

**Giappone dopo la catastrofe**  
L'IMPATTO SUI BIG DEL NUCLEARE

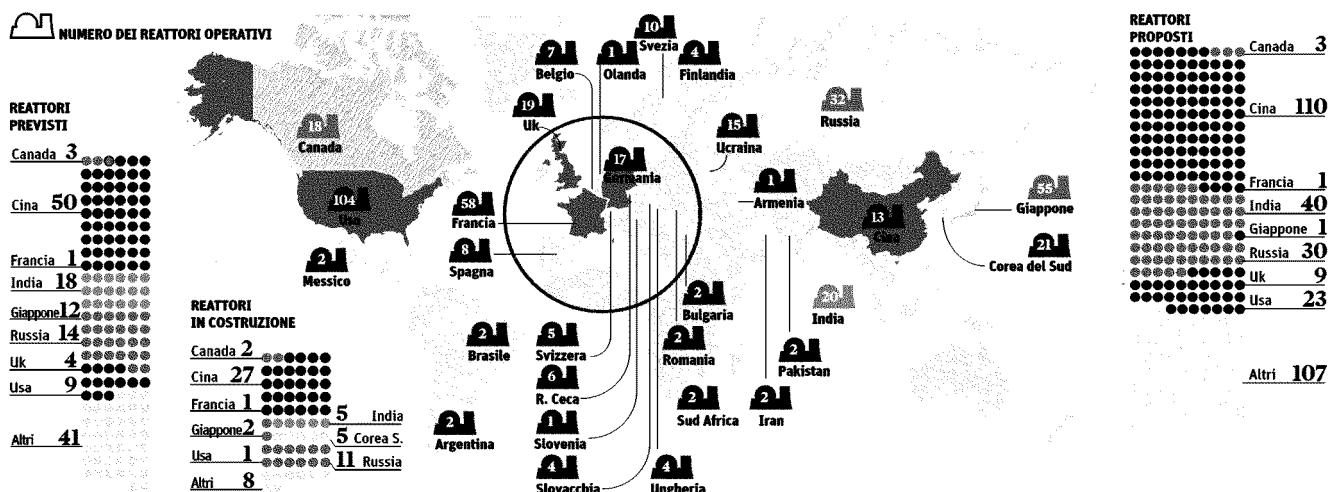
In stand-by. Le prime reazioni dei governi frenano lo sviluppo del settore globale

Controlli. Probabile che gli standard di qualità vengano elevati sui nuovi siti

# Enel aspetta gli stress test Ue

Esito determinante per valutare i piani di investimento del gruppo

La mappa delle centrali nel mondo



## Jacopo Giliberto

L'incidente nucleare di Fukushima imporrà una revisione degli standard di sicurezza e con ogni probabilità un aumento dei costi per le società elettriche che hanno centrali atomiche. Dovranno essere rifatti i piani di investimento, per capire dove converrà completare i programmi sulle centrali e dove invece le spese saranno così poco convenienti da spingere alla chiusura degli impianti.

Così accadrà anche all'Enel, la società energetica che insieme con l'EdF sta studiando il programma nucleare del governo italiano attraverso la controllata Sni, Sviluppo nucleare Italia. Il discriminio - per l'Enel e per tutte le altre aziende elettriche europee - saranno i cosiddetti "stress test" decisi dalla Commissione europea.

Ne ha parlato l'altro giorno il commissario all'Energia, il democristiano tedesco Günter Öttinger, ma già da mesi le aziende nucleari europee e quelle statunitensi avevano avviato un programma di controllo degli strumenti per la sicurezza atomica.

