

Il rischio nucleare

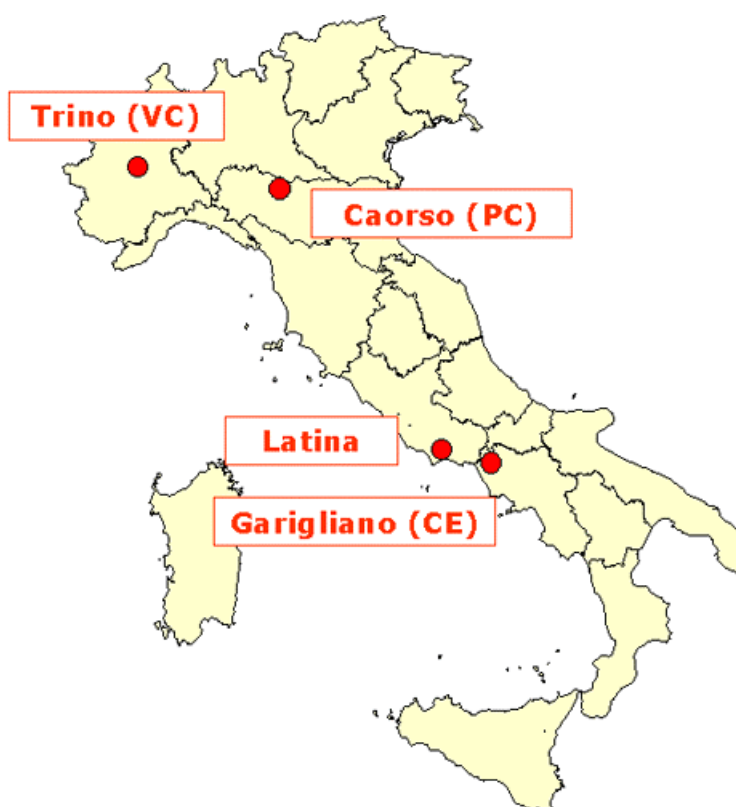
Dal sito del Dipartimento della Protezione Civile: www.protezionecivile.it

Indice

- 1 Le sorgenti del rischio
- 2 Il piano nazionale di emergenza nucleare
- 3 Le convenzioni internazionali e le esercitazioni
- 4 La normativa di riferimento
- 5 Informazione alla popolazione, norme di comportamento e protezione
- 6 Cosa fare durante un'emergenza radiologica

Le sorgenti del rischio

Dopo l'incidente occorso nel 1986 alla centrale nucleare di Chernobyl e la moratoria sull'impiego del nucleare ad uso pacifico in seguito agli esiti del referendum popolare del 1987, l'Italia ha interrotto l'attività delle proprie centrali nucleari di potenza, costruite a partire dagli anni '60. Attualmente esse sono in fase di chiusura definitiva e smantellamento.



Nonostante ciò, la popolazione italiana continua ad essere soggetta ad un rischio di incidente radiologico o nucleare, a causa della presenza di centri di ricerca che adoperano reattori nucleari (sebbene di potenza assai piccola), di impianti di lavorazione e depositi di materiale radioattivo e nucleare, e della possibilità che in alcuni porti possa attraccare naviglio straniero a propulsione nucleare. Per tutti questi impianti, le prefetture competenti hanno elaborato appositi piani locali di emergenza.

In realtà lo scenario più gravoso riguarda la possibilità che si verifichi un incidente in un impianto nucleare posto in territorio estero, specialmente se l'impianto è ubicato a meno di 200 km dal confine nazionale.



Entro tale distanza sono attive tredici centrali nucleari di potenza, site in Francia (sei), Svizzera (quattro), Germania (due) e Slovenia (una).

