



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 24.11.2011
COM(2011) 784 definitivo

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL
PARLAMENTO EUROPEO**

**relazione intermedia sulle valutazioni globali del rischio e della sicurezza ("test di
resistenza") degli impianti nucleari nell'Unione europea**

{SEC(2011) 1395 definitivo}

1. INTRODUZIONE

La sicurezza e la protezione nucleare sono di cruciale importanza per l'UE e per i suoi cittadini. Garantire standard quanto più possibile elevati di sicurezza e protezione nucleare e di preparazione e risposta alle emergenze costituisce pertanto una delle priorità principali della politica in materia di energia nucleare, sia in Europa che a livello mondiale. L'incidente verificatosi nella centrale nucleare giapponese di Fukushima-Daiichi a seguito del terremoto e dello tsunami dell'11 marzo 2011 ha nuovamente richiamato l'attenzione del mondo politico sulle misure necessarie per ridurre al minimo i rischi e garantire la massima affidabilità in termini di sicurezza e protezione nucleare e non proliferazione.

In un'azione immediata di solidarietà, l'UE ha mobilitato le sue competenze e risorse per aiutare il Giappone a contenere e superare le conseguenze del disastro. Il vertice UE-Giappone del maggio 2011 è stato dedicato al coordinamento delle azioni di risposta e monitoraggio, e segnatamente all'attuazione delle misure di cooperazione in materia di sicurezza nucleare.

La reazione della Commissione agli eventi di Fukushima è stata immediata. Di concerto con le autorità nazionali di regolamentazione¹ e con il settore nucleare, la Commissione ha avviato un processo volto a realizzare in tutta l'Unione europea valutazioni globali del rischio e della sicurezza delle centrali nucleari (i cosiddetti "test di resistenza" o "stress test"). L'iniziativa è stata sostenuta dal Parlamento europeo e approvata dal Consiglio europeo nella riunione del 24 e 25 marzo 2011². Il Consiglio europeo ha inoltre chiesto alla Commissione di "riesaminare il quadro normativo e regolamentare vigente per quanto riguarda la sicurezza degli impianti nucleari" e di "proporre, entro la fine del 2011, i miglioramenti che si riveleranno necessari". Infine, date le potenziali implicazioni transfrontaliere degli incidenti nucleari, il Consiglio europeo ha chiesto alla Commissione di invitare i paesi vicini dell'Unione europea a partecipare alla realizzazione dei test di resistenza.

Tutte le parti interessate dell'Unione europea hanno così avviato, su base volontaria, il primo processo globale e coordinato di valutazione della sicurezza e protezione dei reattori nucleari. Le risorse umane e finanziarie mobilitate a questo scopo e la volontà dei partecipanti di collaborare in ogni fase del processo sottolineano l'importanza della sicurezza nucleare per l'UE. Un'azione su scala unionale in questo settore presenta inoltre evidenti vantaggi. In tutta l'Unione la sicurezza nucleare è stata identificata come un problema di dimensione europea e non soltanto nazionale. Inoltre la recente comunicazione sulla politica energetica esterna³ dimostra un chiaro impegno a favore di un rafforzamento della cooperazione internazionale in materia di sicurezza nucleare.

¹ I regolatori nazionali in materia di sicurezza nucleare si riuniscono nell'ambito nel gruppo europeo ad alto livello sulla sicurezza nucleare e la sicurezza della gestione dei residui istituito dalla decisione 2007/530/Euratom della Commissione del 7 luglio 2007 (GU L 195 del 27.7.2007, pagg. 44-46). Il gruppo ha successivamente adottato l'acronimo ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators Group*).

² EUCO 10/11 (cfr. punto 31).

³ COM(2011) 539 definitivo.

Parallelamente, la Commissione si è adoperata per garantire il massimo livello di protezione dei cittadini dell'UE. Particolare attenzione è stata dedicata a settori specifici, quali il quadro normativo che disciplina i controlli sulle importazioni di prodotti provenienti da zone a rischio di radiazioni, le raccomandazioni alle autorità doganali e un'opera di rafforzamento della ricerca scientifica e del monitoraggio ambientale.

La presente comunicazione offre una sintesi dei lavori realizzati sino ad ora per riesaminare la sicurezza e la protezione delle centrali nucleari in esercizio nell'Unione europea. Essa è basata sulle relazioni d'avanzamento trasmesse dagli Stati membri entro il 15 settembre e sulla relazione intermedia elaborata dal gruppo ad hoc del Consiglio sulla protezione nucleare (AHGNS). Presenta inoltre la valutazione iniziale della Commissione riguardo alla situazione attuale e alcune piste di lavoro per il futuro.

