasi il doppio della domanda massima (56.000MW) senza contare che si stanno costruendo (in maniera sconsiderata) altri 6-8.000 MW di impianti eolici e fotovoltaici. Inoltre negli ultimi due anni i consumi di elettricità sono calati a causa della crisi.

L'Italia importa energia per l'interesse reciproco delle società elettriche italiane e francesi. In Francia (un pò meno in Svizzera) infatti ci sono molte centrali nucleari e queste non possono diminuire la potenza o fermarsi, per cui la Francia produce più energia di quanta gliene serve ed è costretta a esportarla a prezzi stracciati. In Italia dopo la privatizzazione dell'Enel le tariffe, invece di diminuire come ci era stato promesso, sono diventate le più alte d'Europa e quindi le società elettriche italiane importano energia a basso prezzo ottenendo enormi profitti e in più fanno funzionare meno i loro impianti. Tutto ciò provoca un ulteriore scompenso, perché l'energia

importata dall'estero serve solo alle regioni del Nord: il sud, pur avendo una potenza installata minore del centro e del nord, esporta energia verso il centro Italia (la Calabria esporta il 78% dell'energia che produce; la Puglia esporta l'86% mentre il Veneto produce meno energia che nel 1997 ma consuma il 30% in più). Questo squilibrio ha fatto sì che ci siano oggi in Italia tre macrozone elettriche dove le tariffe elettriche non domestiche sono più alte al centro-sud del 15-30% rispetto al nord.

Con il nucleare non consumeremmo meno petrolio?

No perché solo il 5% dell'energia elettrica prodotta in Italia è ottenuta col petrolio che invece è quasi tutto consumato nei trasporti e nell'industria, e siccome con l'uranio che serve al nucleare non si fanno funzionare gli aerei e le automobili, ma si produce solo energia elettrica, il risparmio sarebbe irrilevante a fronte degli investimenti richiesti da questa tecnologia. I consumi elettrici in Italia sono circa il 21% dei consumi totali di energia, mentre petrolio rappresenta il 43% e il gas il 30% (dati ministero Sviluppo economico 2008).

Aumenterà l'occupazione col nucleare?

No, perché i posti di lavoro stabili sono pochissimi rispetto all'investimento: una centrale costa 6-7 miliardi di € e impiega circa 350 persone. Il resto è occupazione temporanea legata alla durata dei cantieri che mediamente occupano 800-1000 persone per una durata di 6-7 anni, in massima parte manodopera non qualificata del settore edile. Quanto all'industria bisogna tener conto che le centrali sono fatte al 50% tra Enel-Edf (francese) e dato che la tecnologia è francese (o americana) tutta l'isola nucleare, cioè la parte più pregiata insieme all'elettronica di controllo, viene dall'estero. Inoltre anche la componentistica tradizionale (alternatori, turbine, pompe, etc) sarà da dividere con francesi o americani che sono avvantaggiati dato che la nostra industria elettromeccanica, dopo la privatizzazione dell'Enel, si è ridotta a poche aziende come l'Ansaldo: all'Italia resta la parte delle opere civili (che in valore sono grosse, ma in Know-how rappresentano poca cosa) che saranno realizzate dai soliti speculatori Impregilo, Astaldi, etc cioè gli stessi che hanno le mani in pasta sul ponte sullo stretto, sull'inceneritore di Acerra già oggetto di scandali. Quindi non c'è da attendersi una ricaduta occupazionale sull'industria elettromeccanica.

Col nucleare l'Italia dipenderebbe meno dai paesi che possiedono gas e petrolio?

L'Italia non possiede uranio e quindi dovrebbe importarlo. I sostenitori del nucleare dicono che l'uranio è presente in paesi come Canada e Australia con cui è più facile mettersi d'accordo che con la Russia e i paesi arabi da cui importiamo gas e petrolio, ma quello che non dicono è che le miniere di uranio esistenti al mondo sono controllate per l'85% da sette società multinazionali e che le società che lo producono come uranio arricchito (che è indispensabile per far funzionare le centrali) sono solo quattro e controllano il 95% del mercato: un vero e proprio monopolio capace di condizionare e ricattare ancora di più i paesi che sceglieranno di costruire centrali nucleari così come fecero a suo tempo le sette sorelle del petrolio, con l'aggravante che mentre la tecnologia di estrazione del petrolio è relativamente semplice (tanto è vero che oggi ci sono molte compagnie petrolifere nazionali) quella nucleare è una tecnologia esclusiva.

Le centrali nucleari sono pericolose?