Domani, lunedì, i ministri europei dell'energia si troveranno per concordare il piano e i contenuti degli "stress test" cui sottoporre i 143 reattori europei. Ma il consiglio straordinario dei ministri avrà un ruolo politico, una valenza di indirizzo. Ovvero, sancire l'accordo tra tutti i paesi

per un'armonizzazione degli standard e delle procedure. L'obiettivo è superare l'eterna

**L'ESPERIENZA DI FUKUSHIMA**  
Nelle centrali giapponesi colpite da terremoto e maremoto non hanno retto il sistema di raffreddamento e l'alimentazione elettrica divisione tra i singoli paesi, ognuno dei quali vuole avere la supremazia assoluta sulle sue procedure (beninteso, sempre ricondotte sotto gli standard internazionali dell'Aiea, l'agenzia Onu sul nucleare).

Ma subito dopo l'intesa politica, nei prossimi giorni a Helsinki si incontreranno le autorità atomiche europee della Wena, la Western Europe nuclear regulators association. Decideranno gli "stress test" in modo operativo. I primi rapporti sulla dinamica di quanto è successo a Fukushima, anche se sommari, sono attesi per maggio.

Dalle decisioni degli organismi sulla sicurezza emergeranno le scelte delle imprese elettriche atomiche. Dove investire e dove no. Nel caso dell'Enel, la cautela del governo sul piano nucleare non dovrebbe sconvolgere i conti: finora sono state investite, soprattutto in studi e in informazioni, poche centinaia di milioni.

Diverso il caso delle centrali nucleari che l'Enel ha in giro per

il mondo, come le centrali spagnole ereditate attraverso l'Endesa (in controllo oppure come quota di partecipazione), per le quali le norme future potranno costringere a una revisione dei sistemi di sicurezza, meno convenienti per gli impianti vicini alla pensione.

Ma ciò vale soprattutto per la Slovacchia. In Slovacchia l'Enel ha un piano di investimenti da 2,7 miliardi per costruire i reattori 3 e 4 a fianco di quelli della centrale di Mochovce. I cantieri sono già in corso e si tratta di modernissimi Vver con la tecnologia russa della Rosatom.

Ora tutte le soluzioni sono aperte in attesa delle decisioni europee sulla sicurezza.

Ogni incidente nucleare costringe a una revisione degli standard di sicurezza, modellando i nuovi criteri sulla base dell'esperienza (a volte drammatica) acquisita attraverso gli errori. I grandi eventi hanno prodotto un adeguamento così complesso che in molti casi avvennero paralisi negli investimenti. Dopo Three Miles Island (Pennsylvania 1979) i criteri di sicurezza stabiliti negli anni 80 furono così severi da fermare per quasi vent'anni la costruzione di nuove centrali.

Che cosa imporrà l'esperienza di Fukushima? Finché l'incidente non è risolto e finché gli aspetti tecnici non saranno delineati, è difficile entrare nel dettaglio. Ma







## LE IMPRESE

Di Salvio (Mangiarotti): «Grande attività negli Usa» per le centrali americane»  
Ruggeri (Valvitalia): «Guardiamo ad altri paesi»

a risolvere i problemi che sono stati all'origine della catastrofe di Fukushima».

A consolidare la presenza all'estero è impegnata anche la Valvitalia di Rivanazzano (Pavia).

«Certo - ammette il presi-

dente, Salvatore Ruggeri - il declino di un mercato interno avrebbe aperto nuove prospettive per le nostre aziende, ma credo che oggi dobbiamo guardare con interesse ai programmi di intervento che i paesi interessati metteranno a punto per il loro parco centrale. Noi forniamo valvole e raccordi e non abbiamo alcun problema a far rientrare i nostri prodotti in più rigidi e selettivi parametri di fornitura che dovessero essere introdotti».