2. TEST DI RESISTENZA DEGLI IMPIANTI NUCLEARI: APPROCCIO, METODOLOGIA, PROGRESSI COMPIUTI SINO AD ORA E PROSSIME TAPPE

2.1. Approccio e metodologia

Il Consiglio europeo ha invitato la Commissione e l'ENSREG ad analizzare gli insegnamenti offerti dagli eventi di Fukushima e a riesaminare i margini di sicurezza delle centrali nucleari dell'UE. A questo scopo è opportuno applicare una metodologia comune a tutti gli Stati membri, in modo da garantire piena trasparenza per il pubblico. Il mandato conferito dal Consiglio europeo alla Commissione verteva sui seguenti elementi:

- (a) definizione della metodologia e attuazione di valutazioni globali del rischio e della sicurezza delle centrali nucleari, in collaborazione con i regolatori nazionali in materia di sicurezza nucleare;
- (b) riesame e revisione della legislazione vigente dell'Unione europea in materia di sicurezza nucleare;
- (c) invito ai paesi vicini dell'Unione europea a partecipare al processo.

La Commissione e l'ENSREG⁴ hanno concordato di seguire due piste di lavoro:

- una dedicata alla *sicurezza*, destinata a valutare in che modo gli impianti nucleari possono far fronte alle conseguenze prodotte da eventi imprevedibili, che si tratti di disastri naturali, errori umani o guasti tecnici o altri impatti accidentali, ad esempio dovuti a incidenti del traffico;
- un'altra dedicata alla *protezione*, destinata ad analizzare le minacce alla protezione e la prevenzione e risposta agli incidenti dovuti ad atti malevoli o terroristici.

⁴ Riunione dell'ENSREG del 12-13 maggio 2011 basata sulle specifiche tecniche proposte dalla WENRA (*Western European Nuclear Regulators Association*). Cfr. la dichiarazione dell'ENSREG all'indirizzo www.ensreg.eu

Le questioni inerenti alla sicurezza nucleare sono state affidate agli operatori nucleari e ai regolatori nazionali, in stretta collaborazione con la Commissione, mentre gli Stati membri, assistiti dalla Commissione, avrebbero dovuto valutare gli aspetti connessi alla protezione nucleare. A tal fine al Consiglio ha istituito il gruppo ad hoc sulla protezione nucleare (AHGNS). I progressi compiuti su questo fronte sono illustrati in un allegato al presente documento.

Tutti e quattordici gli Stati membri dell'UE che gestiscono centrali nucleari⁵, più la Lituania⁶, partecipano ai test di resistenza, insieme a Svizzera ed Ucraina che hanno accettato di parteciparvi in quanto paesi vicini. Diversi paesi⁷ hanno deciso di andare al di là degli obblighi concordati e di sottoporre a controllo, oltre alle centrali nucleari in esercizio, anche gli impianti dismessi ed altre strutture.

Le specifiche della pista di lavoro "sicurezza" dei test di resistenza⁸ identificano tre aree principali di valutazione: eventi naturali estremi (terremoti, inondazioni, condizioni atmosferiche estreme), risposta degli impianti a interruzioni prolungate dell'alimentazione elettrica e/o alla perdita del pozzo di calore ultimo (a prescindere dalla causa) e gestione degli incidenti gravi. I metodi di indagine vengono definiti a livello nazionale e sono di competenza delle autorità nazionali di regolamentazione.

Il processo dei test di resistenza si articola in tre fasi:

- *autovalutazioni da parte degli operatori nucleari.* I gestori di impianti nucleari sono invitati a presentare relazioni di avanzamento entro il 15 agosto 2011 e relazioni finali entro il 31 ottobre 2011;
- *esame delle autovalutazioni da parte dei regolatori nazionali.* Le autorità di regolamentazione nazionali esamineranno le informazioni trasmesse dagli operatori ed elaboreranno relazioni nazionali (relazioni di avanzamento entro il 15 settembre 2011, relazioni finali entro il 31 dicembre 2011);
- *revisioni inter pares delle relazioni nazionali a cura di esperti nazionali e della Commissione europea* nel periodo gennaio - aprile 2012.

Il termine per l'avvio delle valutazioni era il 1° giugno 2011. Tutti gli Stati membri partecipanti hanno trasmesso le rispettive relazioni di avanzamento alla Commissione entro i termini stabiliti. Su di esse si basa la presente relazione intermedia.

Tuttavia devono essere ancora trasmessi i documenti più importanti. Per conseguire risultati affidabili è essenziale attendere le relazioni nazionali finali (la cui presentazione è prevista per la fine di quest'anno) e la conclusione del processo di revisione *inter pares*.

⁵ Belgio, Bulgaria, Finlandia, Francia, Germania, Paesi Bassi, Repubblica ceca, Repubblica slovacca, Romania, Slovenia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Ungheria.

⁶ Nonostante l'ultimo reattore della centrale di Ignalina sia stato chiuso nel 2009 in osservanza degli obblighi derivanti dall'adesione all'UE, esistono ancora licenze di esercizio per siti specifici nonché quantitativi significativi di combustibile esaurito stoccati in loco.

⁷ Belgio, Bulgaria, Finlandia, Francia, Germania, Lituania, Slovacchia, Spagna, Regno Unito e Ucraina.