La radioattività presente in una sola centrale è mille volte superiore a quella emessa dalla bomba atomica di Hiroshima. Ci dicono che non può uscire fuori dall'impianto, ma poi avvengono incidenti come quello di Three Mile Island nel 1979 e Chernobil nel 1986 dove tutto l'ambiente esterno fu contaminato dalle radiazioni: in Russia, Ucraina e Bielorussia sono morte decine di migliaia di persone (anche se le fonti ufficiali lo negano) e continuano a nascere bambini malformati. Da noi migliaia di donne soffrono di tiroidite dopo che la nube di Chernobil cosparses l'Italia di Iodio 131 radioattivo. Ci dicono però che la centrale di Chernobil, essendo sovietica, era di tecnologia scadente che da noi non sarebbe accettata: e allora perché l'Enel ha comprato quattro centrali nucleari in Slovacchia di tecnologia sovietica? I rilasci di radioattività avvengono continuamente in tutti gli impianti nucleari, ma vengono taciuti o definiti irrilevanti per le pressioni della lobby nucleare che si oppone a qualsiasi revisione delle norme di radioprotezione giudicate inadatte da medici e specialisti del settore. Gli effetti del Trizio e del Carbonio 14 che sono elementi radioattivi prodotti durante la fissione, vengono ignorati o sottostimati dalla ICRP che è l'organismo internazionale che fa le norme di radioprotezione: entrambi gli elementi sono difficili da monitorare e perciò sfuggono ai controlli fatti nelle centrali. Sono tossici e soprattutto sono in grado di combinarsi con le cellule del DNA modificandolo. In prossimità dei siti nucleari (centrali o impianti di ritrattamento combustibile) i livelli riscontrati di Trizio sono superiori alla norma di 1000-10.000 volte.

Un aspetto su cui i filonucleari speculano per la mancanza di informazione è quello della probabilità di incidente alle centrali nucleari infatti sostengono che questa probabilità è di 1 su un milione di anni ma ATTENZIONE: gli anni sono anni-reattore cioè periodo di funzionamento moltiplicato per il numero dei reattori in funzione, inoltre bisogna far notare che le statistiche sugli incidenti fino ad oggi accumulate raggiungono il valore di 14.000 anni-reattore (valore ottenuto dal periodo di funzionamento cumulato dei circa 400 reattori in esercizio attualmente) per cui l'affermazione che la probabilità di incidente è 1 su un milione è frutto di una estrapolazione dei dati attuali, cioè una proiezione ottenuta con calcoli matematici. Inoltre va sempre ricordato che in questi 14.000 anni di funzionamento cumulato ci sono stati numerosi incidenti gravi e due incidenti gravissimi come quello di Three Mile Island nel 1979 e Chernobil nel 1986, quest'ultimo con effetti catastrofici.

Che senso ha rifiutare il nucleare in Italia quando tutti ce l'hanno?

Non è vero che tutti ce l'hanno: ci sono assenze significative come quella dell'Australia che è il secondo produttore al mondo di uranio eppure ha rinunciato al nucleare; l'Austria non ha centrali nucleari ed è un paese confinante con l'Italia; in Europa c'è la Norvegia, la Polonia, il Portogallo, la Grecia. Tante nazioni poi pur figurando nell'elenco dei paesi nucleari, non hanno più sviluppato questa tecnologia: infatti hanno 1 o 2 centrali vecchie e poco funzionanti, tanto è vero che 380 reattori dei 440 funzionanti nel mondo (cioè l'86%) sono concentrati in sole 12 nazioni.

L'energia nucleare costa meno di quella prodotta con i combustibili fossili?

Il costo del chilowattora prodotto da una centrale elettrica è dato dal: costo costruzione impianto+costo combustibile+costo esercizio e manutenzione+oneri finanziari.

Nel caso del nucleare pesano molto i costi di costruzione e, conseguentemente, gli oneri finanziari perché più è alto il finanziamento che si chiede ad una banca, maggiori sono gli interessi da pagare.

Lo studio Enel-Edf-Ambrosetti presentato a Cernobbio lo scorso settembre e ritenuto una sorta di bibbia dal Forum nucleare italiano (Chicco Testa e soci) espone costi del kWh nucleare avendo a riferimento costi (e tempi) di costruzione decisamente inferiori alla realtà e cioè 3000-4000 \$/kW installato che per una centrale da 1000 MW significa 3-4 miliardi di dollari. Non solo le stime delle società finanziarie (Moody's Standard&Poor) sono doppie rispetto a questi costi (cioè 6000-8000 \$/kW) ma soprattutto vengono smentite dall'andamento reale dei costi delle centrali in costruzione come quella di Olkiluoto (Finlandia) e Flamanville (Francia) che sono uguali a quelle (EPR francesi) che si vorrebbero fare in Italia: Olkiluoto aveva un costo preventivato di 3,5 miliardi di euro e già ne costa 6 miliardi pur non essendo finita e i tempi di costruzione (e quindi gli interessi) si sono quasi raddoppiati.

