

un gruppo di lavoro misto Ceco-Austriaco sulle possibili conseguenze di eventi incidentali di tipo "severo" a carico dell'impianto di Temelin (a 50 km dai confini).

Sono comunque disponibili presso le autorità preposte alla gestione delle emergenze modelli previsionali, atti a valutare le conseguenze di eventi incidentali che dovessero verificarsi negli impianti dei paesi limitrofi, anche sulla base di dati ed informazioni forniti dai paesi stessi nell'ambito di specifici accordi.

L'Austria ha comunque dichiarato di voler procedere ad un adeguamento della pianificazione sulla base di un termine di sorgente più realistico, che tenga conto della probabilità degli eventi, così come risultante dai moderni studi probabilistici di sicurezza.

3.3. Considerazioni ai fini della rivalutazione dei presupposti tecnici

In sintesi, la ricognizione effettuata sugli approcci adottati a livello internazionale sopra esposta, ed in particolare dai paesi confinanti con impianti in esercizio, ha confermato come:

- le pianificazioni di emergenza assumano quali basi tecniche di riferimento scenari incidentali caratterizzati da una fusione del nocciolo, con parziale degradazione della funzione di contenimento;
- nei casi in cui si prenda a riferimento uno spettro di scenari incidentali comprendente anche situazioni più degradate, le misure protettive urgenti più impegnative (ad es. evacuazione) vengono pianificate in zone comunque prossime all'installazione, sulla base di considerazioni probabilistiche;
- in tutti casi si prevede la predisposizione di appropriate capacità di monitoraggio e di valutazione del reale andamento dell'evento incidentale in modo da tarare conseguentemente gli effettivi interventi protettivi da attuare.

Nella tabella di seguito è riportato un quadro delle frazioni di rilascio assunte nelle pianificazioni esterne dei paesi confinanti, a confronto con quanto assunto per il piano nazionale in vigore in Italia.

Tabella 7 – Confronto tra i termini di sorgente utilizzati i paesi limitrofi e quello alla base del piano nazionale 1997

Gruppi di Isotopi	Piano Nazionale 1997	Ipotesi francese	Ipotesi slovena	Ipotesi svizzera
Gas Nobili	1,00E-01	7,50E-01		3,00E-01
Alogeni	6,80E-04	8,60E-03	Non è stato adottato alcun termine di sorgente specifico come riferimento per la pianificazione. ³	7,00E-05
Metalli Alcalini	6,80E-04	3,50E-03		5,00E-05
Gruppo del Tellurio	1,20E-03	3,50E-3		-
Bario, Stronzio	3,80E-04	4,00E-04		-

³ Le frazioni di rilascio che, approssimativamente, darebbero luogo ad una dose inferiore a 10 mSv a distanze superiori a quelle per le quali sono previste azioni pianificate possono essere stimate dell'ordine dei $10^{-3} \div 10^{-4}$ [E].



Metalli Nobili	7,00E-5	3,0E-4		
Lantanidi	5,00 E-06	5,00E-05		

Dalla tabella si può notare che il termine di sorgente assunto nel piano nazionale in vigore risulta inferiore esclusivamente a quello assunto in Francia, di circa un fattore 10 per gas nobili, alogeni e metalli alcalini.

La differenza evidenziata non risulta comunque determinante ai fini della scelta delle contromisure da prevedere a lunga distanza in sede di pianificazione, come sarà evidenziato dai risultati delle valutazioni condotte per l'aggiornamento dei presupposti tecnici, oggetto del presente documento.

Dalla ricognizione è altresì emerso che in relazione alla crisi internazionale in atto, caratterizzata dall'aumentato rischio di possibili azioni terroristiche contro gli impianti, in generale le azioni adottate sono state indirizzate a rafforzare le misure preventive di protezione fisica, potenziando eventualmente le capacità di risposta all'emergenza di sito, senza però rivedere le basi tecniche per le pianificazioni di emergenza esterna.

Le valutazioni condotte nell'ambito dei piani di difesa civile sono state dichiarate a carattere riservato ed esulano dagli obiettivi di questa rivalutazione dei presupposti tecnici.

In relazione ad eventi d'area particolarmente gravosi, indotti dall'esterno - ad esempio la caduta intenzionale di un aereo civile - diversificate appaiono allo stato le motivazioni che nei diversi paesi hanno portato ad escludere la necessità di rivalutare a fronte di tali eventi le basi tecniche delle pianificazioni di emergenza esterna. Al riguardo le motivazioni addotte si riferiscono principalmente al rafforzamento delle misure di prevenzione, alla bassa probabilità dell'evento, connessa con la difficile manovrabilità del velivolo e, più in generale, al rafforzamento delle misure di controllo sul traffico aereo, nonché con la elevata resistenza delle strutture di una centrale nucleare. Restano peraltro in corso (ad esempio negli Stati Uniti ed in Francia) studi ed approfondimenti per la valutazione dei possibili effetti di tali eventi.

Un aspetto importante che, comunque, in generale viene evidenziato riguarda la disponibilità presso le installazioni di elevate capacità di mitigazione (sistemi ridondanti e separati, barriere multiple, procedure di emergenza); tale disponibilità rende molto improbabile che eventi indotti dall'esterno possano determinare danneggiamenti estesi del nocciolo del reattore, e pertanto indurre eventi più gravosi di quelli attualmente assunti a base delle pianificazioni d'emergenza.

Il quadro internazionale delineato porta a confermare che i presupposti tecnici del piano nazionale in vigore risultano in generale in linea con le prassi oggi adottate negli altri paesi ove sono presenti impianti in esercizio, ed offrono un buon grado di copertura rispetto a situazioni incidentali derivanti da guasti con probabilità di accadimento molto basse.

Tuttavia, tenuto conto del fatto che la pianificazione di emergenza rappresenta l'ultimo dei livelli previsti nell'approccio della difesa in profondità, adottato nella filosofia di sicurezza delle installazioni nucleari quale protezione a fronte della componente residua del rischio, in considerazione altresì dell'intento del Dipartimento della protezione civile di estendere le capacità di copertura previste dal piano nazionale, si ritiene ad oggi opportuno effettuare una rivalutazione dei presupposti tecnici, facendo riferimento a situazioni in sviluppo rispetto a quelle utilizzate nei paesi che ospitano gli impianti prossimi al confine nazionale. Tale rivalutazione dovrebbe involuppare efficacemente scenari di riferimento caratterizzati da