⁸ Allegato I della dichiarazione dell'ENSREG del 12-13 maggio 2011.

2.2. Risultati iniziali delle valutazioni intermedie della sicurezza

Tutte le relazioni di avanzamento riferiscono che i gestori di impianti nucleari seguono e applicano la metodologia concordata. Esistono tuttavia notevoli differenze per quanto riguarda il formato, il contenuto e il livello di dettaglio delle relazioni nazionali. In un allegato alla presente comunicazione⁹ figura una sintesi delle risultanze contenute in ciascuna delle relazioni nazionali.

Anche se la valutazione è ancora in corso, le relazioni di avanzamento individuano una serie di questioni che meritano un'analisi approfondita. Esse evidenziano inoltre un buon livello di convergenza tra le autorità nazionali di regolamentazione riguardo alle misure da adottare. Alcuni regolatori nazionali hanno già preso in considerazione l'ipotesi di rivedere i margini di sicurezza che applicano agli impianti. Particolare attenzione sarà dedicata ai seguenti aspetti: aumentare la resistenza degli impianti in caso di inondazioni¹⁰, interruzione dell'alimentazione elettrica^{11,12}, perdita del pozzo di calore ultimo¹³ e aumentare la resistenza degli impianti ai terremoti di intensità superiore a quella prevista in fase di progettazione (*beyond-design-basis*)¹⁴.

Alcune relazioni segnalano che sarebbe possibile migliorare le piscine di raffreddamento del combustibile esaurito per renderle in grado di resistere a eventi per i quali non sono state progettate¹⁵. Varie relazioni indicano inoltre possibili soluzioni per migliorare la gestione degli incidenti gravi e le procedure di emergenza¹⁶.

Emergono tuttavia alcune differenze tra gli Stati membri. Ad esempio:

- i rischi sismici sembrano oggetto di approcci molto diversi in funzione del paese, a prescindere dall'effettiva sismicità delle regioni interessate. Si riscontrano differenze significative sia nelle metodologie soggiacenti¹⁷ che nei criteri di accettazione¹⁸. Alcuni paesi stanno riesaminando i livelli sismicità previsti in fase di progettazione degli impianti;
- a differenza di altri, alcuni paesi¹⁹ hanno già adottato orientamenti per la gestione degli incidenti gravi (*Severe Accident Management Guidelines, SAMG*)²⁰;

⁹ "Technical Summary of the national progress reports on the implementation of comprehensive risk and safety assessments of the EU nuclear power plants" - documento di lavoro dei servizi della Commissione.

¹⁰ Ad esempio Finlandia, Slovacchia, Slovenia, Svezia, Svizzera e Ungheria.

¹¹ Compresi l'interruzione dell'alimentazione esterna e il blackout della centrale.

¹² Ad esempio Finlandia, Romania, Slovenia e Spagna.

¹³ Ad esempio Finlandia, Slovenia, Spagna e Svezia.

¹⁴ Ad esempio Finlandia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.

¹⁵ Ad esempio Finlandia, Lituania, Slovenia e Ungheria.

¹⁶ Ad esempio Germania, Romania, Slovacchia, Spagna, Svezia e Ungheria.

¹⁷ Ad esempio per quanto riguarda l'esecuzione di una valutazione probabilistica completa della sicurezza sismica (PSA). Valutazioni di questo tipo, sottoposte a revisioni regolari, vengono ad esempio realizzate in Finlandia, Slovenia e Svizzera, a prescindere dai livelli più o meno bassi o più o meno elevati di sismicità di questi paesi.

¹⁸ Ad esempio, un'accelerazione massima di picco al suolo con determinate probabilità.

¹⁹ Ad esempio Belgio, Finlandia, Repubblica ceca, Romania, Slovenia, Spagna e Ungheria.

- alcuni paesi²¹ hanno iniziato a valutare le disposizioni riguardanti la gestione delle emergenze in caso di incidenti di gravità superiore a quanto previsto in fase di progettazione (*beyond design-basis*, ovvero incidenti che possono verificarsi ma che non sono stati pienamente considerati in fase di progettazione in quanto ritenuti troppo improbabili) e hanno identificato possibili miglioramenti.

2.3. Prossime tappe: revisioni *inter pares* e convalida dei risultati

Come richiesto dal Consiglio europeo, la Commissione, insieme ai regolatori nazionali in materia di sicurezza nucleare, ha deciso di effettuare una revisione *inter pares* dei risultati finali delle valutazioni nazionali sulla base di una metodologia concordata²². Per assicurare la massima coerenza e comparabilità, le relazioni nazionali attese per la fine del 2011 dovranno quindi seguire una struttura predefinita.

La revisione *inter pares*, che dovrebbe iniziare nei primi mesi del 2012, fornirà una valutazione complementare a livello europeo dei risultati nazionali e garantirà la massima obiettività e neutralità al fine di creare fiducia nei risultati.