Altro aspetto da far notare è che i costi di costruzione presentati dai filonucleari contengono un valore stimato di costo per lo smantellamento della centrale a fine vita (decommissioning). Questi valori sono del tutto inventati e sottostimati per due motivi: il primo è che siccome il decommissioning si farà dopo 60-80 anni dall'avviamento della centrale, nessuno è in grado di stabilire oggi i costi di materiali, manodopera, apparecchiature da qui a 80 anni; il secondo motivo è che gli esempi che vengono portati di reattori de commissionati (smantellati) non sono significativi perché non tutti i reattori sono uguali nel senso che esistono reattori di potenza (produzione di energia elettrica), di ricerca e sperimentali. Il rapporto Ambrosetti-ENEL-EDF riporta come unici esempi di decommissioning totale i reattori KKN di Neideraichbach e quello di Grosswelzheim in Germania: il primo è un reattore prototipo da 100 MWe che ha funzionato (in modo molto discontinuo a causa di problemi tecnici) dal 1973 (117 ore di funzionamento) al 1974 (1128 ore di funzionamento). Il secondo aveva una potenza di 23 MWe, cioè un reattore di ricerca, che ha funzionato dal 1969 al 1971 con una media annua di funzionamento di 1222 ore, su 8760 che ne contiene un anno (dati ricavati dal database PRIS della IAEA). Quanto al reattore statunitense di Elk River, citato spesso in letteratura come buon esempio di decommissioning, era un reattore sperimentale di 24 MWe che è stato operativo per 4 anni funzionando in modo estremamente discontinuo. Questo tipo di reattori oltre ad essere da 10 a 50 volte più piccoli dei reattori commerciali che producono energia elettrica, sono molto meno contaminati per aver funzionato nella loro vita solo poche migliaia di ore, mentre un reattore commerciale funziona (o almeno dovrebbe funzionare) per almeno 8000 ore/anno per 30 o 40 anni: il che fa una grande differenza sul livello di contaminazione delle strutture! Ecco perché non possono ritenersi significativi gli esempi di decommissioning citati in letteratura in quanto non esiste una esperienza a consuntivo per un reattore di potenza, e se esiste si riferisce ad un reattore di taglia ancora modesta rispetto agli 800-1300 Mw dei reattori attualmente in funzione per i quali, è bene ricordarlo si forniscono costi stimati di decommissioning senza alcun supporto reale.

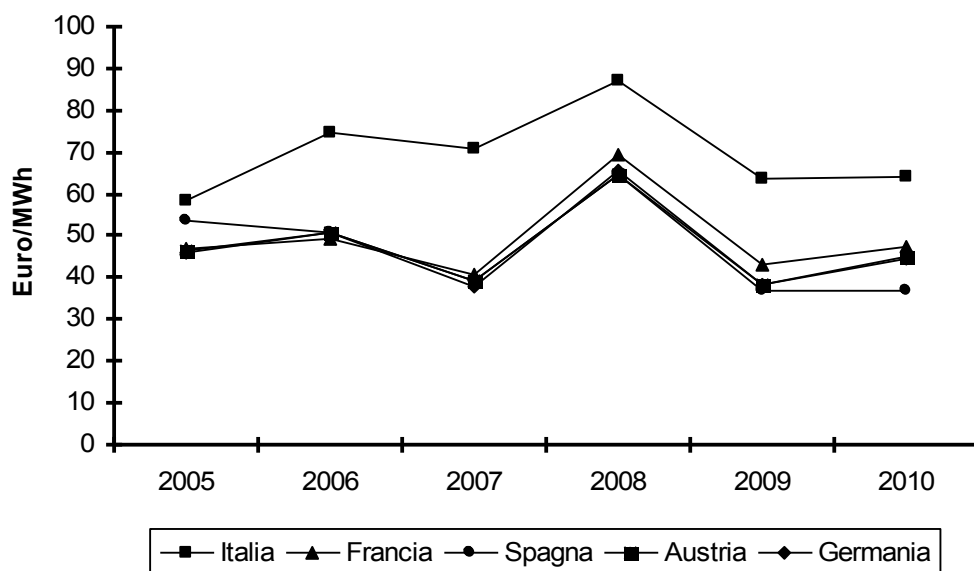
Tariffe elettriche. Gli alti costi del nucleare, in regime di libero mercato, non possono essere sopportati dalle società elettriche a meno che lo stato non intervenga con finanziamenti o agevolazioni e questo non può che ripercuotersi sulle tariffe elettriche facendole aumentare

