

# Chernobyl e il disastro nucleare

Il 26 aprile del 1986, con l'esplosione del quarto reattore della centrale di Chernobyl, nell'allora Unione Sovietica, il mondo ha assistito al più disastroso incidente nella storia dell'industria nucleare. L'esplosione aveva danneggiato la parte centrale del reattore e causato, inoltre, l'incendio della struttura e la conseguente distruzione delle barriere protettive e dei sistemi di sicurezza.

Nei dieci giorni seguenti l'esplosione, noti come "fase attiva" dell'incidente, il reattore ha rilasciato particelle radioattive che hanno inquinato l'aria e il suolo circostante per poi disperdersi, raggiungendo luoghi anche molto lontani.

L'Agenzia Internazionale per l'Energia Nucleare ha stabilito che l'incidente ha superato il limite massimo di sicurezza e lo ha classificato al 7° livello nella categoria degli incidenti molto gravi. Le persone evacuate dall'Ucraina e dalla Bielorussia sono state più di 200 mila.

Nel periodo tra maggio e novembre 1986, un gran numero di ingegneri specializzati ha partecipato alla stesura di piani per fermare la diffusione di ciò che restava

del materiale radioattivo nel reattore danneggiato e per impedire il trasferimento delle particelle radioattive per mezzo della terra, dell'acqua e dell'aria.

Nel novembre del 1986 il Consiglio dei Ministri russo ha deciso la costruzione del cosiddetto "sarcofago" sul reattore; si stima che circa il 95% dei combustibili presenti nel reattore siano rimasti all'interno del sarcofago, per un peso complessivo stimato attorno alle 200 tonnellate.

Si noti che la costruzione del sarcofago è avvenuta in maniera estremamente rapida e in condizioni avverse, da cui sono derivati diversi problemi, il più importante dei quali la scarsa stabilità delle fondamenta su cui è stato costruito il sarcofago stesso.

Allo stesso modo è stato necessario versare il cemento da lontano, a causa dell'alta concentrazione di materiale radioattivo presente intorno all'unità danneggiata, il che ha causato frequenti guasti che hanno rivelato l'inefficienza e l'imperfezione della nuova struttura, come:

- \* insufficiente resistenza delle colonne portanti;
- \* comparsa di crepe sulla struttura del

sarcofago per una superficie pari a circa 1000 metri quadrati, da cui sono state propagate le radiazioni, esponendo al rischio l'intera regione.

Nel 1997 il vertice del G7 ha deciso di aiutare l'Ucraina a gestire la delicata situazione causata dal disastro di Chernobyl con un fondo gestito dalla Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo (BERS).

Alla fine del 1998 i contributi degli Stati che partecipano al Fondo per Chernobyl avevano raggiunto i 716 milioni di dollari. Lo Stato del Kuwait ha deciso di contribuire stanziando la somma di 4 milioni di dollari, assegnando al Fondo del Kuwait il compito di saldarla con le proprie risorse e di seguirne l'impiego.

Per redigere i progetti preliminari e definitivi e per far arrivare e installare le attrezzature e i sistemi di sicurezza contro le radiazioni è stato impiegato un gran numero di consulenti e imprenditori. In questa fase sono state osservate tutte le norme in merito alla tutela della sicurezza dei lavoratori e all'organizzazione del lavoro sul posto, con il coordinamento del governo ucraino per ottenere l'approvazione di tutti i progetti proposti, rispettando ad ogni modo le

convenzioni sulla proprietà intellettuale internazionale.

Nel 2003 il progetto principale prevedeva la realizzazione di una struttura protettiva più moderna e avanzata ("New Safe Confinement") costituita da un tetto di metallo a forma di arco alto 105 metri, lungo 150 metri, profondo 257 metri e del peso di 20 mila tonnellate, da costruire e installare vicino al sito per poi farla scivolare fino al reattore sigillandolo, evitando così ogni fuoriuscita di radiazioni. In base al progetto, la struttura dovrebbe durare 100 anni.

A causa degli iter burocratici e legali, la fase di progettazione del New Safe Confinement e di stesura degli accordi per la sua realizzazione è durata più di tre anni. Nell'agosto del 2007, in seguito a una gara d'appalto internazionale, è stato raggiunto un accordo con appaltatori internazionali per realizzare il New Safe Confinement per una cifra iniziale di 410 milioni di euro, cifra che è aumentata a causa di modifiche apportate e variazioni di prezzo, fino a raggiungere i 643 milioni di euro a metà del 2009. Si prevede che il progetto sarà attuato in circa quattro anni e mezzo.

L'amministrazione del Fondo per Chernobyl ha richiesto un supporto

finanziario aggiuntivo, così l'impegno per il finanziamento è aumentato fino a 768 milioni di euro, con il contributo di 24 paesi. Anche lo Stato del Kuwait ha aumentato la sua partecipazione per una somma di 2 milioni di dollari, pagata grazie alle risorse del Fondo del Kuwait.

A metà del 2009 il bilancio del Fondo di Chernobyl mostrava che il totale delle entrate, compresi gli impegni di finanziamento presi dai vari paesi, si aggirava attorno agli 897 milioni di euro; che il totale delle uscite ammontava a circa 474 milioni di euro; che il valore totale dei contratti firmati era di circa 846 milioni di euro.

Si prevede che il costo complessivo del progetto si aggirerà attorno ai 952 milioni di euro e che sarà completato entro la fine del 2012. Per questo si stima che il finanziamento erogato finora possa essere sufficiente per coprire tutti i costi e le uscite fino alla fine del 2010.

Il Fondo del Kuwait segue costantemente i progetti e le questioni relative al bilancio del Fondo per Chernobyl, fortemente convinto dell'importanza di questo lavoro che contribuisce alla sicurezza del genere umano e che alimenta lo spirito di cooperazione internazionale.



## CHERNOBYL IL DISASTRO NUCLEARE