Il processo si articolerà in due fasi:

- una revisione *inter pares* riguardante aspetti *orizzontali*, nella quale si valuterà la coerenza degli approcci nazionali e dei risultati in tre settori chiave: eventi naturali estremi, perdita delle funzioni di sicurezza e gestione degli incidenti gravi. Un gruppo di esperti di alto livello in materia di regolamentazione esaminerà i pertinenti capitoli delle relazioni nazionali. La relazione finale conterrà un progetto di conclusioni nei settori chiave e illustrerà le differenze riscontrate a livello di metodologia o di valutazione;
- una revisione *verticale* (nazionale) *inter pares*, nella quale si valuteranno le relazioni nazionali nel loro insieme. Le revisioni verticali *inter pares* si svolgeranno negli Stati membri, al fine di facilitare i contatti del "gruppo di pari" con il personale specializzato delle autorità di regolamentazione e con gli operatori e agevolare l'accesso alle centrali nucleari. Per la realizzazione delle revisioni nazionali si terrà conto dei risultati acquisiti nell'ambito delle revisioni *inter pares* riguardanti aspetti orizzontali come pure dell'esperienza maturata nel corso del progetto.

I gruppi di pari sono composti da esperti in materia di sicurezza nucleare provenienti da tutti gli Stati membri dell'Unione europea. Il segretariato della revisione *inter pares* è fornito dal Centro comune di ricerca della Commissione.

Le relazioni nazionali, le relazioni di avanzamento e i risultati delle revisioni *inter pares* saranno resi pubblici²³.

²⁰ Si tratta di procedure specifiche per i vari impianti intese ad aiutare gli operatori a ridurre al minimo le dosi potenziali esterne in caso di emergenza.

²¹ Ad esempio Slovenia, Spagna e Regno Unito.

²² Riunione dell'ENSREG dell'11 ottobre 2011.

²³ www.ensreg.eu

La Commissione presenterà i risultati delle revisioni *inter pares* in una *relazione finale* destinata alla riunione del Consiglio europeo del 28 e 29 giugno 2012.

2.4. Risultati iniziali delle valutazioni preliminari in materia di protezione²⁴

La protezione nucleare mira a prevenire atti intenzionali che potrebbero danneggiare un impianto nucleare o comportare il furto o la dispersione di materiali nucleari. Sicurezza nucleare²⁵ e protezione nucleare sono strettamente collegate. Una valutazione esaustiva della sicurezza delle centrali nucleari non può pertanto prescindere da un'analoga analisi degli aspetti connessi alla protezione. Per questo motivo, la presente valutazione della sicurezza è stata estesa anche alla protezione nucleare.

Nell'UE soltanto alcuni dei regolatori nazionali in materia di sicurezza hanno specifiche responsabilità per la protezione degli impianti nucleari. Negli Stati membri le competenze in materia di protezione sono ripartite tra vari organismi.

Le centrali nucleari sono soggette a regimi sofisticati ed esaustivi in materia di sicurezza e non proliferazione, che si sono perfezionati nel corso degli anni. A livello internazionale la disciplina applicabile alla protezione degli impianti nucleari risulta invece meno avanzata²⁶. Tuttavia in anni recenti, e in particolare dopo gli attacchi terroristici dell'11 settembre 2001 negli Stati Uniti, gli aspetti connessi alla protezione hanno assunto in tutto il mondo un rilievo particolare.

Al fine di valutare la metodologia relativa alla protezione degli impianti nucleari, il Consiglio ha istituito un gruppo ad hoc sulla protezione nucleare (AHGNS) composto da esperti degli Stati membri con la partecipazione della Commissione europea. La relazione di avanzamento del gruppo, allegata alla presente comunicazione²⁷, illustra le prime conclusioni.

Il programma di lavoro dell'AHGNS si articola in tre fasi:

- raccolta delle informazioni, ad esempio mediante un questionario distribuito agli Stati membri,
- elaborazione delle informazioni (individuazione dei temi chiave per le raccomandazioni riguardanti le buone pratiche e sintesi dei risultati del questionario),
- elaborazione delle relazioni di avanzamento e delle relazioni finali.

Il questionario è incentrato su una serie di aspetti riguardanti il quadro giuridico nazionale in materia di protezione nucleare, il quadro nazionale generale per la

²⁴ Questo capitolo si basa sulle informazioni ricevute dal gruppo ad hoc del Consiglio sulla protezione nucleare (AHGNS).

²⁵ Si intende per "sicurezza nucleare" il conseguimento di adeguate condizioni di esercizio degli impianti nucleari, la prevenzione di incidenti e l'attenuazione delle loro conseguenze, tali da assicurare la protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente da rischi indebiti di radiazioni.

²⁶ Ad esempio, l'AIEA ha elaborato nell'arco di vari decenni un'ampia serie di orientamenti in materia di sicurezza, mentre gli orientamenti applicabili alla protezione sono ancora relativamente scarsi.