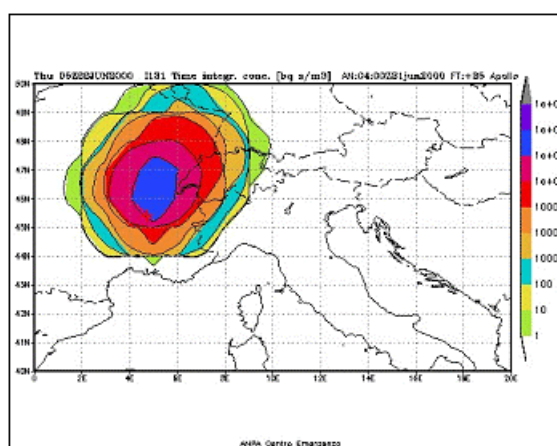
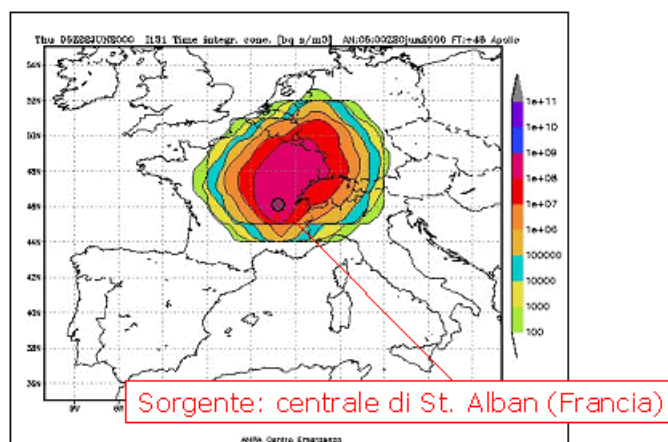
Il piano nazionale di emergenza nucleare

Un incidente ad una delle centrali menzionate rappresenta lo scenario di riferimento del “[Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche](#)”, elaborato nel 1996 e attualmente in fase di revisione, nel quale sono riportate le azioni che le Autorità statali e locali devono intraprendere al fine di limitare gli effetti della diffusione di una eventuale nube radioattiva proveniente dall'estero. Nel Piano sono riportate in dettaglio le procedure di attivazione delle Autorità competenti, la [catena di comando e controllo per la gestione dell'emergenza](#) (al cui vertice è posto il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri) e la procedura per la diffusione delle informazioni tra le Autorità e alla popolazione che può essere coinvolta dall'evento incidentale. Oltre alle procedure codificate nel Piano, le Autorità italiane hanno a disposizione una serie di strumenti per il monitoraggio tecnico – scientifico degli eventi calamitosi.



L'Italia si è dotata a partire dagli anni '80 di una rete nazionale automatica di allarme (la rete REMRAD) e di una rete nazionale complementare (la rete GAMMA), entrambe gestite dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT), affiancate dalla rete del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. Quest'ultima, nata durante il periodo della “guerra fredda”, è stata completamente rivista e ristrutturata negli anni '90, rendendola idonea ad un monitoraggio radiometrico di maggiore dettaglio. In caso di emergenza, è prevista inoltre l'intensificazione delle misure radiometriche, eseguite periodicamente dai laboratori delle Agenzie regionali per la protezione

dell'ambiente. I dati raccolti dalle reti di monitoraggio, insieme con le previsioni meteorologiche e altre informazioni fornite da specifiche banche dati, confluiscono nel sistema di calcolo ARIES, messo a punto dall'APAT, che elabora previsioni e modelli di diffusione di una eventuale nube radioattiva su scala europea (figure 6 e 7).



Le convenzioni internazionali e le esercitazioni

L'Italia, in qualità di Stato membro della Unione Europea, aderisce al protocollo di scambio di informazioni radiometriche EURDEP ed è connessa al sistema di scambio rapido di informazioni ECURIE. Inoltre, quale firmataria delle Convenzioni della Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (AIEA) sulla Pronta notifica e sulla Mutua assistenza in caso di incidente nucleare, ha nominato le proprie Autorità competenti per gli incidenti in territorio nazionale (DPC e APAT) e all'estero (DPC) e il Punto di allarme nazionale (APAT).

