

Cronaca dell'incidente nucleare in Giappone

Questa cronaca, curata da Chiara Proietti Silvestri, è stata redatta attingendo da fonti ufficiali quali *International Atomic Energy Agency* - IAEA (www.iaea.org) e *Nuclear and Industrial Safety Agency* - NISA (www.nisa.meti.go.jp/english) e dalle maggiori agenzie e testate giornalistiche, estere e nazionali (Ansa, Reuters, Corriere della Sera, Il Sole 24 Ore, The Guardian, The New York Times, The Washington Post).

- Mer 1 giu 2011 Gli esperti dell'IAEA a Fukushima diffondono la relazione preliminare (il rapporto finale sulle valutazioni dell'incidente giapponese sarà presentato in un meeting a Vienna dal 20 al 24 giugno) con cui ammonisce il Giappone di aver trascurato il rischio tsunami che ha causato la crisi nucleare; non mancano però di lodare il modo esemplare con cui il Paese ha risposto al disastro, in particolare si dicono profondamente impressionati dalla dedizione mostrata dai lavoratori giapponesi. Inoltre, gli esperti sollecitano Tokyo a creare quanto prima un'*Authority* nucleare veramente indipendente. Il Giappone dichiara che cercherà di rispettare i target di emissione previsti dal Protocollo di Kyoto, nonostante la crisi in atto.
- Gio 2 giu Il Premier supera la mozione di sfiducia votata in Parlamento promettendo, ad una parte del suo partito che altrimenti avrebbe votato contro di lui, di dimettersi quanto prima e di rimanere il tempo necessario a preparare un fondo per la ricostruzione. Il Ministero dell'ambiente lancia la campagna «super cool biz» con cui, per sopperire alla scarsità di energia elettrica di questa estate, si chiede ai giapponesi di modificare il loro stile di vita: ammessi magliette e pantaloni corti al lavoro, possibilità di lavorare da casa e di uscire prima dall'ufficio.
- Ven 3 giu La Tepco annuncia che, qualora il sistema di decontaminazione dell'acqua radioattiva (le operazioni dovrebbero iniziare il 15 giugno) non dovesse funzionare, l'acqua negli impianti potrebbe essere nuovamente scaricata in mare.
- Sab 4 giu L'agenzia Kyodo rende noto che il Premier Naoto Kan darà le proprie dimissioni entro agosto a seguito delle crescenti richieste sia da parte dell'opposizione che all'interno della maggioranza.
- Lun 6 giu Un ingegnere in pensione giapponese di 72 anni annuncia la volontà di unirsi ai lavori di *clean-up* della centrale di Fukushima sostenendo che i rischi associati alla salute, come il cancro, si manifesterebbero quando ormai lui sarebbe già morto. Al sacrificio sarebbe pronta una squadra di 270 pensionati da lui organizzata, mossi dal solo scopo di stabilizzare la situazione all'impianto.
- Mar 7 giu Il governo giapponese dichiara l'intento di voler creare un regolatore nucleare indipendente, consapevole del fatto che una regolazione basata su standard permissivi e su pochi controlli abbia contribuito a causare il più grande incidente nucleare dopo Chernobyl.
- Mer 8 giu Durante il summit del G-20, i governi di quasi 30 Paesi che producono energia nucleare si dicono favorevoli a stress test a cui sottoporre tutti i reattori e ad un rafforzamento dei poteri dell'IAEA.
- Gio 9 giu La compagnia giapponese *Kansai Electric Power Co.* chiede ai suoi clienti di tagliare i loro consumi di un 15% durante l'estate vista la scarsità di offerta elettrica dovuta ai ritardi nella riaccensione dei propri impianti nucleari attualmente in manutenzione.
- Sab 11 giu Proteste in Giappone contro il nucleare a 3 mesi dall'incidente di Fukushima, il peggiore degli ultimi 25 anni.