²⁷ Relazione intermedia sulla protezione nucleare 17061/11 AHGNS 8 ATO 134.

protezione, le minacce previste in fase di progettazione (rischi generati da atti di vandalismo imprevedibili), la cultura generale della protezione nucleare e la pianificazione di emergenza. Poiché gli Stati membri non hanno proposto ulteriori argomenti di indagine, la relazione di avanzamento verte essenzialmente sulle domande del questionario e sulle relative risposte. Queste ultime sottolineano la necessità di rafforzare la cooperazione internazionale, comprese le revisioni *inter pares* realizzate nell'ambito di missioni internazionali, per verificare il livello e l'efficacia delle misure di protezione fisica per le centrali nucleari.

Dato il loro impegno a favore della protezione nucleare, gli Stati membri confermano la volontà di utilizzare appieno e di rafforzare gli strumenti internazionali pertinenti ma anche di divulgare le buone pratiche a livello dell'Unione europea. Le risposte evidenziano la stretta correlazione esistente tra sicurezza e protezione nucleare, come pure le interfacce tra le strategie di protezione nucleare e antiterrorismo. È necessario sottoporre a valutazione continua, alla luce dell'evoluzione delle minacce, la protezione nucleare e l'adeguatezza delle misure, dei sistemi e dei concetti vigenti in materia. Le relazioni evidenziano inoltre la consapevolezza comune dell'importanza di elaborare e applicare procedure adeguate di gestione del rischio e della necessità di colmare il divario tra le comunità di esperti del settore.

Nel quadro della riflessione in atto sulle questioni della protezione nucleare, la Commissione terrà pienamente conto delle risultanze e delle raccomandazioni contenute nella relazione dell'AHGNS attesa nel giugno 2012.

3. RAFFORZARE IL QUADRO NORMATIVO DELL'UNIONE EUROPEA IN MATERIA DI SICUREZZA NUCLEARE

Parallelamente alla realizzazione dei test di resistenza, la Commissione ha avviato una riflessione sul quadro normativo dell'UE in materia di sicurezza nucleare, basata sui risultati iniziali delle relazioni nazionali, sulle discussioni a livello internazionale (AIEA) e sui contributi delle parti interessate. Dall'analisi preliminare della Commissione emerge che le autorità nazionali di regolamentazione applicano approcci diversi in materia di sicurezza e utilizzano criteri diversi per definire i miglioramenti realizzati in questo settore.

Sulla base di queste riflessioni iniziali, la Commissione ritiene che vi sia ancora spazio per migliorare il quadro normativo dell'UE e degli Stati membri nei seguenti settori: 1) miglioramento delle misure tecniche per la sicurezza e della sorveglianza necessaria per garantirne la piena attuazione, 2) miglioramento della governance e del quadro normativo in materia di sicurezza nucleare, 3) miglioramento della preparazione e risposta alle emergenze, 4) rafforzamento del regime di responsabilità dell'UE nel settore nucleare e 5) miglioramento delle competenze scientifiche e tecnologiche. Tuttavia la prima cosa da fare è dare piena attuazione alle norme unionali vigenti.

3.1. Attuazione del quadro legislativo vigente in materia di sicurezza nucleare

La direttiva sulla sicurezza nucleare²⁸, adottata dal Consiglio nel 2009, ha segnato un netto passo avanti nel sistema di sicurezza nucleare dell'Unione europea. Essa istituisce un quadro comunitario generale giuridicamente vincolante per la sicurezza degli impianti nucleari e definisce i principi e gli obblighi fondamentali che disciplinano la sicurezza nucleare nella Comunità europea dell'energia atomica (Comunità o Euratom). La direttiva recepisce nel diritto comunitario i requisiti dei principali strumenti internazionali, ovvero la Convenzione sulla sicurezza nucleare²⁹ e i Principi fondamentali di sicurezza³⁰ stabiliti all'Agenzia internazionale dell'energia atomica (AIEA).

Il termine imposto agli Stati membri per completare l'attuazione della direttiva sulla sicurezza nucleare a livello nazionale era il 22 luglio 2011. La Commissione ha avviato procedimenti di infrazione nei confronti di dodici Stati membri che non hanno rispettato tale termine³¹. Gli Stati membri inadempienti devono procedere con la massima urgenza al recepimento della direttiva.

3.2. Miglioramento del quadro legislativo in materia di sicurezza nucleare

La Commissione sta valutando due approcci per migliorare il quadro in materia di sicurezza nucleare, come richiesto dal Consiglio europeo:

- i) modifiche legislative finalizzate a migliorare l'attuale quadro legislativo dell'Unione europea in materia di sicurezza nucleare, e
- ii) miglioramenti nell'applicazione dei meccanismi esistenti e rafforzamento della cooperazione tra gli Stati membri.

Il quadro legislativo in materia di sicurezza nucleare dovrà essere rivisto a livello sia nazionale che unionale nel pieno rispetto del principio di sussidiarietà. Nell'ambito delle istituzioni internazionali, la Commissione e gli Stati membri dovranno agire di concerto per garantire che gli sviluppi del quadro internazionale in materia di sicurezza nucleare siano compatibili con le legislazioni nazionali e unionale.