La regolare partecipazione alle esercitazioni internazionali organizzate dall'Unione Europea, dalla IAEA (International Atomic Energy Agency), dalla NEA (Nuclear Energy Agency) e dalle altre organizzazioni internazionali, nonché la predisposizione di apposite esercitazioni nazionali consentono una periodica revisione dell'intero sistema di supporto della gestione delle emergenze e un progressivo affinamento delle misure di sicurezza previste dal piano nazionale.

La normativa di riferimento

Il decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, come modificato dal decreto legislativo 26 maggio 2000, n. 241, è la normativa quadro in materia di radiazioni ionizzanti e recepisce quattro direttive comunitarie di settore. In particolare, il Capo X – Interventi, suddiviso nella Sezione I – Piani di emergenza e nella Sezione II – Informazione alla popolazione, disciplina:

1. le situazioni determinate da eventi incidentali che diano luogo o possano dar luogo ad una immissione di radioattività nell'ambiente, che avvengano in impianti al di fuori del territorio

nazionale, in navi a propulsione nucleare in aree portuali, nel corso di trasporto di materie radioattive o che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio nazionale;

2. le attività e le procedure di informazione della popolazione sulle misure di protezione sanitaria e sul comportamento da adottare per i casi di emergenza radiologica. Il Dipartimento della Protezione Civile spetta la predisposizione del piano delle misure necessarie per fronteggiare le eventuali conseguenze degli incidenti non circoscrivibili nell'ambito provinciale o interprovinciale o che avvengono in impianti al di fuori del territorio nazionale, nonché per gli altri casi di emergenze radiologiche che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio nazionale stesso. I presupposti tecnici della pianificazione dell'emergenza sono proposti dall' Agenzia per la Protezione dell' Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT).

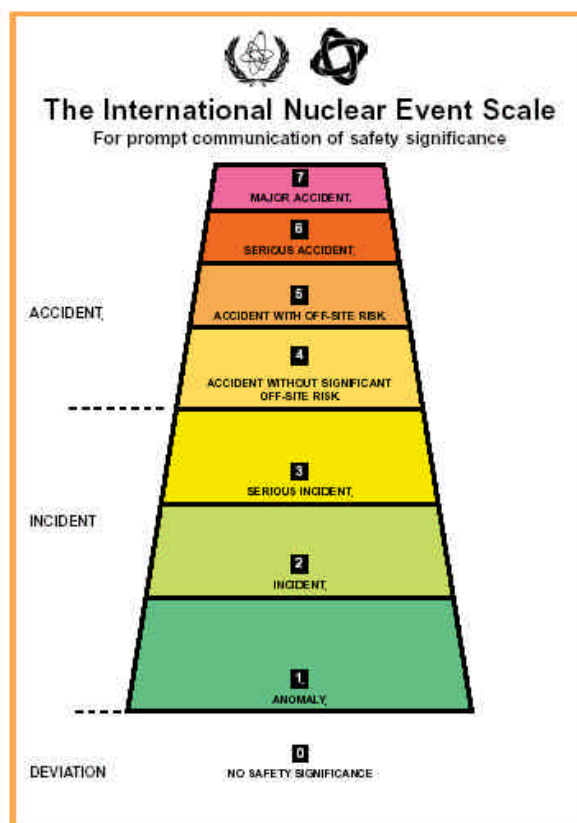
Informazione alla popolazione, norme di comportamento e protezione

Condizione fondamentale per una corretta gestione dell'emergenza nucleare è che la popolazione sia informata in anticipo sui rischi generici a cui è soggetta, sui piani d'emergenza esterna, sulle istruzioni precise da seguire in caso d'incidente e sull'adozione delle misure urgenti da adottare in caso di emergenza nucleare.