Gli standard di sicurezza possono essere un importante motore di sviluppo a giudizio di Mario Lazzeri, direttore commerciale di D'Appolonia, società genovese di ingegneria per l'impiantistica nucleare, attiva nella valutazione dei rischi ambientali connessi alla costruzione di centrali e, attualmente, impegnata in alcune commesse in Argentina e Romania.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Stati Uniti.** Ma non è escluso che il Parlamento avvii verifiche

## Westinghouse e GE confermano i programmi

**Daniela Roveda**

LOS ANGELES

La rinascita del nucleare in America continua nonostante la catastrofe in Giappone. La Westinghouse Electric, divisione della giapponese Toshiba e maggior produttore di reattori nucleari degli Stati Uniti, ne è certa. «I nostri piani non sono cambiati - ha detto il portavoce Vaughn Gilbert -. Se ci sono lezioni da imparare dalla crisi giapponese, le impareremo, ma per quanto ci riguarda la rinascita del nucleare prosegue». Ne la Westinghouse ne' la General Electric, l'altro grosso produttore americano di impianti nucleari, paiono seriamente preoccupate delle conseguenze della crisi nucleare in Giappone, e il recupero delle quotazioni dell'intero settore venerdì pare dar loro ragione.

«Negli ultimi giorni gli investitori si sono lasciati influenzare da fattori emotivi, non dai fundamentals - ha detto il fund manager Don Wordell del RidgeWorth Fund -. L'energia nucleare rimane una delle fonti meno care e più pulite di energia, e continuerà ad essere parte della politica energetica americana». Venerdì quindi i titoli della Toshiba-Westinghouse hanno recuperato il 6,7% e la General Electric lo 0,5%.

La crisi giapponese arriva tuttavia in un momento particolarmente delicato per il settore nucleare americano, che stava vi-

vendo un momento di ripresa dopo la paralisi totale degli ultimi 31 anni. E' infatti dal 1979, l'anno dell'incidente dell'impianto di Three Mile Island in Pennsylvania, che in America non si costruisce una nuova centrale nucleare. Grazie alla confluenza di fattori propizi - un'opinione pubblica più aperta, un forte aumento della domanda di energia e l'arrivo di Obama alla Casa Bianca - l'America ha tuttavia deciso proprio un mese e mez-

colare le due centrali californiane sul Pacifico, entrambe a rischio di terremoto e di tsunami proprio come la centrale Fukushima Dai-Ichi.

Non è escluso che il Parlamento decida di avviare inchieste sul livello di sicurezza di quelle di nuova costruzione, ma i lavori stanno andando avanti. La Westinghouse ha confermato la costruzione di due impianti in Georgia e due in South Carolina dotati dei suoi nuovi reattori AP1000, ed è in trattative per venderne altri 10 negli stati del Sud. Oltre che negli Stati Uniti, la Westinghouse corre più di qualche rischio in Cina dove ha un contratto multimiliardario per costruire 14 centrali, programma che però ha subito una brusca frenata dopo Fukushima; meno sicuro è il futuro del nucleare in India e in Brasile, due Paesi con un crescente fabbisogno di energia. «È troppo presto per prevedere il futuro del nucleare in India o in altri Paesi» ha detto tuttavia Jeffrey Immelt, a.d. della General Electric. Quello che non è a rischio è il futuro della GE, la cui divisione di tecnologia nucleare pesa solo per l'1% al fatturato totale. E se anche il business del nucleare rallentasse, probabilmente salirebbero le vendite di turbine a gas, di impianti fotovoltaici, o di energia eolica, tutte aree in cui la GE è leader in America.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

14

### Ordini Westinghouse in Cina

L'ordine potrebbe subire ritardi dopo lo stop imposto da Pechino

zo fa di concedere addirittura aiuti pubblici per costruire nuove centrali negli Stati Uniti.

Per il momento la Casa Bianca non ha segnalato di voler far marcia indietro, ma la rinascita del nucleare potrebbe rallentare. Il presidente Obama ha ordinato ispezioni di tutte le 104 centrali operanti in America per determinarne il livello di sicurezza, e lo scrutinio sarà particolarmente severo per quelle che sorgono in zone sismiche, in parti-