3.2.1. Miglioramenti tecnici e vigilanza

Ai sensi dell'attuale legislazione Euratom e delle legislazioni nazionali, la responsabilità primaria della sicurezza nucleare è del titolare della licenza (il gestore della centrale nucleare). Le autorità nazionali di regolamentazione impongono ai titolari di licenza di apportare migliorie tecniche ai relativi impianti a seguito di valutazioni della sicurezza che includono i test di resistenza attualmente in corso. Le autorità nazionali di regolamentazione sono tenute a garantire la corretta applicazione delle misure necessarie.

²⁸ Direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio, del 25 giugno 2009, che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari (GU L 172 del 2.7.2009, pagg. 18-22).

²⁹ INFCIRC/449 del 5 luglio 1994. La Comunità e tutti gli Stati membri dell'UE sono parti contraenti.

³⁰ *Fundamental safety principles, IAEA Safety Standard Series No. SF-1* (2006).

³¹ Austria, Belgio, Cipro, Danimarca, Estonia, Grecia, Italia, Lettonia, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Regno Unito.

Attualmente non esistono nell'Unione europea standard o criteri comuni di sicurezza per le centrali nucleari.

I primi risultati dei test di resistenza indicano una scarsa coerenza nella gestione dei margini di sicurezza tra le diverse centrali nucleari europee. Sulla base dei risultati finali dei test di resistenza dell'Unione europea, come pure degli insegnamenti tratti dal disastro nucleare di Fukushima, potrebbe essere definita un'ampia serie di principi e requisiti di base a livello UE in combinazione con criteri minimi in materia di ubicazione, progettazione, costruzione e gestione delle centrali nucleari³². I principi e i requisiti dell'Unione europea dovranno trovare applicazione nelle decisioni e negli interventi delle autorità nazionali di regolamentazione ed essere quindi applicati dai gestori degli impianti.

Una serie di criteri di portata europea per la definizione delle caratteristiche dei siti, dei requisiti delle licenze e dei controlli operativi imporrebbe ai gestori degli impianti di convergere verso le migliori pratiche in caso di costruzione di nuove centrali nucleari nell'Unione europea. Tali requisiti esistono già nella prassi internazionale e dell'Unione europea³³. Benché la scelta delle misure tecniche dipenda anche dall'esito finale dei test di resistenza, i requisiti in parola potrebbero essere incorporati nell'*acquis* dell'Unione europea. Esiste inoltre la possibilità di ampliare le migliori pratiche già contemplate dall'attuale direttiva sulla sicurezza nucleare. Ad esempio, le revisioni *inter pares* internazionali, limitate attualmente al quadro giuridico e regolamentare nazionale, potrebbero essere modificate per includervi gli aspetti della sicurezza progettuale e operativa delle centrali nucleari³⁴.

Al fine di definire una serie di raccomandazioni per la nuova architettura europea della sicurezza nucleare è opportuno il coinvolgimento di diversi soggetti, tra cui le autorità nazionali di regolamentazione, il settore nucleare e la comunità tecnico-scientifica, rappresentata, ad esempio dalla rete delle organizzazioni europee di supporto tecnico (*European Technical Support Organisations Network - ETSON*).

3.2.2. Governance della sicurezza nucleare

Uno dei principali insegnamenti tratti dal disastro di Fukushima è la necessità di garantire l'effettiva indipendenza delle autorità nazionali di regolamentazione. Nell'Unione europea questo aspetto potrebbe essere ulteriormente rafforzato rendendo più esplicite le pertinenti disposizioni della direttiva sulla sicurezza nucleare³⁵ e definendo criteri per garantire l'effettiva indipendenza delle autorità nazionali di regolamentazione. La direttiva sulla sicurezza nucleare potrebbe chiarire inoltre le competenze minime regolamentari delle autorità nazionali.

³² La Corte di giustizia dell'Unione europea (sentenza C 29/99, raccolta della giurisprudenza 2002, pag. I-11221) ha riconosciuto che l'Euratom ha una competenza ripartita in tali ambiti.

³³ La WENRA ha fissato livelli di riferimento applicabili alla sicurezza dei reattori (*Reactor Safety Reference Levels - 2008*) come strumento per sviluppare una metodologia comune per l'armonizzazione della sicurezza nucleare e la sua regolamentazione nei paesi dell'Unione europea. Nel 2010 la WENRA ha adottato obiettivi di sicurezza per i nuovi impianti nucleari sulla base dei principi fondamentali di sicurezza dell'AIEA. La WENRA è la rete delle autorità di regolamentazione nucleare dei paesi dell'Unione europea che dispongono di centrali nucleari e della Svizzera, oltre che di altri paesi europei interessati che hanno lo status di osservatori.