- Lun 13 giu Fonti governative rendono noto che almeno 8 lavoratori sono stati sovra-esposti alle radiazioni durante le operazioni di stabilizzazione dell'impianto di Fukushima. Il governatore della provincia di Fukui (dove ci sono 14 centrali nucleari) annuncia che non darà l'autorizzazione alla ripresa dei reattori fermi per manutenzione se il governo non chiarirà le ragioni della chiusura di Hamaoka e lo stato degli impianti giapponesi.
- Mar 14 giu I risultati di un sondaggio rivelano che i tre quarti della popolazione giapponese vuole un graduale *phase out* dei reattori nucleari giapponesi. Il Ministro dell'industria, Banki Kaieda, dichiara che, pur comprendendo le proteste dopo Fukushima, il nucleare resta uno dei pilastri della politica energetica giapponese. Il governo approva un provvedimento (che dovrà ora passare all'esame del Parlamento) che istituisce un fondo pubblico, dove la Tepco trasferirà i suoi *assets*, per il risarcimento della popolazione colpita.
- Mer 15 giu Il governo, per avere un accurato quadro della contaminazione raggiunta, lancia un sondaggio su larga scala per misurare il livello di radiazioni presenti in 100 località. La popolazione giapponese risente dell'inaffidabilità dei prodotti alimentari mentre i coltivatori protestano per i gravi danni che l'incidente ha apportato a colture e terreni. Bill Borchardt, a capo delle operazioni in Giappone per la NRC statunitense, dichiara che le condizioni dell'impianto nucleare di

Fukushima sono in miglioramento ma che la piena stabilità è ancora lontana.

La IEA avverte che un dimezzamento dell'energia nucleare nel mondo causerà l'aumento di emissioni di CO₂ del 30% entro il 2035.

- Sab 18 giu Un report di esperti IAEA evidenzia le mancanze dei regolatori giapponesi nel prevenire la crisi e successivamente nell'affrontarla a causa di insufficienti strumenti di *defence in depth* contro il rischio tsunami.
La Tepco rende noto di aver sospeso la bonifica dell'acqua radioattiva nell'impianto di Fukushima poco ore dopo il suo avvio a causa dell'alta radioattività riscontrata.
- Lun 20 giu Inizia a Vienna la Conferenza ministeriale sulla sicurezza nucleare e il Direttore della IAEA propone il controllo (attraverso ispezioni e test) della sicurezza dei reattori a livello globale così da prevenire un'altra crisi e ripristinare l'accettabilità sociale del nucleare che è stata fortemente scossa dagli eventi in Giappone. Durante la Conferenza, il Ministro giapponese del commercio dichiara che se la produzione nucleare dovesse azzerarsi, l'economia del Paese ne risentirebbe fortemente e auspica i 19 reattori in funzione restino operativi e che quelli chiusi riprendano l'attività.
Moody's taglia il *credit rating* di Tepco al minimo.
- Mer 22 giu Il Parlamento giapponese prolunga la sessione di lavoro fino ad agosto ma l'opposizione critica la scelta perchè la ritiene una mossa del Premier per ritardare le sue dimissioni.
- Ven 24 giu Il centro studi giapponese *Center for Economic Research* avverte che la chiusura di tutti i reattori entro la prossima primavera rischia di ridurre la crescita economica del Paese di 1,6 punti percentuali.
- Lun 27 giu Un sondaggio riporta che quasi il 70% dei giapponesi si oppone a riavviare i reattori nucleare fermi per manutenzione, nonostante il correlato rischio di *blackout* durante l'estate. Un altro sondaggio indica che il 60% degli elettori giapponesi vuole le dimissioni del Premier Naoto Kan entro la fine di agosto.
- Mar 28 giu All'assemblea annuale degli azionisti Tepco, viene approvato il nuovo Consiglio e la proposta di abbandonare il settore nucleare viene bocciata a maggioranza.
