

Goletta Verde 2010

DOSSIER NUCLEARE NEL LAZIO

SU MONTALTO DI CASTRO, LO SPETTRO DI DUE REATTORI

Torniamo a Montalto di Castro per ribadire la nostra opposizione al riaffacciarsi del nucleare in Italia. E non è un caso che il nostro NO AL NUCLEARE risuoni ancora una volta dall'estremo confine settentrionale del Lazio. A preoccuparci, infatti, sono le dichiarazioni arrivate da più fronti che individuano l'area di Montalto di Castro, già dimora di una mai accesa centrale nucleare, come sito per la localizzazione di un nuovo impianto per la produzione di energia dall'atomo.

In uno studio dell'ENEA dell'aprile 2009 sono state individuate le modalità di individuazione dei siti idonei ad ospitare impianti nucleari, che vedono come elementi prioritari da tenere in considerazione la disponibilità d'acqua, la sismicità e la densità di popolazione nell'area. Nonostante secondo lo stesso documento ENEA non emergano aree del Lazio idonee ad ospitare centrali nucleari, numerose dichiarazioni fanno invece pensare che si vogliano riesumare proprio i vecchi siti nucleari.

Nel corso di un meeting sull'Energia Pulita tenuto nei primi giorni di luglio a Washington, il sottosegretario allo Sviluppo Economico, Stefano Saglia, ha confermato le voci di corridoio che circolano ormai da più di un anno sulla localizzazione dei quattro futuri reattori nucleari. **Secondo il sottosegretario, infatti, sono proprio i siti "storici" i più papabili per il nuovo nucleare, "visto che il Paese non è cambiato geologicamente e geograficamente". Dunque, un occhio di riguardo su Trino Vercellese, Caorso, Garigliano, Borgo Sabotino (Lt) e Montalto di Castro (Vt).**

Ma sulla cittadina viterbese, che è stata il cuore del movimento antinuclearista italiano, cade l'ipotesi addirittura di una duplice installazione di reattori. A diffondere la notizia lo scorso maggio è l'agenzia Reuters, secondo la quale **Montalto (Vt) è destinato a diventare il polo nucleare più grande d'Italia, con l'installazione di 2 reattori Epr per un totale di 3.300 MWe, mentre un terzo dei quattro in programma sarebbe destinato a Borgo Sabotino (Lt).** Negli stessi giorni, Pierre Gadonneix, numero uno di Edf, in visita in Italia per l'individuazione dei siti, affermava: **"Montalto è un ottimo sito per una centrale nucleare. Le centrali italiane sorgeranno innanzitutto accanto a quelle 'storiche' ed è un peccato vedere i resti dei due reattori di Montalto non terminati"**.



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



Tante –secondo i fautori dell’atomo- le condizioni “favorevoli” per indicare nuovamente Montalto di Castro come sito per la localizzazione di nuovi reattori nucleari: c’è disponibilità d’acqua, sono già predisposte le prese a mare realizzate per i due vecchi reattori nucleari, l’area è a bassa sismicità, così come bassa è la densità di popolazione; inoltre Enel dispone in quella zona di terreni di sua proprietà e infine vi è una rete già predisposta per la distribuzione dell’energia, che permetterebbe un risparmio di 500 mila euro a chilometro necessari per la costruzione ex novo. L’ipotesi di nuove centrali a Montalto di Castro e Borgo Sabotino è persino “coerente” con la tesi della Sogin, la società che si occupa dello smantellamento e della bonifica dei siti nucleari in Italia, secondo la quale le nuove centrali non possono essere realizzate sulle “ceneri” dei vecchi impianti in dismissione. La centrale viterbese, infatti, non è mai entrata in funzione, così come una parte di quella in Provincia di Latina.

PERCHÉ IL NUCLEARE SI RIAFFACCIA IN ITALIA?

Tutto è cominciato ormai più di due anni fa, quando le pressioni dell’ex Ministro dello Sviluppo Economico Scajola per ritornare alla produzione energetica da nucleare vengono temporaneamente pacate con la “*Manovra economica triennale 2009-2011*”. Così, a 21 anni dal referendum del novembre 1987 che decretò la cancellazione dei programmi nucleari in Italia e sperando che il ricordo del tragico incidente di Cernobyl si sia un po’ offuscato, si fa avanti una preoccupante inversione di marcia della politica energetica italiana. L’ufficializzazione di un ritorno al nucleare avviene con il Disegno di Legge “*Disposizioni per lo sviluppo e l’internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia*” del 9 luglio 2009, secondo il quale di lì a breve sarebbe seguito un Piano Energetico Nazionale, per soddisfare esigenze di breve e medio termine, con l’idea di pianificare la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte nucleare, il potenziamento della ricerca nel settore energetico nucleare e con l’avvio della partecipazione ad accordi internazionali sulla ricerca nel settore energetico.

Il Governo accoglie la delega in materia nucleare con la Legge Sviluppo n. 99, con l’impegno di produrre uno o più decreti legislativi di riassetto normativo per disciplinare la localizzazione nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare, di impianti di fabbricazione del combustibile nucleare, dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché dei sistemi per il deposito definitivo dei materiali e rifiuti radioattivi e per la definizione delle misure compensative da corrispondere e da realizzare in favore delle popolazioni interessate.



