

# LA VERA RIVOLUZIONE È TORNARE AL NUCLEARE. SOVIETICO.

PIUTTOSTO CHE CAMBIARE IL PIANETA ABBIAMO SEMPRE PREFERITO CAMBIARE NOI. ENEL è lieta di annunciare che completerà i due reattori di Mochovce in Slovacchia. Si tratta di due unità nucleari sovietiche di seconda generazione - la vecchia buona seconda generazione - un tipo di reattori ad acqua pressurizzata progettati alla fine degli anni Settanta. La loro costruzione fu interrotta quand'erano al 50% del completamento nel 1993, all'epoca della separazione tra Repubblica Ceca e Slovacchia. Se in passato la Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo si era rifiutata di finanziarne il completamento, ENEL oggi mostra tutto il suo coraggio e la sua visione del futuro.

Infatti, con un investimento stimato in 1,8 miliardi di euro per circa 880 MW di potenza, possiamo annunciare con entusiasmo di aver deciso di investire nel completamento di questi due reattori. E' un'occasione da non perdere per acquisire due unità di tecnologia avanzata. Avanzata al crollo dell'Unione sovietica. Avanzata alla sua chiusura nella Germania dell'Est dopo la riunificazione, per ragioni di sicurezza e di costi.

Recuperiamo una tecnologia per mantenerla in vita. Amare il mondo significa non cambiarlo.



# INVESTIRE NEL FUTURO. L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

PROSPETTO INFORMATIVO PER UN INVESTIMENTO CONSAPEVOLE  
NELLE TECNOLOGIE ENERGETICHE AVANZATE.

# LA VERA RIVOLUZIONE È NON CAMBIARE IL MONDO



## ENEL INVESTE NEL FUTURO: IL NUCLEARE SOVIETICO

Può sembrare paradossale, eppure è proprio così. Dopo anni di dibattito sul ritorno al nucleare ecco il grande risultato: ENEL rientra nel nucleare con una tecnologia sovietica d'annata. E magari quelle centinaia di migliaia di piccoli risparmiatori che hanno azioni ENEL non lo fanno nemmeno.

L'accordo con il governo slovacco, nell'ambito dell'acquisizione del 66% della Slovenske Elektrarne (azienda elettrica slovacca), prevede diversi investimenti. I più importanti sono in campo nucleare, entrambi su reattori sovietici di seconda generazione, progettati alla fine degli anni '70:

- 1,8 miliardi di euro per il completamento di 2 reattori sovietici di vecchio tipo da 440 MW ciascuno a Mochovce. Il costo è molto elevato, 2.045 euro per kW installato e se si considera che i reattori sono già in parte costruiti, il costo totale sale a oltre 2.700 euro/kW. Questi investimenti sono da confrontare con i costi equivalenti per una centrale a gas, inferiori a 600 euro/kW, o dell'eolico di 1.100-1.400 euro/kW.
- 80 milioni di euro per aggiornare i piccoli reattori esistenti di seconda generazione per un totale di 160 MW (500 euro/kW, quasi quanto quello di un impianto a gas)

Nel piano di investimenti di ENEL in Slovacchia, le fonti rinnovabili non arrivano al 13% degli investimenti, contro il 58,5% sul nucleare, e il 27% nelle fonti fossili.

ENEL così rientra nel nucleare investendo in una tecnologia di 30 anni fa. Con un impianto la cui data di autorizzazione risale al 1986 (l'anno dell'incidente Cernobyl). Già parzialmente costruito, con tecniche e materiali d'epoca (inizio anni '90).

Oltre il 60 per cento dei cittadini in Europa non vogliono il nucleare e solo il 30 per cento è favorevole, mentre circa il 10 per cento non sa o non risponde (Eurobarometro, marzo 2007). Anche in Slovacchia, la maggior parte della popolazione è contraria al nucleare. Nessuno studio di impatto ambientale è stato mai avviato da vent'anni a questa parte per coinvolgere la popolazione su una scelta di tale rilevanza.

Oltre a Mochovce, negli ultimi mesi ENEL ha manifestato interesse per entrare con una quota anche nella centrale nucleare di Belene in Bulgaria (un reattore VVER 1000 di terza generazione, da costruire in una zona sismica già epicentro di un terremoto). Anche grazie alle proteste di Greenpeace e di altre associa-

zioni, Unicredit e Deutsche Bank hanno ritirato il loro interesse sul progetto di Belene lo scorso ottobre 2006. ENEL sembrerebbe ora pronta a subentrare. Altre dichiarazioni di interesse sono state rilasciate dai vertici Enel per il progetto nucleare di Cernavoda in Romania, tecnologia canadese con cui l'India è arrivata alla bomba atomica.

## I REATTORI VVER DI SECONDA GENERAZIONE

I reattori VVER sono la versione sovietica di reattori ad acqua pressurizzata. I modelli di seconda generazione (VVER 440/213) sono migliorati rispetto a quelli di prima generazione perché sono dotati di un sistema di raffreddamento d'emergenza più adeguato. Ma, nonostante questo miglioramento, non c'è tuttavia un vero e proprio doppio "guscio" di contenimento per evitare fuoriuscite di radioattività in caso di incidente ma un sistema complesso che è stato testato rispetto agli incidenti assunti come riferimento nella progettazione, ma non per incidenti di severità maggiore come ad esempio la caduta di un aereo, come ha notato in un documento del 2003 l'Agenzia nucleare europea.