- Mer 29 giu Il Giappone fa pressione sul governo locale della prefettura di Saga affinché vengano riattivati i reattori della centrale di Kyushu, spenti dopo l'incidente dell'11 marzo. Il governo locale si oppone però alla riapertura dell'impianto.
- Gio 30 giu Si segnala un terremoto di magnitudo 5,5 nella prefettura di Nagano, nel Giappone centrale, ma nessun rischio tsunami è stato lanciato.
- Ven 1 lug «Reuters» calcola che, in Giappone, la percentuale di utilizzo degli impianti nucleari è giunta, nel giugno 2011, al 36,8%, la più bassa da oltre 30 anni, contro il 66,1% di un anno fa.
- Sab 2 lug Si parla di una proposta governativa per smantellare la Tepco e nazionalizzarne l'attività nucleare, così da lasciare all'impresa parte degli *assets* (1.600 mld. yen – 19,85 mld. doll. – contro i 7 attuali).
- Mar 5 lug Sumo Mabuchi, potenziale candidato alla sostituzione del Premier Naoto Kan, dichiara che il Giappone dovrebbe ridurre la sua dipendenza dall'energia nucleare e che su tale questione è necessario un dibattito pubblico.
Avanza lentamente il procedimento che dovrebbe portare alla riaccensione del primo impianto nucleare nella prefettura di Saga dopo l'incidente di Fukushima ma le preoccupazioni per l'estate rimangono forti, non essendo chiaro se altre centrali saranno rimesse in funzione.
Alla centrale di Fukushima continuano gli sforzi per decontaminare l'acqua radioattiva; secondo «Reuters», sono stati trattati ad oggi circa 14.000 tonnellate di acqua ma si stima che quella accumulata nell'impianto arrivi a 120.000 tonnellate.
- Mer 6 lug Il portavoce del governo giapponese Yukio Edano esclude che ci sia alcuna proposta di nazionalizzazione della Tepco da parte del governo. Il Ministro del commercio giapponese, Banri Kaieda, rende nota l'intenzione governativa di condurre stress test a tutti i reattori nucleare presenti nel Paese. Questo nuovo sviluppo potrebbe mettere a rischio la riaccensione del reattore di Saga.
- Gio 7 lug Il sindaco della prefettura di Saga, dove è sito l'impianto nucleare che dovrebbe essere rimesso in funzione, dichiara di dover ritirare l'appoggio, precedentemente dato, al riavvio della centrale finché la politica nucleare del governo non sarà chiara. Il Ministro del commercio ribadisce che i test sono solo una misura addizionale e non mettono in dubbio la sicurezza degli impianti.
L'agenzia Kyodo annuncia che la Tepco ha interrotto il sistema di raffreddamento all'impianto di Fukushima Daiini dopo che erano state rilevate alcune scintille a un quadro elettrico di un reattore.
- Ven 8 lug Il portavoce del governo, rispondendo alle preoccupazioni sulla carenza di energia nel periodo estivo, dichiara che la sicurezza nucleare, più dell'offerta energetica, ha la priorità.
- Sab 9 lug Il Primo Ministro giapponese avverte che le operazioni di *clean-up* e di *decommissioning* alla centrale di Fukushima potrebbero durare decenni.
- Dom 10 lug Un'altra scossa di terremoto – stimata di intensità 7,0 – viene registrata nella stessa area colpita l'11 marzo ma non ci sono segnali di danni lungo la costa né all'impianto di Fukushima.
- Lun 11 lug Il governo rende noto che i reattori nucleare fermi potrebbero riprendere l'attività dopo aver superato la prima fase dei test di resistenza.
- Mar 12 lug Il Premier Naoto Kan, più sensibile alle crescenti richieste dell'opinione pubblica, dichiara che il Giappone deve cercare di diminuire la propria dipendenza dall'energia nucleare.