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



Nell'ottica di avanzamento dei lavori, si susseguono accordi internazionali. Il primo a febbraio 2009, tra Enel e Edf, con il quale si sigla l'avvio della cooperazione energetica tra Francia e Italia. La cooperazione verte sull'impegno nella realizzazione di almeno 4 unità di generazione con tecnologia Epr (*European Pressurized Water Reactor*), la prima delle quali già in costruzione a Flamanville in Normandia, dove Enel partecipa con una quota del 12,5%, di co-partecipare alla realizzazione in Francia di altri 5 reattori Epr, e di rendere la prima unità italiana operativa sul piano commerciale non oltre il 2020. Nel luglio del 2009 si sigla la cooperazione tecnico-scientifica tra l'ENEA e il CEA francese (*Commissariat a l'Energie Atomique*) per la ricerca sull'energia nucleare e sulle energie rinnovabili. È poi la volta degli Stati Uniti: il 30 settembre 2009, a Washington, Steven Chu, Segretario USA dell'Energia e il Ministro Scajola siglano un accordo di Cooperazione in materia di Nucleare. L'accordo ricalca per schema e contenuti quello già firmato a febbraio con la Francia, l'obiettivo è quello di migliorare i costi, la sicurezza, il ciclo dei rifiuti ed i sistemi per l'energia nucleare per usi civili, e i due Paesi siglano la collaborazione per lo scambio di scienziati, informazioni, materiali e attrezzature sui sistemi avanzati di energia nucleare e sulle tecnologie per il ciclo di combustibile. Ma il pezzo forte è l'impegno che apre la porta ad una cordata di imprese italo-americane per la realizzazione di nuove centrali nucleari in Italia.

La lobby dell'atomo procede dunque lenta ma inesorabile... A febbraio 2010 arriva il primo decreto attuativo, il decreto legislativo n. 31/2010 *"Disciplina della localizzazione, della realizzazione e dell'esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare, di impianti di fabbricazione del combustibile nucleare, dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché misure compensative e campagne informative al pubblico, a norma dell'articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99"*. A marzo viene pubblicato lo Statuto dell'Agenzia per la Sicurezza Nucleare (ASN), l'autorità di controllo nucleare nazionale, che sostituirà in questa funzione il Dipartimento nucleare, rischio tecnologico e industriale dell'ISPRA. L'Agenzia non è ancora operativa e sta per esserne nominato il primo presidente. Una volta all'opera sarà costituita da 50 dipendenti ISPRA e 50 ENEA e sarà finanziata attraverso il trasferimento di risorse attualmente attribuite ai due enti cedenti, attraverso uno stanziamento di **1,5 milioni di euro all'anno per due anni** e infine attraverso i corrispettivi versati, a compensazione delle attività istruttorie e ispettive, dagli esercenti degli impianti nucleari esistenti e da chi proporrà la realizzazione di nuovi impianti.



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



PERCHÉ IL NUCLEARE NON SERVE

Si farebbe bene a non concludere un affare, quando il “bene” in questione non è indispensabile... anzi superfluo. Un recente studio “*Scenari elettrici post crisi al 2020 e 2030*” dell’ISSI, evidenzia chiaramente che la potenza delle centrali elettriche italiane esistenti, e di quelle in costruzione o già autorizzate in Italia, è abbondantemente in grado di soddisfare nei prossimi decenni il fabbisogno di energia elettrica nazionale. Partendo dal presupposto che le fonti rinnovabili mantengano l’attuale andamento di crescita, lo studio prende in considerazione due ipotetici scenari: uno virtuoso, in cui si registra un miglioramento di efficienza elettrica del Pil, il più plausibile se si considera la crisi economica in atto e la conseguente contrazione dei consumi energetici; ed uno di peggioramento dell’efficienza elettrica del Pil. **In questi scenari, le rinnovabili potrebbero produrre nel 2030 dal 39 al 45% dell’elettricità consumata e non c’è spazio di domanda aggiuntiva per nuove centrali nucleari.**

VERSO UNA NUOVA STAGIONE DI FALLIMENTI E SPRECHI

Secondo le indiscrezioni degli ultimi mesi, quindi, il ritorno al nucleare si inaugurerebbe proprio da Montalto, sito simbolo del fallimento della politica energetica italiana: da una parte le ceneri della centrale nucleare mai entrata in funzione dall’altra la centrale “Alessandro Volta”, un colosso da 3.200 MW a policombustibile, nata già vecchia (quando è stata costruita si costruivano già centrali a ciclo combustibile) e soprattutto insostenibile sia dal punto di vista ambientale che economico, tanto da essere accesa soltanto per 2-3.000 ore l’anno rispetto alle 8.600 ore di esercizio teorico, proprio perché l’energia prodotta lì è troppo cara. L’analisi sul fabbisogno energetico degli italiani aveva indotto ENEL, agli inizi degli anni ’70, ad ordinare la realizzazione di quattro centrali nucleari da 1.000 MW ciascuna, destinate due ad un qualche posto nell’Alto Lazio e due per il Molise. Il “posto nell’Alto Lazio” si sarebbe a breve rivelato essere il territorio del Comune di Montalto di Castro, già individuato dal programma Eurodif come sito idoneo ad ospitare un impianto nucleare, poi costruito in Francia a Tricastin. Il 26 giugno 1974, l’allora presidente della Regione Lazio, Rinaldo Santini, esprimeva parere favorevole alla localizzazione di una centrale nucleare nell’Alto Lazio, lungo la fascia costiera che corre dalla località di Pian dei Cangani a Tarquinia sino a quella di Pian di Spillo a Montalto di Castro, comprendente 11 Comuni nella Provincia di Viterbo. Lo stesso giorno il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica ne deliberava l’approvazione, che avrebbe trovato posto qualche mese



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



più tardi nell'articolo 22 della legge n. 393 del 2 agosto 1975, "*Norme sulla localizzazione delle centrali Elettro-nucleari e sulla produzione e sull'impiego di energia elettrica*". La scelta di **Tarquinia** venne abbandonata poco dopo l'emanazione della legge, poiché la giunta comunale deliberava la propria opposizione e dava anzi mandato a un gruppo di avvocati locali del Comitato cittadino di impugnare la delibera della Regione. Dopo essersi appellata all'incostituzionalità della legge 393, limitativa dell'autonomia dei Comuni (e sostenuta dalla cittadinanza che aveva accolto con un nutrito lancio di pomodori i tecnici ENEL andati sul posto per effettuare le prime prospezioni), l'amministrazione locale riuscì ad indurre il Governo nazionale a rinunciare a Tarquinia.