Insistere sul fatto che in Italia già stiamo pagando gli oneri del passato nucleare sulla bolletta e che le leggi varate dal governo per far tornare il nucleare in Italia prevedono già due agevolazioni: la prima è che l'energia prodotta dalle centrali nucleari sarà comunque venduta tutta a prescindere dal prezzo; la seconda consiste nell'assunzione da parte dello stato dei rischi finanziari derivanti da ritardi di costruzione, mancate consegne di materiali o apparecchiature, intralci di carattere burocratico etc (in parole povere l'assicurazione contro rischi che per opere come queste vale centinaia di milioni di euro). Per questi motivi con l'entrata in servizio delle centrali nucleari, le tariffe non potranno che aumentare.

Nell'argomento costi del nucleare non va dimenticato che c'è tutto il capitolo sistemazione delle scorie che, in teoria, dovrebbe essere a carico dei proprietari dell'impianto, ma in pratica è a carico della collettività. Ad esempio il deposito nazionale di scorie che bisogna costruire in Italia lo pagano i contribuenti, ma se questo deposito invece di essere costruito solo per le scorie del vecchio nucleare (che sono relativamente poche) deve ospitare anche quelle delle nuove centrali dovrà essere molto più grande e quindi più costoso. Le corti dei conti di Francia, Stati Uniti, Germania e Inghilterra hanno calcolato che la spesa per sistemare le scorie e smantellare le centrali va dai 60 agli oltre 100 miliardi di dollari per ciascun paese. Un motivo in più per votare sì al referendum e abrogare leggi che portano inevitabilmente nuove tasse per far fronte a queste spese.

Spesso i filonucleari dicono che in Francia l'energia costa meno perché hanno tante centrali nucleari: NON E' COSI'. Il grafico successivo mostra che le tariffe francesi sono molto simili a quelle tedesche, spagnole e inglesi (che hanno solo il 15-20% di energia nucleare) e nemmeno di quelle austriache dove il nucleare non esiste.

Fig. 3.1 Prezzi medi elettricità Fonte: Eurostat



L'uranio durerà più a lungo del petrolio o del gas?

E' quello che ci vogliono far credere, come in passato ci hanno fatto credere che il petrolio sarebbe durato chissà quanto e invece la sua produzione sta calando. Il trucco sta nel non specificare che le riserve di uranio nel mondo si dividono in riserve "accertate" e riserve "stimate" (che come per il petrolio non sono certe). Secondo i dati ufficiali dei produttori di uranio, le riserve accertate ammontano a 3.600.000 tonnellate che ai ritmi attuali di consumo (66.000-68.000 t/anno) possono durare 50-60 anni, ma con la costruzione di nuove centrali nucleari il consumo aumenterebbe e quindi le riserve di uranio finirebbero anche prima. Per giunta le nuove centrali sono progettate per funzionare 60 anni: anche se la prima centrale nucleare italiana andasse in funzione nel 2020, c'è il rischio che rimanga ferma perché l'uranio finirebbe prima del 2080, o ce ne sarebbe talmente poco da farlo salire a prezzi proibitivi. I sostenitori del nucleare affermano che questo problema sarà risolto utilizzando il plutonio ottenuto dai reattori veloci: ma questi reattori si sono dimostrati un fallimento tanto che dopo 50 anni di ricerche ed esperimenti non ce n'è uno che funzioni al mondo.

Le nuove tecnologie nucleari risolveranno il problema delle scorie e della scarsità di uranio?

Questi interrogativi rappresentano la parte più ingannevole del nucleare perché fanno illudere la gente che la tecnologia sarà in grado di risolvere tutti problemi, ma siccome questi problemi sono noti da 50 anni e da 50 anni ci dicono che “ci stanno lavorando”, le promesse che da qui a 30-40 anni tutto sarà risolto rappresentano una truffa bella e buona perché in pratica si chiede alla gente di firmare una cambiale in bianco: accetta oggi le centrali che domani si troverà la soluzione per i problemi che non sappiamo come risolvere!