- Le autorità giapponesi annunciano controlli sulla carne di manzo proveniente dalla zona di Fukushima a seguito di tracce di radioattività riscontrate in alcuni campioni.
- Mer 13 lug Il Premier giapponese dichiara che il Paese punterà ad andare avanti senza energia nucleare e che le rinnovabili saranno il nuovo pilastro della strategia energetica nazionale. Rispondendo ai cronisti, il Premier rimarca che questa è una sua idea personale e non una posizione ufficiale del governo.
- Gio 14 lug Un responsabile dell'associazione bancaria giapponese dichiara che la Tepco sarà considerata insolvente se il Parlamento non approverà il disegno di legge per il salvataggio della compagnia.
- Ven 15 lug Goshi Hosono, il Ministro responsabile di gestire la crisi nucleare, rende noto che i risultati degli stress test agli impianti nucleari determineranno la vita operativa dei reattori. La NISA dichiara che non possono essere fatte stime sul tempo necessario a condurre i test di resistenza e ad averne i risultati, conferendo maggiore incertezza all'impatto dei test sull'offerta di energia.
Il governo affida alla Mitsui l'incarico di realizzare dal 10 marzo 2012 centrali fotovoltaiche con una potenza di 1-2 MW per rifornire di energia la regione colpita dagli eventi dell'11 marzo scorso.
- Sab 16 lug Il reattore n. 1 della centrale di Kansai (350 km a ovest di Tokyo) viene chiuso manualmente a causa di alcuni problemi tecnici. Non c'è stato alcun rilascio di radiazioni ma la situazione dell'offerta di energia è critica.
- Dom 17 lug Secondo le previsioni di Morgan Stanley, il Giappone potrebbe essere costretto ad importare circa 350.000 bbl/g addizionali di petrolio e combustibili per compensare la mancata produzione di energia dovuta alla chiusura di alcuni reattori, arrivando a prospettare lo scenario limite di 540.000 bbl/g se tutti i reattori verranno fermati.
Si diffonde preoccupazione per il caso della carne contaminata che sembrerebbe essere stata venduta anche a Tokyo.
Il Ministro Goshi Hosono dichiara in tv che entro aprile 2012 dovrà essere costituita la nuova agenzia regolatrice, sulla base di quanto dichiarato dal Premier Kan relativamente alla necessità di una autorità nucleare indipendente.
- Mar 19 lug Il governo giapponese decide di bloccare le spedizioni di carne di vitello da Fukushima perché considerata contaminata. Il governo rende noto che gli sforzi per porre sotto controllo l'impianto nucleare di Fukushima stanno progredendo, che la bonifica totale del sito richiederà molti anni e che l'inizio della rimozione del combustibile esaurito avverrà al massimo dal 2015.
- Ven 22 lug Il direttore della IAEA afferma di considerare positivi i progressi fatti per stabilizzare la situazione all'impianto di Fukushima. La NISA ordina alla *Kyushu Electric Power Co.*, operatore dell'impianto nucleare di Genkai, di ripetere gli stress test per assicurarsi che le analisi siano corrette. Due imprese giapponesi chiedono alla NISA il prolungamento della vita di alcuni reattori agli impianti nucleari di Mihama e Hamaoka. Diverse imprese private si lamentano di essere state inondate di richieste di ispezioni per misurare il livello delle radiazioni.
- Sab 23 lug Un nuovo terremoto di magnitudo 6,5 è avvenuto nella prefettura di Miyagi ma non sembra aver determinato ulteriori danni.
- Dom 24 lug Un sondaggio rivela che più di due terzi dei giapponesi appoggiano la posizione del Primo Ministro di uscire dal nucleare.
- Lun 25 lug Dopo una visita all'impianto di Fukushima, il direttore dell'IAEA dichiara che i lavori stanno andando speditamente grazie all'impegno di tante persone e che, pertanto, le prospettive per riportare sotto il pieno controllo la centrale sono buone.