Lo stesso destino non toccò a Montalto di Castro. L'11 agosto 1976, al termine dell'istruttoria tecnica, l'ENEA esprimeva al Ministero dell'Industria Commercio ed Artigianato e alla Regione Lazio il parere sulla localizzazione ai sensi dell'articolo 4 della legge 393/75, e alla fine dell'anno seguente la Giunta Regionale ratificava la definitiva localizzazione dell'impianto nel Comune di Montalto di Castro, località Pian dei Cangani, decisa nel corso della seduta del 22 settembre 1976 dal Consiglio Regionale. La decisione mise in crisi il Consiglio comunale di Montalto di Castro che cinque giorni prima aveva votato una delibera contro la centrale e indusse il sindaco De Maria e l'assessore Bravetto a presentare le dimissioni. Quest'ultimo, divenuto Sindaco poco dopo, attenuerà la propria opposizione alla centrale e infine, il 24 marzo 1978 il Consiglio comunale di Montalto di Castro approverà la stipula di convenzione con ENEL. Dopo il febbraio del 1979, ENEL diede inizio ai lavori di scavo e di realizzazione dei manufatti; nel dicembre 1985 iniziò il montaggio della prima delle due unità da circa 1.000 MWe ciascuna con l'allestimento del primo reattore ad acqua bollente BWR, *Boiling Water Reactor*. Lo stato di avanzamento dei lavori dell'impianto nucleare aveva superato il 70%, quando, nel dicembre 1987, il CIPE deliberò la sospensione delle attività di costruzione a seguito del disastroso incidente nella centrale di Chernobyl e del successivo referendum abrogativo.

Enel e le imprese fornitrici incalzarono, rivendicarono i danni e cominciò una danza a suon di quattrini... furono persino pagati pezzi ordinati ma mai consegnati, come il reattore. Tanto che, alla fine, la centrale nucleare mai nata di Montalto ci è costata 7 mila miliardi delle vecchie lire.



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



**Cantiere centrale nucleare di Montalto di Castro
Situazione imprese appaltatrici e subappaltatrici al 31 agosto 1986**

Lavorazione	Impresa	Inizio lavori	Ultimazione prevista	Importo presunto
Opere Civili Principali	C.N.N. (28 imprese subappaltatrici)	16/06/1981	31/12/1988	161.815.000.000
Opere Civili Edifici		05/12/1983	31/08/1987	50.000.000.000
Istituto di Vigilanza	Istituto di Vigilanza	01/07/1986		267.300.000
Pulizia Uffici	Nova Spes arl	01/07/1987	30/09/1986	197.856.000
Pulizia Strada Cantiere	Cooperativa Marremma Etruca			30.000.000
Manutenzione Parco centro informazioni		11/11/1985	28/10/1986	15.880.000
Gestione Strumenti Geotecnici Ril. Top.	Zollet	15/01/1985	28/10/1986	431.362.800
Assistenza Centro Calcolo	ELDA SpA	01/01/1986	31/12/1986	216.000.000
Verniciatura Opere Civili Principali Unità 1	Pagliuca V. srl Metal Project srl	01/11/1985	01/05/1987	3.386.610.000
Recinzione proprietà Enel	Marcoaldi Luigi sas	01/02/1986	31/07/1986	316.661.850
Sistema pompe di circolazione	Termomeccanica spa	01/10/1985	01/12/1986	14.389.440.000
For. Op. gru ponte ed. tur	Zerbinati	01/07/1986	31/01/1987	2.685.710.000
Op. Elettromec. Stazione elettrica	Elettromeccanica Adriatica	18/03/1986	17/09/1987	1.222.000.000
Fornitura in Opera Prima e Seconda Unità	Ansaldo Impianti Spa (15 imprese subappalto)	–	–	–
Costruzioni Edifici Logistici	GETSCO R.T.I.(Grassetto) 13 imprese in subappalto	01/07/1985	30/01/1988	73.295.478.000
Opere Civili Circuito acqua di Mare di Raffreddamento	Montalto Mare (10 imprese subappalto)	01/12/1983	15/07/1987	110.236.448.270
Importo Complessivo	–	–	–	418.505.746.920

Elaborazione Legambiente Lazio su dati inchiesta "Il Manifesto" (1994)



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



La società elettrica spinse per costruire comunque una centrale, anche se a policombustibile, paventando il rischio di black-out. Così, poco dopo la sospensione dei lavori, il Parlamento impegnò il Governo a verificare la possibilità tecnica e la convenienza economica di una riconversione della centrale nucleare in convenzionale. Fu istituita una apposita commissione tecnica dal Ministero dell'Industria Commercio ed Artigianato, e il parere non tardò ad arrivare: il 14 aprile 1988 il Consiglio dei Ministri espresse il proprio orientamento in favore della trasformazione della centrale di Montalto di Castro in impianto termoelettrico policombustibile. Il Consiglio dei Ministri disponeva poi con Decreto n.324 del 6 agosto 1988 la definitiva interruzione dei lavori di costruzione dell'impianto nucleare "Alto Lazio" e l'autorizzazione alla costruzione nel sito di Pian dei Cangani di un impianto termoelettrico policombustibile (alimentato a metano e/o olio combustibile STZ) ripotenziato con turbine a gas. Il 10 febbraio 1989 il Parlamento convertiva, senza modifiche, il decreto legge in questione nella legge 42/89 e il 13 marzo 1992 arrivava il Decreto di autorizzazione all'esercizio dell'impianto, per una potenza elettrica netta complessiva pari a 3.300 MW, costituito da 4 gruppi a vapore da 625 MW ed 8 turbogas da 120 MW ciascuno.