Le scorie. Sono radioattive per centinaia di migliaia di anni e per quelle di III categoria (le più pericolose) non è stata trovata nessuna soluzione: oggi i filonucleari dicono che ci sono progetti per ridurre la radioattività a poche migliaia di anni come se mille anni fosse un periodo accettabile! Inoltre si tratta di progetti sulla carta che nessuno è in grado di stabilire se e quando potranno diventare realtà MA INTANTO LE SCORIE SI PRODUCONO SUBITO E VANNO ACCUMULANDOSI! Milioni di metri cubi di scorie che bisogna sorvegliare, che occupano spazi immensi, che militarizzano il territorio e che possono inquinare l'ambiente in seguito ad una inondazione o a un terremoto: è successo a Sellafield (Inghilterra) a La Hague in Francia e ad Asse in Germania dove i rifiuti erano stati messi in una miniera di sale abbandonata e ritenuta stabile e sicura ed invece notevoli infiltrazioni di acqua hanno danneggiato i 126.000 fusti che hanno rilasciato radioattività nell'ambiente. In Italia dopo oltre vent'anni i rifiuti delle vecchie centrali stanno ancora in siti provvisori soggetti a inondazioni (come Saluggia in Piemonte), o a rischio di rottura dei contenitori dato il loro abbandono: nel 2003 il governo Berlusconi stabilì che il deposito nazionale sarebbe stato costruito entro il 2008 ed invece si è andati avanti con provvedimenti di emergenza rinviando sempre ad ulteriori promesse la risoluzione dei problemi.

I reattori veloci. Gli americani li hanno abbandonati alla fine degli anni '60 dopo giudicandoli troppo costosi e pericolosi. Altre nazioni, in particolare la Francia, ci hanno speso centinaia di miliardi: il Superphenix (a cui ha partecipato anche l'Enel e di cui si pagano ancora i costi) ha avuto incidenti disastrosi ed ora è chiuso come del resto sono fermi gli altri 4 reattori veloci messi in funzione in Russia, Giappone e Inghilterra negli ultimi 30 anni. Dunque un fallimento totale della tecnologia concepita per ottenere plutonio in quantità sufficiente a prolungare oltre i prossimi 60 anni il ciclo nucleare.

I reattori di IV generazione. Vengono presentati come la panacea dei problemi del nucleare compreso l'aumento del rendimento degli attuali reattori che è decisamente basso (33%) e uguale a quello delle centrali che si costruivano 30 anni fa. Ebbene questi nuovi reattori tanto nuovi non sono: alcuni di essi sono noti (ed anche studiati in Enel) fin dagli anni '70 come il PEBBLE (reattore a sfere) o l'HTGR (reattore a gas ad alta temperatura) e già in quegli anni si capivano le difficoltà tecnologiche (corrosione, resistenza dei materiali, controllo etc) di questi progetti. Trenta anni fa si stimava che fossero pronti per gli anni 2000-2010, oggi ci dicono che saranno pronti per il 2040-2050, cioè siamo alle solite promesse che quando si ripetono nel tempo non possono che configurarsi come una truffa ai danni dell'opinione pubblica. Anche se oggi se ne sono aggiunti altri di progetti, si tratta pur sempre di idee che non hanno ancora trovato applicazione in qualche prototipo, progetti di carta insomma, che però costano un sacco di soldi che potevano e potrebbero essere spesi in altri tipi di ricerche.

Non dimenticare di sottolineare che le leggi approvate in materia nucleare impediscono alla gente di esprimersi sulla localizzazione degli impianti perché l'ultima parola spetta comunque al governo anche se l'ultimo pronunciamento della Corte Costituzionale prescrive al governo

di acquisire il parere della regione interessata, ma che questo parere non è in ogni caso vincolante per il governo.

Il senso generale da trasmettere alla gente è che il nucleare è una fregatura perché nel momento in cui si dà credito alle promesse che gli scienziati e i tecnici troveranno la soluzione ai problemi irrisolti, si va incontro a costi altissimi in termini economici, di rischio per la salute e l'ambiente che saranno pagati principalmente da chi verrà dopo di noi, cioè i nostri figli e i figli dei nostri figli.

Quindi meglio non correre rischi e abrogare subito le leggi che ripristinano il nucleare in Italia con un'ultima raccomandazione indirizzata a quelli che hanno comunque dei dubbi: andate a votare, non astenetevi perché in questo caso l'astensione vale come accettazione della scelta nucleare che peserà sulle future generazioni.

Andare a votare e votare SI al referendum.

Coordinamento antinucleare salute, ambiente, energia