- Mar 26 lug Il Premier Naoto Kan, il cui consenso è sceso al 17%, dichiara di preferire che le elezioni della Camera bassa e della Camera alta avvengano entrambe nell'estate del 2013 e che elezioni anticipate andrebbero contro l'opinione pubblica. Il direttore dell'IAEA sostiene che, nonostante gli eventi di Fukushima, l'energia nucleare nel mondo continuerà a rafforzarsi. «Reuters» rivela di aver scoperto che per 5 anni, fino al 2008, l'impianto di Fukushima è stato classificato, a causa della esposizione alle radiazioni dei lavoratori, come il più pericoloso impianto nucleare in Giappone e tra i primi cinque a livello mondiale.
- Lun 1 ago Dal Ministero dell'agricoltura giapponese fanno sapere che 14 governi locali condurranno test per controllare il livello di radiazioni presente nelle risaie, visti i casi di radioattività emersi nei giorni scorsi sulla carne. La Tepco rivela che un elevato e pericoloso livello di radiazioni (maggiore di 10.000 millisievert) è stato rilevato in una parte dell'impianto di Fukushima. «Reuters» calcola che la percentuale di utilizzo degli impianti nucleari in Giappone a luglio è scesa al 33,9%, la più bassa in 32 anni.
- Mer 3 ago Un Commissario della NRC statunitense afferma che il disastro di Fukushima non era imprevedibile e che l'impianto non era stato messo in sicurezza contro rischi del tutto plausibili per quell'area.
Il quotidiano giapponese «Asahi» rende noto, senza citare le fonti, che il Premier sta pensando di rimuovere dall'incarico 3 dirigenti per le responsabilità nell'incidente di Fukushima e con loro anche il Ministro del commercio.
L'impianto nucleare britannico di Sellafield che vende MOX ad altri impianti, tra cui molti giapponesi incluso Fukushima, dovrà chiudere per le perdite finanziarie conseguenti all'incidente giapponese.
Il Giappone rivelerà nei prossimi giorni i piani per la costituzione di un nuovo regolatore della sicurezza nucleare che rafforzerà gli standard di sicurezza con conseguente aumento dei costi per gli operatori.
- Ven 5 ago Il Ministro per l'energia nucleare lancia un piano per formare, dal prossimo aprile, un nuovo organismo regolatorio indipendente e separato dal governo con l'obiettivo di ripristinare la fiducia nelle capacità di controllo sugli operatori nucleari.
- Sab 6 ago Il Premier Kan è a Hiroshima per portare avanti la sua campagna contro il nucleare sottolineando il cambio di rotta dell'unico Paese che ha vissuto il trauma della bomba atomica.
- Mar 9 ago Durante una conferenza, la Tepco dichiara che non rischierà l'insolvenza qualora le vengano riconosciute le compensazioni governative, pari a circa 130 mld. doll.

- Mer 10 ago Alcuni test effettuati su campioni di riso provenienti da una città vicino a Tokyo mostrano l'assenza di radioattività nel cibo. Il Premier Naoto Kan è pronto a dare le dimissioni nelle prossime settimane ma pone come prerequisito l'approvazione di alcune leggi chiave della sua legislatura; in particolare, l'approvazione di un extra budget per la ricostruzione delle zone colpite dal terremoto/maremoto di marzo e di un disegno di legge che promuova le energie rinnovabili.
- Ven 12 ago Di prima mattina, un terremoto di magnitudo 6,0 colpisce la zona di Fukushima ma il pericolo tsunami non si presenta.
- Lun 15 ago La IAEA definisce una bozza di piano per incrementare la sicurezza nucleare nel mondo attraverso l'implementazione di maggiori controlli in un periodo di tre anni. Pur considerando la materia della sicurezza una responsabilità nazionale, il documento spinge per un maggior ruolo della Agenzia e dei suoi esperti e sarà oggetto di discussione ad una conferenza sul tema a settembre. Il Giappone decide che la nuova autorità di regolazione nucleare sarà posta sotto il Ministero dell'ambiente e non più sotto le dipendenze del METI.