La Centrale termoelettrica "Alessandro Volta" è entrata in funzione nel 1992, producendo con la messa in funzione dei turbogas alimentati a metano e, dal 1995 al 1999, ha messo in esercizio i quattro grandi gruppi a vapore ripotenziati, in cui il ciclo termico di ciascun gruppo a vapore è integrato con il ciclo di due gruppi turbogas. Il sito sorge su un'area di proprietà ENEL estesa su 330 ettari, di cui 50 ha ricoperti dall'area dell'ex impianto GNL (Gas Naturale Liquefatto), 30 di area logistica di imprese e 15 occupati dall'area ex impianto nucleare. I manufatti realizzati per l'ex centrale nucleare non sono utilizzati a supporto dall'attuale impianto termoelettrico, l'area su cui non è mai stato posizionato materiale nucleare è in pratica inutilizzata. Per l'approvvigionamento dei combustibili è stato realizzato un gasdotto, che collega l'impianto policombustibile con la dorsale principale di trasporto della rete nazionale dei metanodotti, ed è funzionante un oleodotto sottomarino, lungo circa 35 km, di collegamento con il deposito della centrale di Torrevaldaliga Nord e quindi con il Porto di Civitavecchia. Così, ai 250 euro che era costata a ciascun cittadino italiano la realizzazione della centrale nucleare mai entrata in funzione, si sono aggiunti altri 7 mila miliardi di lire, serviti per la riconversione della centrale ENEL "Alessandro Volta" a policombustibile.

Accanto ai costi ufficiali, all'inizio degli anni Novanta emerse anche un giro di "mazzette", costato il carcere a Valerio Bitetto, ex amministratore ENEL, e che ha coinvolto partiti politici ed amministratori locali, **per un ammontare di ulteriori 200 miliardi di lire migrati di tasca in tasca grazie ad un tacito accordo di un guadagno di circa il 2% su ciascun appalto assegnato per la riconversione della centrale di Montalto.**

La strategia nucleare del governo italiano ha l'obiettivo di garantire il 25% del fabbisogno energetico italiano attraverso la fonte nucleare, ma per ora si è parlato di 4 reattori EPR, sufficienti al massimo per soddisfare il 14% del fabbisogno pari a 320 TWh all'anno. La realizzazione di ulteriori 4 reattori nucleari si discute intorno ad un futuro consorzio tra EON e GDF Suez. Per ora la nuova avventura nucleare si stima che costerà all'Italia **oltre 20 miliardi di euro** (4 Ponti sullo stretto di Messina, di cui per ora ci siamo dimenticati), senza considerare i classici intoppi in cui incorrono puntualmente le opere pubbliche del nostro Paese, che faranno lievitare inevitabilmente costi e tempi. Secondo ENEL, ognuno dei 4 reattori in progetto costerà 4,5 miliardi di euro, circa 2.800 euro/kW. Già ora parliamo di almeno 1.000 euro/kW in più di quello preventivamente ipotizzato per la centrale di [Okiluoto](#) in Finlandia (tra l'altro considerata un punto di riferimento per sostenere la presunta competitività del kWh nucleare).

In ogni caso a pagare saranno ancora una volta i cittadini italiani, lo lascia intuire anche Fulvio Conti, amministratore delegato ENEL. Nonostante da una parte abbia dichiarato che non saranno chiesti allo Stato né incentivi né sussidi, ma che ci si affiderà al mercato, dall'altra chiede **una soglia minima garantita nelle tariffe di vendita: dunque saranno ancora una volta gli utenti a pagare.**

Al costo preventivato per la realizzazione dei reattori andrà poi aggiunto quello già pianificato (dall'articolo 30 del decreto n.31/2010) per tener a bada l'opinione pubblica. Per recuperare margini di consenso sarà infatti messa in atto una campagna di informazione e soprattutto benefici economici a livello locale (previsti dall'articolo 22), consistenti nella corresponsione a enti locali, **imprese e famiglie** di 3.000 euro per kW di potenza installata in fase di costruzione e di 0,4 euro per MWh prodotto in fase di esercizio. **Un giro di 5 milioni di euro all'anno in fase di costruzione e di altrettanti in fase di esercizio per un impianto da 1.650 MW.** Ma se si è tanto convinti della necessità e bontà di produrre elettricità da nucleare perché ci si preoccupa tanto della reazione dei cittadini e delle amministrazioni che ospiteranno le centrali, al punto da essere pronti a sfoderare fior di quattrini per convincerli?

BORGO SABOTINO: VECCHIA CENTRALE NUOVO NUCLEARE?