³⁴ La sicurezza operativa, ad esempio, alle missioni di revisione *inter pares* dell'AIEA (OSART).

³⁵ Articolo 5, paragrafo 2.

In alcuni Stati membri la responsabilità regolamentare è attualmente ripartita tra diverse entità o assegnata ai ministeri anziché essere attribuita a un'unica autorità indipendente.

In linea con il proprio mandato, dal 2007 l'ENSREG eroga raccomandazioni alle istituzioni dell'Unione europea in materia di sicurezza nucleare. È giunto il momento di riflettere sul ruolo futuro del gruppo, tenendo conto dell'esperienza fin qui maturata.

I requisiti di trasparenza potrebbero essere ulteriormente definiti ed estesi oltre l'obbligo attuale di informare il pubblico³⁶ e i dipendenti dei gestori di centrali nucleari. Ad esempio, potrebbe essere chiesto alle autorità nazionali di regolamentazione di informare il pubblico sulle ragioni alla base delle decisioni da loro adottate. Le informazioni sensibili per la sicurezza sarebbero protette da clausole di riservatezza.

3.3. Rafforzare la preparazione e la risposta alle emergenze

Le azioni mirate alla prevenzione e alla gestione delle emergenze nucleari e radiologiche e alla preparazione per affrontare le stesse sono intraprese spesso a livello nazionale. A livello dell'Unione esistono tuttavia diversi strumenti e meccanismi legislativi³⁷ e disposizioni speciali in relazione agli incidenti nucleari³⁸. In tali eventi possono essere attivati diversi meccanismi comunitari.

Nel dicembre 2010 la Commissione, in stretta collaborazione con gli Stati membri, ha pubblicato orientamenti relativi alla valutazione dei rischi a livello nazionale in caso di catastrofi. Gli Stati membri si sono impegnati su base volontaria a predisporre e inviare entro la fine del 2011 le rispettive valutazioni del rischio nazionale. Le minacce per la sicurezza nucleare e la salute pubblica sono elementi rilevanti di una valutazione organica dei rischi.

Al fine di prepararsi meglio a un'emergenza nucleare e di coordinare gli interventi di risposta, potrebbero essere elaborati piani transfrontalieri di gestione del rischio nucleare (eventualmente con la partecipazione dei paesi vicini dell'Unione europea). A tal fine è necessario potenziare la rete europea di reazione alle catastrofi per reagire alle emergenze nucleari. È importante inoltre garantire la disponibilità di apparecchiature per gli interventi di emergenza (comprese apparecchiature pesanti quali generatori di supporto), da condividere in caso di necessità, e di piani di ripristino dei siti.

Dopo la pubblicazione della comunicazione della Commissione "Potenziare la reazione europea alle catastrofi: il ruolo della protezione civile e dell'assistenza umanitaria"³⁹, si sta lavorando alla creazione di una capacità europea di reazione alle

³⁶ Articolo 8 della direttiva sulla sicurezza nucleare.

³⁷ Tra questi si possono annoverare: la direttiva sulle norme fondamentali di sicurezza, la direttiva sull'informazione della popolazione, la decisione ECURIE, la legislazione relativa al meccanismo per la protezione civile come pure i regolamenti sui prodotti alimentari e sugli alimenti per animali adottati dopo l'incidente di Chernobyl e l'incidente alla centrale nucleare di Fukushima.

³⁸ La legislazione sui livelli massimi ammissibili di radioattività per i prodotti alimentari e per gli alimenti per animali a seguito di un incidente nucleare o in qualsiasi altro caso di emergenza radioattiva.

³⁹ COM(2010) 600 definitivo.

emergenze, basata sulle risorse degli Stati membri, all'istituzione di un centro europeo di risposta alle emergenze pienamente operativo 24 ore su 24, 7 giorni su 7 e all'elaborazione di piani di emergenza europei per i principali tipi di catastrofi, comprese quelle nucleari. La Commissione intende presentare proposte per inserire tali elementi nella legislazione sul meccanismo europeo per la protezione civile.

3.4. Chiarire gli aspetti della responsabilità nucleare

La questione della responsabilità in caso di incidente nucleare riveste fondamentale importanza. La comunicazione della Commissione *Energia 2020 - Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura* sancisce infatti che: "il quadro giuridico relativo alla sicurezza nucleare sarà ulteriormente migliorato con (...) la proposta di un approccio europeo ai regimi di responsabilità in materia nucleare".

Anche il trattato Euratom⁴⁰ stabilisce che gli Stati membri sono tenuti a "adottare tutte le misure necessarie per facilitare la stipulazione di contratti di assicurazione relativi alla copertura del rischio nucleare."