Un altro problema dei reattori VVER di seconda generazione è la scarsa qualità dei materiali (e in particolare del contenitore a tenuta di pressione e delle condotte), e delle apparecchiature di controllo. Inoltre permangono i rischi dovuti alla mancanza di separazione fisica tra tubature, cavi e binari per muovere per la strumentazione e i sistemi di controllo. Il posizionamento delle turbine rispetto all'edificio del reattore non garantisce la sicurezza che un danno alle turbine si possa propagare.

## DOPO LA RIUNIFICAZIONE IN GERMANIA FURONO ELIMINATI ANCHE I REATTORI VVER DI TERZA GENERAZIONE

Dopo l'unificazione della Germania del 1990 vennero analizzati tutti i reattori VVER di prima, seconda e terza generazione, presenti sul territorio della ex-DDR. I 4 reattori di prima generazione VVER dell'impianto di Greiswald, sul mar Baltico al confine con la Polonia, furono chiusi subito. La chiusura di questi reattori è peraltro prevista dai Trattati di adesione all'UE per tutti gli ex Paesi dell'Est. Sempre a Greiswald era da poco entrato in funzione un reattore VVER di seconda gene-

razione, come quelli che ENEL si è impegnata a completare, e anche questo fu chiuso. Altri 3 reattori di seconda e terza generazione a Greiswald così come altri due reattori a Stendal nell'Alta Sassonia, che all'epoca erano in fase di costruzione, furono bloccati. Le ragioni della decisione furono sia economiche che di sicurezza, essendo questa tecnologia meno sicura di quella occidentale. Gli aspetti di sicurezza furono determinanti nella decisione della Germania di eliminare tutti i reattori VVER dal proprio sistema energetico.

## SOLO BUONE RAGIONI PER DIRE NO AL NUCLEARE

1. Ad oggi, in nessun Paese è stato risolto il problema della gestione di lungo termine delle scorie. Per le scorie meno radioattive è previsto lo stoccaggio in depositi di superficie per "solo" 3 secoli circa. Per le scorie a più elevata radioattività e lunga vita si dovrebbero realizzare depositi geologici di profondità per conservare le scorie per sempre. Attualmente non ci sono siti di questo tipo. L'unico esistente e aspramente criticato si trova negli USA, in Nevada.
2. I reattori a "sicurezza intrinseca" di IV generazione, ancora non esistono e non saranno pronti, secondo le previsioni degli stessi proponenti, prima del 2025-2030.
3. Non è vero che il nucleare costa poco. L'elettricità da nucleare costa di più di quella dalle altre fonti convenzionali, come risulta dalle stime dello stesso Dipartimento Energia degli USA. Questa è una delle ragioni per cui negli USA il governo dal 2005 ha messo forti incentivi per convincere gli investitori a tornare al nucleare. Senza grandi risultati, però.
4. Dopo 60 anni di ricerca e sviluppo, ampiamente finanziate da diversi governi, ancora oggi non esiste ancora una filiera nucleare che sia priva di rischi di proliferazione atomica. Chi possiede la tecnologia civile può arrivare, in un modo o nell'altro, anche alla bomba atomica.
5. Le riserve di Uranio estraibile a costi economici non sono superiori a 3,5 milioni di tonnellate. Oggi che il nucleare copre solo il 6% dei consumi globali di energia, se ne consumano circa 70.000 tonnellate all'anno. Ci sono dunque riserve solo per 50 anni. Le scorie, in compenso, durano per sempre.

## LA VERA RIVOLUZIONE È UN'ALTRA: EFFICIENZA ENERGETICA E FONTI RINNOVABILI

Secondo il rapporto internazionale di Greenpeace "Energy [R]evolution", la vera strada per non cambiare il mondo e salvare il Pianeta dalla minaccia del riscaldamento globale è puntare sulle fonti rinnovabili (solare, eolico, geotermico, biomasse) e sull'efficienza energetica.

Il Rapporto ([www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/rapporti/energia2050](http://www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/rapporti/energia2050)) mostra inoltre che aumentando l'efficienza negli usi finali dell'energia (elettricità, trasporti, usi termici) ed espandendo le fonti rinnovabili è possibile dimezzare entro il 2050 le emissioni mondiali di CO<sub>2</sub> rinunciando ai pericoli del nucleare.

Con il Rapporto "La rivoluzione dell'efficienza" Greenpeace ha dimostrato che è possibile ridurre i consumi di elettricità di oltre il 20% in Italia incentivando l'uso di tecnologie a basso consumo ([www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/rapporti/efficienza2020](http://www.greenpeace.org/italy/ufficiostampa/rapporti/efficienza2020)). Investire in misure di efficienza energetica è un business migliore che non costruire centrali perché il costo del kilowattora risparmiato con l'efficienza è generalmente inferiore al costo dello stesso kilowattora prodotto da fonti fossili. Figuriamoci per una centrale nucleare!

Per soddisfare i consumi di elettricità in Europa e nel Mondo non abbiamo bisogno di nuove centrali per produrre nuova energia, ma dobbiamo invece utilizzare meglio l'energia che già abbiamo e aumentare significativamente la quota delle rinnovabili.

Greenpeace chiede che ENEL riveda radicalmente il proprio piano di investimenti sia in Slovacchia così come in Italia per dare concretezza alle pagine e pagine di pubblicità pro-rinnovabili, che appaiono invece come un mero tentativo di rinverdire la propria immagine.

Greenpeace chiede a ENEL di cambiare drasticamente direzione in modo da:

1. aumentare significativamente la quota degli investimenti sulle fonti rinnovabili
2. sviluppare la generazione distribuita di elettricità e calore;
3. diversificare il proprio business, puntando sull'efficienza energetica;
4. rinunciare al nucleare sovietico: un pericolo per i propri azionisti e per tutti i cittadini europei.