Sembra che non sfugga alla possibile localizzazione di una nuova centrale nucleare anche il sito di Borgo Sabotino a Latina. Quella di Borgo Sabotino fu la prima centrale nucleare a entrare in funzione in Italia. Frutto dell'iniziativa condotta dall'ENI, se ne iniziò la progettazione nel 1957 con la costituzione della società Simea, con capitale sottoscritto da Agip Nucleare (75%) e dall'Iri (25%). Il presidente dell'ENI Enrico Mattei assunse la presidenza dell'Agip nucleare, mentre al vertice della Simea fu chiamato Gino Martìnoli. L'impianto, basato su tecnologia GCR Magnox, un reattore a gas-grafite di fabbricazione britannica, all'epoca dell'entrata in servizio era il reattore più grande in Europa con una potenza elettrica di 210 MW. Dall'inizio della sua attività, nel 1964 e fino al 1986, la centrale ha prodotto circa 26 miliardi di kWh. A seguito del referendum del 1987 la centrale venne dismessa insieme alle tre già realizzate in Italia: quella di Caorso (Piacenza), la più grande in Italia con una potenza di 800 MW, in funzione dall'inizio degli anni Ottanta; quella di Trino Vercellese, la prima centrale nucleare italiana, costruita nel 1960, da 250 MW; e quella di Garigliano (Caserta), da 160 MW, in funzione agli inizi degli anni '60, e chiusa già nel 1978. L'ultima centrale italiana, quella di Montalto di Castro (Viterbo), come detto, non entrò mai in funzione.

Nel 1987 il Cipe ha sancito la definitiva chiusura dell'impianto di Borgo Sabotino, mentre nell'aprile del 1991 la licenza di esercizio è stata modificata per portare a compimento le attività necessarie alla messa in custodia protettiva passiva dell'ex centrale. Il combustibile scaricato dal reattore, fra l'avviamento dell'impianto e il completo svuotamento del nocciolo (pari a **1.425 tonnellate**), **non si trova nella centrale, ma è stato inviato in Inghilterra per il ritrattamento**. Nel 2000 Sogin ha presentato alle autorità competenti il progetto di smantellamento dell'impianto. **Alla fine del 2003, a quarant'anni esatti dall'entrata in funzione e a distanza di sedici dalla sua chiusura, la centrale nucleare di Borgo Sabotino entra ufficialmente nella fase principale di "decommissioning", con l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) per lo smantellamento**. Dopo aver "sperimentato" l'avvio dell'avventura nucleare nel nostro Paese, la stessa centrale "sta sperimentando" una procedura di *decommissioning* che allo stato dell'arte non ha parametri comparativi a livello mondiale per dimensioni e caratteristiche tecniche.

Nel 2006, sono state smantellate e rimosse le condotte inferiori dell'edificio reattore, mentre Sogin assicura che la demolizione delle condotte superiori sarà completata entro il 2011. Nel 2008, inoltre, sono state completate le attività di demolizione delle strutture interne dell'edificio turbina, diesel e sala



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



soffianti est ed è stato smantellato il sistema di movimentazione e caricamento del combustibile nell'edificio reattore, inoltre è stato completato l'iter autorizzativo per la rimozione delle apparecchiature ancora presenti.

Dopo diversi anni, seppure il testo dell'ordinanza sia molto chiaro e sottolinei l'emergenza e la necessità di realizzare strutture di contenimento per i materiali radioattivi, nel febbraio 2007 in questo campo non era ancora stato fatto nulla. La decretazione di emergenza ha permesso di accentrare il processo decisionale e autorizzativo in poche mani e soprattutto di offuscare gli eventi. Il bando per la realizzazione del **deposito nucleare** è stato indetto e pubblicato il 14 settembre 2007, l'aggiudicazione è avvenuta solo nell'ottobre 2008; attraverso una procedura ristretta e "negoziata", le aziende sono accorse su invito. Le offerte arrivate quasi un anno dopo la chiusura dei termini.

Dopo una prima apertura dei cantieri per la costruzione del deposito, l'11 dicembre 2008 la Sogin ha chiesto di sospendere la procedura di Valutazione di impatto ambientale (Via), al fine di aggiornare il progetto di *decommissioning* della centrale sulla base di nuove soluzioni tecnologiche. **Oggi la costruzione del deposito temporaneo per lo stoccaggio dei rifiuti è in corso insieme alla costruzione di un edificio dove saranno trattati e cementati alcuni particolari rifiuti prodotti dall'esercizio: fanghi e splitters. Il deposito di Borgo Sabotino, locale e temporaneo, costerà 5 milioni di euro, come si evince dal bando per la ricerca della ditta specializzata nella costruzione. E si sa che le sue dimensioni sono un po' "esagerate" per ospitare solo le scorie della centrale di Borgo Sabotino.** Intanto la centrale e il cantiere restano sbarrati ai controlli dei cittadini e delle associazioni, come è accaduto lo scorso 14 maggio quando la società ha aperto le porte ai soli rappresentanti della Provincia di Latina lasciando fuori tutti gli altri.

Nel 2007 in un servizio a cura di **Fabio Tonacci per Repubblica TV, il capo centrale Severino Alfieri dichiarava che la gestione della centrale costa 2 milioni di euro l'anno (impiego di 80 persone) per manutenzione ordinaria e straordinaria, in sicuro aumento visto l'età della struttura. Secondo il Piano Industriale della Sogin, nel 2012 lo stato di avanzamento del *decommissioning* della centrale, che era al 6% nel 2007, avrà raggiunto il 27%. Per quella data saranno già stati spesi 40,7 milioni di euro, esclusi i costi di manutenzione pari ad ulteriori 2,2 milioni di euro.**