**Francia.** La stretta sulla sicurezza potrebbe rilanciare il «gioiello» hi-tech

# Per Edf e Areva è l'Epr l'assicurazione sul futuro

**Marco Moussanet**

PARIGI. Dal nostro corrispondente

L'organizzazione ambientalista "Sortir du nucléaire" ha organizzato per questa mattina una manifestazione davanti al Parlamento. La prima iniziativa di protesta dopo il disastro di Fukushima, per chiedere un referendum sull'energia atomica. Ma saranno in pochi. Anche se gli ultimi sondaggi, realizzati ovviamente prima della catastrofe, dicono che il 46% dei francesi è piuttosto sfavorevole al nucleare, di fatto c'è una diffusa accettazione di questo sistema di produzione di energia. Deciso negli anni 60 con l'approvazione - mai venuta meno - di tutti i partiti, con la sola esclusione di parte dei Verdi. Dall'avvio del primo impianto, quello di Fessenheim, nel 1977, la Francia è sempre andata avanti con decisione su questa strada. Diventando il Paese più "nucleare" al mondo. Oggi ha 19 siti con 58 reattori, tre in più rispetto al Giappone. E il 78% della sua elettricità è di provenienza nucleare. Rispetto al 20% degli Stati Uniti, il 28% medio nell'Unione europea e il 30% del Giappone. Con benefici non indifferenti per i consumatori, che pagano la loro elettricità circa il 30% in meno rispetto alla media europea. E vantaggi anche su molti altri fronti. Quello della sicurezza e dell'indipendenza energetica. Quello della scarsa sensibilità alle fluttuazioni dei prezzi delle materie prime (l'uranio pesa per il 5-6% sul

costo finale, rispetto al 65-75% del carbone o del gas). Quello ambientale (in Francia c'è un'emissione media pro capite annua di 7 tonnellate di CO<sub>2</sub>, rispetto alle oltre 11 di Germania o Danimarca, dove c'è una forte incidenza del carbone). E quello industriale, visto che nel corso del tempo in Francia si sono sviluppati due veri giganti del settore: Areva, secondo costruttore al mondo di impianti nucleari dopo la joint venture Toshiba-Westinghou-

costruttori, i francesi ritengono di essere anche i leader mondiali della sicurezza. Non solo ci sono ogni anno oltre 450 ispezioni dell'agenzia di controllo. Non solo Edf spende ogni anno due miliardi per la manutenzione. I reattori francesi sono in grado di resistere a un terremoto del settimo grado Richter. Che, se è inferiore di due punti a quello che ha sconvolto il Giappone, è comunque superiore al più forte sisma registrato negli ultimi mille anni nelle zone in cui si trovano i siti atomici. C'è, è vero, un problema di obsolescenza degli impianti. Se l'età media è di 25 anni, ben 13 hanno superato la soglia critica dei trent'anni. Però Areva e Edf stanno lavorando da anni al reattore di terza generazione. Quell'Epr (European pressurized reactor) costosissimo (5 miliardi) di cui sono in costruzione quattro esemplari (uno in Finlandia, uno in Francia e due in Cina) e che sta dando non pochi grattacapi ma che ha una lunga serie di innovazioni anche sul fronte della sicurezza. Dal doppio contenitore in cemento armato ai quattro impianti autonomi di raffreddamento fino alla grande vasca isolata che dovrebbe consentire di evitare problemi anche in caso di fusione. Fino a ieri ritenuto quasi invendibile proprio per l'alto costo legato anche alla sicurezza, potrebbe a questo diventare la nuovagallina dalle uova d'oro della filiera nucleare francese.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

73

**Edf leader tra i gestori**  
È il primo gruppo al mondo per  
numero di impianti gestiti

se, presente nell'interafiliera, dalle miniere di uranio al trattamento delle scorie; Edf, primo gestore al mondo con 73 impianti.

Di uscire dal nucleare, quindi, non se ne parla neppure. Lo ha detto il premier François Fillon, pur assicurando che sulla base delle informazioni provenienti dal Giappone verrà realizzato un check up di tutte le centrali. E lo ha ribadito il presidente Nicolas Sarkozy. Anche perché, oltre a essere i grandi produttori e i grandi