- Mer 17 ago La Tepco annuncia che cercherà di attenersi al piano di portare i reattori di Fukushima ad un *cold shutdown* entro gennaio, anche se i problemi tecnici incontrati (come la rottura degli strumenti di assorbimento del cesio), potrebbero determinare ritardi. Il reattore nucleare n. 3 dell'impianto di Tomari, nell'isola di Hokkaido, ottiene l'approvazione del governo locale per riprendere l'attività. Alti livelli di cesio radioattivo sono rilevati a Aizuwakamatsu, a 100 km da Fukushima, in concentrazioni di circa 186.000 bequerel/kg contro un limite legale di 8.000.
- Ven 19 ago Un nuovo terremoto di magnitudo 6,8 colpisce la zona della prefettura di Miyagi e di Fukushima e viene lanciato l'avviso di un piccolo tsunami ma l'impianto nucleare di Fukushima non riporta danni. Viene riammessa la spedizione delle carni bovine provenienti dalla prefettura di Miyagi; riassume attivo, invece, il divieto per le carni della zona di Fukushima ancora positive al cesio radioattivo.
- Ven 26 ago Il Parlamento giapponese approva definitivamente la legge che promuove lo sviluppo delle energie rinnovabili nel Paese. La legge impone alle imprese di comprare, senza però definirne il prezzo, l'elettricità prodotta da sole, vento, biomasse, geotermia, mini-impianti idroelettrici; introduce nuove agevolazioni tariffarie che sono stimate far crescere tali fonti di oltre 30 GW entro i prossimi 10 anni; definisce l'obiettivo di riduzione dei gas serra del 25%, rispetto ai livelli del 1990, entro il 2020. Il Primo Ministro Naoto Kan, spinto anche dall'approvazione della legge sulle rinnovabili, si dimette. Il Giappone afferma di voler dimezzare le radiazioni nelle aree contaminate dall'incidente nucleare entro due anni; tuttavia, le aree intorno Fukushima rimarranno probabilmente inabitate per decenni a causa dell'alto livello di radioattività.
- Lun 29 ago Il Ministro delle finanze, Yoshihiko Noda, è il nuovo Primo Ministro del Giappone.
- Mar 30 ago Il reattore n. 2 dell'impianto di Sendai verrà chiuso a breve per manutenzione, sottraendo così alla produzione di energia elettrica circa 890 MW. La Tepco annuncia che da ottobre inizierà a pagare i risarcimenti alla popolazione colpita dalla crisi nucleare. L'operatore afferma anche che vorrebbe riconsiderare al ribasso i suoi obiettivi di riduzione del 20% delle emissioni di gas serra, sollevando il rischio che anche altre imprese seguano questa via.
- Mer 31 ago La Tepco annuncia l'intenzione di rimuovere il combustibile stoccato all'impianto di Fukushima entro 3 anni e le barre di combustibile nei reattori entro 10 anni.
- Gio 1 set Secondo quanto stimato da «Reuters», in agosto l'utilizzo degli impianti nucleari in Giappone ha raggiunto il record più basso del 26,4%. Ad oggi, solo un quinto della capacità nucleare del Giappone è in uso, con 11 reattori su 54 attualmente operativi.
- Lun 5 sett Il nuovo Ministro del commercio, Yoshio Hachiro, fa sapere che le imprese giapponesi hanno l'obbligo di inviare i risultati degli stress test di almeno uno dei loro reattori all'autorità nucleare entro la fine di questo mese.
- Mar 8 set Il nuovo direttore dell'IEA, Maria Van der Hoeven, afferma che l'energia nucleare resta necessaria per garantire il pieno soddisfacimento della domanda mondiale di energia e per contenere le emissioni di CO₂.