L'informazione al pubblico si esplica quindi attraverso due fasi fondamentali:

- preventiva, che persegue lo scopo di sensibilizzare la popolazione interessata sugli aspetti essenziali ed importanti della pianificazione e sulle azioni protettive necessarie in caso di emergenza nucleare;
- in emergenza, che persegue lo scopo di informare tempestivamente e correttamente la popolazione interessata o potenzialmente interessata da un evento calamitoso per tutto quanto attiene alle decisioni delle Autorità competenti ai fini della protezione e sicurezza dei cittadini.

Per una rapida comunicazione della gravità di un evento incidentale ad una centrale nucleare, la IAEA ha elaborato la INES (International Nuclear Event Scale), una scala numerica da 1 a 7 che è analoga alla scala Mercalli degli eventi sismici. Per esempio, un incidente come quello di Chernobyl oggi sarebbe classificabile al livello 7 della scala INES. (Vedi figura)



Durante una emergenza radiologica, la popolazione interessata dalle conseguenze dell'evento incidentale, o a rischio di coinvolgimento, è informata sui provvedimenti protettivi volti a ridurre l'esposizione alle radiazioni ionizzanti. Le principali azioni protettive che possono essere adottate sono le seguenti:

- controllo degli accessi alle zone interessate dall'emergenza da parte delle Autorità di pubblica sicurezza, al fine di limitare all'essenziale l'afflusso delle persone nelle zone contaminate;
- riparo al chiuso all'interno di edifici con porte e finestre chiuse e impianti di ventilazione con aspirazione dall'esterno spenti;
- evacuazione dell'area che presenti rischi di esposizione elevati;
- iodiofilassi, cioè ingestione, sotto stretto controllo medico, di composti di iodio stabile ai fini di evitare o limitare l'assorbimento di iodio radioattivo da parte della tiroide;
- protezione e controllo della catena alimentare da parte delle Autorità sanitarie, al fine di impedire che sostanze radioattive contaminino determinati elementi della catena alimentare;
- decontaminazione e rimozione delle sostanze radioattive eventualmente depositate su superfici esposte.

Cosa fare durante un'emergenza radiologica

E' necessario precisare che non tutti gli incidenti che avvengono in impianti nucleari provocano un rilascio di radiazioni all'esterno. L'incidente potrebbe essere contenuto all'interno dell'impianto e non porre rischi per la popolazione.

Per questo motivo, in caso di evento incidentale, è importante restare in ascolto delle televisioni e delle emittenti radiofoniche locali. Le autorità locali forniranno specifiche informazioni ed istruzioni. Gli avvisi diramati dipenderanno dalla natura dell'emergenza, da quanto rapida sarà la sua evoluzione e dalla eventuale quantità di radiazioni che dovesse essere prossima a diffondersi. Se viene diramato l'ordine di evacuare la propria abitazione o il luogo di lavoro, è importante adottare i seguenti comportamenti:

- prima di uscire, chiudere le porte e le finestre;
- tenere chiusi i finestrini della propria vettura e spento l'impianto di aerazione;
- ascoltare la radio per avere le informazioni sulle vie di evacuazione e altre informazioni utili.

Se non viene diramato l'ordine di evacuazione:

- restare in ambienti chiusi;
- chiudere le porte e le finestre;
- spegnere gli impianti di aria condizionata e tutti i sistemi di presa d'aria esterna;
- spostarsi se possibile in ambienti seminterrati o interrati.

In ogni caso, è importante non utilizzare il telefono, compreso il cellulare, se non è assolutamente necessario: le linee telefoniche saranno indispensabili per le chiamate di emergenza e di soccorso. Se si sospetta di essere stati esposti a radiazioni, è utile:

- fare una doccia completa;
- cambiare gli abiti e le scarpe;
- riporre gli abiti utilizzati in un sacco di plastica;
- sigillare il sacco e lasciarlo fuori della propria abitazione.

E' inoltre importante riporre gli alimenti in contenitori chiusi o in frigorifero, tenere sempre a portata di mano una radio a batterie, mettere al riparo il bestiame fornendogli foraggio di magazzino.