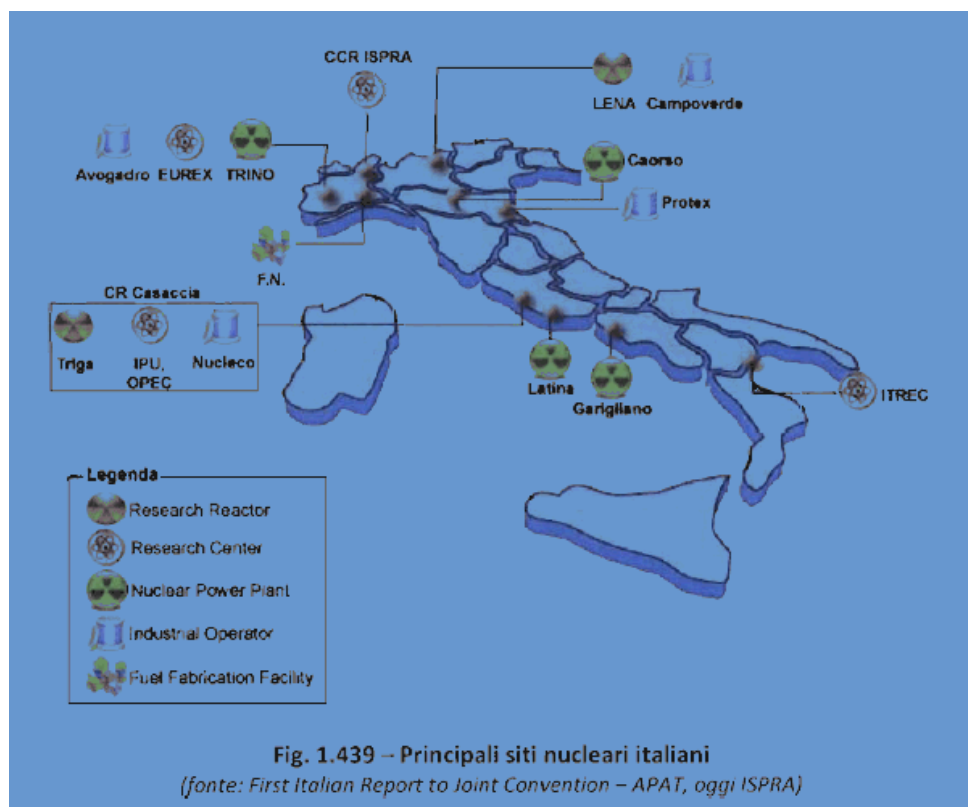


**LEGAMBIENTE
LAZIO**



IL COSTO DEL DECOMMISSIONING

Negli anni successivi al referendum del 1987 si è parlato ancora di nucleare per valutarne i diversi aspetti e analizzare le problematiche ad esso connesse, prime fra tutti proprio quella delle **gestione delle scorie nucleari**. In Italia, nel 1999, è stata costituita la Sogin Spa alla quale è stata affidata la responsabilità di tutti gli impianti nucleari, ex centrali nucleari e impianti di ricerca del ciclo del combustibile ENEA. Parallelamente si doveva identificare un deposito nazionale centralizzato per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi esistenti e quelli provenienti dallo smantellamento. Dopo i noti eventi di terrorismo internazionale, fu dichiarato lo stato di emergenza in relazione alle attività di smaltimento dei rifiuti radioattivi con il DPCM 14 febbraio 2003 ed emanato un decreto legge per la realizzazione di un deposito definitivo a Scansano Ionico, **bloccato a fronte delle fortissime proteste attuate da una moltitudine di cittadini, autorità locali e associazioni**. La situazione, dopo la parentesi emergenziale, non è cambiata e la questione è stata riaperta nel 2007 con la proposta di ripercorrere la strada del 1999 e di costituire un Gruppo di Lavoro Stato-Regioni.





**LEGAMBIENTE
LAZIO**



Il Decreto 25 febbraio 2008 determina l'istituzione del Gruppo di Lavoro costituito da rappresentanti del Governo, delle regioni, dell'APAT e dell'ENEA eventualmente integrato da esperti e, nelle forme opportune, dalla Sogin S.p.A per l'individuazione della tipologia, delle procedure e della metodologia di selezione dirette alla realizzazione, su un sito del territorio nazionale, di un centro di servizi tecnologici e di ricerca ad alto livello nel settore dei rifiuti radioattivi. Nel settembre dello stesso anno il Gruppo ha concluso i lavori con la consegna del Rapporto Finale al Ministro dello Sviluppo Economico. **Ancora oggi non si è individuato il sito nazionale di deposito delle scorie (anche se più volte si è puntato il dito sui depositi temporanei in costruzione a Borgo Sabotino e presso l'ex Centrale del Garigliano)**, così i rifiuti radioattivi restano in depositi temporanei presso i siti che li hanno prodotti, mentre quelli di origine medica, industriale e di ricerca sono gestiti dalla Nucleco e destinati ai depositi della Casaccia a Roma. Entro il 2018 ci si dovrà preparare ad accogliere le scorie che sono state spedite in Inghilterra, dove vengono trattate e "vetrificate" dalla *Nuclear decommissioning authority*, l'ente di Stato preposto allo smantellamento degli impianti nucleari. Il combustibile, invece, attualmente ritrattato in Francia, presso l'impianto di Creys-Malville, in cambio dell'acquisizione "presso l'Areva di una equivalente quantità di plutonio", ritornerà entro il 2025.

L'inventario ISPRA indica circa 23.500 metri cubi di rifiuti di categoria II e 1.500 di categoria III. A questi si devono aggiungere i quantitativi che torneranno in Italia dopo il ritrattamento del combustibile esaurito all'estero (parte dei quali indirizzati in Francia sulla base dell'accordo siglato tra i governi nazionali il 24 novembre 2006) che si stimano in un volume compreso fra i 30.000 e i 65.000 metri cubi e che torneranno in Italia entro il 2025.

Entro il 2024, la Sogin dovrà riconsegnare i siti "senza vincoli radiologici". Anche se nel 2007 l'avanzamento è al 9% del programma complessivo di smantellamento, nel piano industriale 2008-2012, la società prospetta di raggiungere il 51% entro il 2012. Fino a quella data, la messa in sicurezza delle scorie sarà costata ai cittadini 100 milioni di euro l'anno, anche se dalla relazione sulla società consegnata dalla Corte dei Conti a Camera e Senato, solo durante il 2009 dagli oneri sulle bollette elettriche sono arrivati 450 milioni per lo smantellamento del nucleare.

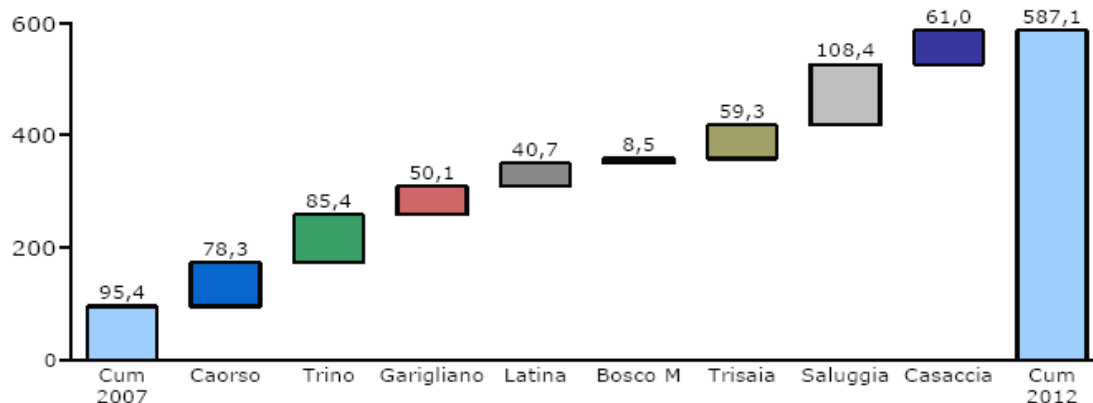


**LEGAMBIENTE
LAZIO**



Decommissioning
(escluse manutenzioni)

€M



Manutenzioni	30,2	4,0	3,4	2,6	2,2	1,7	7,6	3,6	3,5	58,8
% avanzamento '07'	8%	10%	12%	7%	6%	43%	9%	3%	12%	51%
% avanzamento '12'		50%	85%	44%	27%	100%	51%	48%	63%	

Evoluzione decommissioning 2008-2012. Sintesi Piano Industriale Sogin

Mentre si attendeva l'arrivo del 2030 (quasi 50 anni dopo la chiusura delle centrali nucleari), per vedere le centrali nucleari in disuso definitivamente smantellate e le scorie definitivamente allocate in sicurezza in un deposito nazionale, le decisioni del governo nazionale riaprono le porte al nucleare.

La questione della sistemazione definitiva delle scorie, che andrebbe comunque risolta prima di cominciare a produrre nuovi rifiuti radioattivi, ci lascia un altro dubbio: saremo rapidi a costruire le nuove centrali così come siamo stati lesti a trovare una "soluzione" al problema delle scorie?

NO AL NUCLEARE PERCHÉ...

Da Montalto di Castro, dove ebbe luogo la prima manifestazione antinucleare il 20 marzo 1977, dove si fece fronte comune per dire No alla scelta dell'ultimo Comune a nord del litorale laziale come sito per realizzare l'ennesima centrale nucleare. Ripartiamo dal territorio a nord del Lazio per ribadire la nostra opposizione ad una tecnologia di produzione dell'energia pericolosa, obsoleta e costosa e che porta con sé rilevanti problemi, quelli della sicurezza e dello smaltimento delle scorie, assolutamente del tutto irrisolti.



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



È giunto il momento che l'Italia non perda altro tempo e altri soldi dietro la chimera dell'atomo: è già in grave ritardo rispetto agli impegni siglati a Kyoto nel 1997 e rispetto a quelli sanciti dall'Europa per il 2020. È giunto il momento di guardare al futuro, di investire su risparmio ed efficienza energetica e di promuovere le fonti di energia rinnovabile: una soluzione più immediata, sostenibile e addirittura più economica del nucleare.

PERCHÉ NON È SICURO

Sulla sicurezza degli impianti, ancora oggi, non esistono le garanzie per l'eliminazione del rischio di incidente nucleare e conseguente contaminazione radioattiva. Non esiste alcuna possibilità di iniziare oggi un programma di realizzazione di centrali nucleari di “nuova generazione” che possa contare su tecnologie diverse da quelle attualmente in costruzione, che restano insicure e con tutti i problemi irrisolti di gestione e smaltimento delle scorie. Per vedere in attività la prima centrale di quarta generazione dovremmo aspettare almeno il 2030. **Rimane il problema della contaminazione “ordinaria” delle centrali,** dovuto al rilascio di piccole dosi di radioattività durante il normale funzionamento, a cui vengono esposti i lavoratori e la popolazione che vive nelle vicinanze del sito.

PERCHÉ NON HA RISOLTO IL PROBLEMA DELLE SCORIE

Non esistono soluzioni concrete al problema dello smaltimento dei rifiuti radioattivi derivanti dall'attività delle centrali o dal loro *decommissioning*. Le circa 250 mila tonnellate di rifiuti altamente radioattivi prodotte fino ad oggi nel mondo sono tutte in attesa di essere conferite in siti di smaltimento definitivo. Lo stesso vale anche per il nostro Paese. **Infine, la ricerca non ha ancora trovato una tecnica per rendere inutilizzabile il materiale fissile di scarto per la costruzione di ordigni atomici,** così gli impianti nucleari attivi, e quelli in costruzione, non solo diventano obiettivi sensibili per il terrorismo internazionale, ma forniscono materia prima per la costruzione di armi a testata nucleare.

PERCHÉ NON È ECONOMICO

Tutti gli studi internazionali mostrano come l'energia nucleare sia la fonte energetica più costosa e meno competitiva. I costi eccessivi sono i responsabili dell'avvio dell'uscita di scena del nucleare dai programmi energetici internazionali, persino l'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica, prevede



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



una riduzione del contributo dell'atomo alla produzione elettrica mondiale che passerà dal 15% del 2006 a circa il 13% del 2030. In effetti lo sbandierato basso costo del kWh da nucleare è dovuto esclusivamente all'intervento dello Stato nella chiusura del ciclo del combustibile nucleare, considerando quindi stranamente "esterni" i costi per lo smaltimento delle scorie e lo smantellamento delle centrali. Una stima del Dipartimento USA (2007) mostra che l'elettricità da nucleare da nuovi impianti in funzione al 2015 e al 2030 presenta i costi industriali più elevati:

Fonte	2015	2030
Carbone	56,1	53,7
Gas	55,2	57,2
Eolico	68,0	67,9
Nucleare	63,3+18	58,8+18

Fonte: EIA/DOE 2007 Annual Forecast - valori espressi in i dollari del 2005 per MWh

Ai costi riportati in tabella è aggiunto il sussidio di 18 dollari al MWh riconosciuto agli impianti nucleari negli USA. Tra costo industriale e sussidio il costo raggiunge circa gli 80 dollari al MWh.

Per quanto riguarda l'Italia, per rendere il nucleare un pezzo consistente della produzione energetica nazionale occorrerebbe costruire da zero tutta la filiera con immense risorse economiche pubbliche: servirebbero almeno 10 centrali, per un totale di 10-15mila MW di potenza installata, e **tra i 30 e i 50 miliardi di euro di investimenti in larga parte pubblici**, senza dimenticare gli impianti di produzione del combustibile e il deposito per lo smaltimento delle scorie. Ai costi già messi in conto si aggiungono poi quelli di una materia prima che diventerebbe sempre più scarsa. Infatti, secondo le stime del *World Energy Council*, l'Uranio estraibile a costi calcolabili è dell'ordine di 3,5 milioni di tonnellate a fronte di un consumo annuale di circa 70 mila tonnellate. Ciò vuol dire che, al ritmo di consumo attuale, sarebbe disponibile solo per 40-50 anni. Se la richiesta crescesse, si potrebbe riproporre una situazione del tutto simile a quella delle "guerre per il petrolio".

PERCHÉ NON FA CENTRARE GLI OBIETTIVI EUROPEI DEL 20-20-20

O si investe in tecnologia nucleare per la produzione energetica oppure si sceglie di sostenere la diffusione delle fonti rinnovabili, l'innovazione tecnologica e l'efficienza energetica. I due investimenti



**LEGAMBIENTE
LAZIO**



sono semplicemente alternativi e impossibili da portare avanti in parallelo. **Scegliere la strada del nucleare -che in uno scenario piuttosto ottimistico vedrebbe l'entrata in funzione delle centrali non prima di 10 anni- equivale ad uscire dall'Europa e dire addio allo scenario comunitario al 2020, che prevede l'abbattimento del 30% delle emissioni di CO₂, attraverso un contributo del 20% della produzione da fonti rinnovabili e un miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.**

PERCHÉ NON VUOL DIRE ABBANDONARE I COMBUSTIBILI FOSSILI

Le centrali nucleari possono fornire esclusivamente energia elettrica, che costituisce solo **il 15% degli usi finali di energia, mentre il restante 85% è costituito da carburanti per i trasporti e calore per riscaldamento e processi industriali.** Nonostante la enorme quantità di calore che tali impianti disperdono nell'ambiente per la bassa efficienza del processo di conversione in elettricità, tale calore, per essere utilizzato richiederebbe la vicinanza di un grande bacino di utenza, cioè di una grande metropoli, cosa resa impossibile dalla pericolosità di questo tipo di centrali.

NON È LA RISPOSTA ADEGUATA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Anche raddoppiando le centrali nucleari esistenti e rimpiazzando quelle che andranno a fine vita nei prossimi 20 anni, ossia **realizzando nuova centrale nucleare ogni 2 settimane entro il 2030, l'effetto sulle emissioni globali sarebbe di una riduzione solo del 5%, al costo di una cifra tra 1000 e 2000 miliardi di euro,** di un drastico aumento dei rischi legati ad incidenti ed alla proliferazione nucleare e di un ingigantimento della questione scorie. La produzione nucleare è solo apparentemente esente da emissioni di CO₂. Non solo gli impianti nucleari utilizzano per motivi di sicurezza enormi quantità di acciaio, zirconio, cemento, ed altri materiali che per la loro produzione richiedono carbone e petrolio, ma tutte le fasi della filiera nucleare, dall'estrazione del minerale d'uranio, alla produzione delle barre di combustibile, fino al loro stoccaggio e riprocessamento, sono responsabili di impatti rilevanti al punto che è stata **stimata una equivalenza tra le emissioni indirette di un kWh prodotto da energia nucleare e quelle del kWh prodotto da una centrale a gas.**