La maggior parte degli Stati membri ha scelto di richiamarsi a una serie di convenzioni internazionali (convenzione di Parigi, convenzione complementare di Bruxelles e convenzione di Vienna). Alcuni di questi paesi, tuttavia, non hanno aderito a nessuna di queste convenzioni, cosa che ha portato a una sorta di "mosaico normativo" all'interno dell'Unione. La coerenza normativa nell'Unione europea potrebbe essere migliorata operando su due fronti: i) la protezione delle vittime nei diversi Stati membri, in particolare per migliorarne il livello di compensazione nell'Unione europea, a prescindere dai paesi di residenza e ii) gli impatti potenziali sul funzionamento del mercato interno, in particolare laddove le responsabilità finanziarie divergenti dei gestori potrebbero causare distorsioni della concorrenza.

3.5. Rafforzare le competenze tecnico-scientifiche

La Commissione ha avviato un "Programma di formazione e informazione sulla base degli insegnamenti tratti da Fukushima", di durata quadriennale, finanziato congiuntamente dall'Unione europea e dai programmi quadro Euratom⁴¹.

Scopo del programma è aumentare la consapevolezza dell'importanza della sicurezza nucleare e condividere le migliori pratiche di governance del rischio tra esperti di questioni nucleari e responsabili politici. Il programma permetterà inoltre di migliorare la cooperazione tra le università, i centri di ricerca, gli enti pubblici e l'industria in sinergia con le piattaforme UE, in particolare la piattaforma tecnologica per l'energia nucleare sostenibile (SNET-TP) e il forum europeo sull'energia nucleare (ENEF).

Per quanto concerne la ricerca nucleare da programmare nel contesto del prossimo quadro di finanziamento pluriennale ("Orizzonte 2020"), permane la necessità di porre l'accento sulla sicurezza nucleare, di mantenere le competenze in campo

⁴⁰ Trattato Euratom, articolo 98.

⁴¹ <http://cordis.europa.eu/fp7/euratom-fisshome.html>

nucleare nell'Unione europea e rafforzare le competenze dei gestori e delle autorità di regolamentazione del settore nucleare.

4. LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE

4.1. Partecipazione di paesi terzi alle valutazioni del rischio e della sicurezza

4.1.1. Paesi vicini dell'Unione europea

La Commissione europea ha esortato tutti i paesi che gestiscono impianti nucleari a effettuare, quanto prima possibile, valutazioni del rischio e della sicurezza analoghe a quelle in corso nell'Unione europea allo scopo di migliorare la sicurezza nucleare a livello mondiale.

La Commissione ha adottato misure per estendere le valutazioni ai paesi vicini dell'Unione europea che gestiscono o possiedono impianti nucleari: la Svizzera, la Federazione russa, l'Ucraina, l'Armenia e la Croazia, come pure i paesi che dispongono di piani avanzati per lo sviluppo di impianti nucleari, in particolare la Turchia e la Bielorussia.

Il 23 giugno 2011 è stata concordata una dichiarazione congiunta con i paesi summenzionati relativa a un approccio comune ai test di resistenza. In particolare, mentre la Svizzera e l'Ucraina partecipano ai test avviati dall'Unione europea, altri paesi hanno deciso di procedere secondo un calendario diverso, con l'impegno comune, tuttavia, di effettuare valutazioni della sicurezza entro il 2012.

L'Unione europea continuerà a incoraggiare i paesi vicini a partecipare ai test di resistenza e a impegnarsi affinché siano create le condizioni migliori per la sicurezza nucleare all'interno dell'Unione e ai suoi confini.

4.1.2. Cooperazione con l'Agenzia internazionale dell'energia atomica (AIEA) e con il G8/G20

Il piano d'azione dell'AIEA sulla sicurezza nucleare, adottato nel settembre 2011, esorta gli Stati membri dell'Agenzia a effettuare valutazioni nazionali della progettazione degli impianti nucleari per tenere conto dei rischi naturali estremi specifici dei siti e ad agire sulla base delle stesse. La Commissione europea intende contribuire al lavoro dell'AIEA mettendo a punto una metodologia che possa essere utilizzata da altri Stati ed è pronta a coadiuvare l'AIEA negli interventi di consulenza o di valutazione di paesi terzi negli ambiti citati.

La Commissione ha partecipato ai lavori del G8/G20 per la preparazione della conferenza ministeriale dell'AIEA del giugno 2011, che ha poi approvato il piano d'azione dell'AIEA sulla sicurezza nucleare. La Commissione farà quanto in suo potere per conseguire ulteriori progressi nelle citate iniziative internazionali.

4.2. Proposte di miglioramento del quadro giuridico mondiale in materia di sicurezza nucleare

Gli eventi di Fukushima hanno messo in luce la necessità di rafforzare il quadro giuridico mondiale in materia di sicurezza nucleare. I principali strumenti in materia

di sicurezza nucleare, operati tramite l'AIEA, sono gli standard di sicurezza concordati a livello internazionale e le convenzioni internazionali, in particolare la convenzione sulla sicurezza nucleare (CNS) e la convenzione sulla notifica tempestiva di un incidente nucleare.

Gli Stati membri dell'AIEA riconoscono in generale la necessità di rivedere il quadro internazionale sulla sicurezza nucleare, e in particolare la convenzione sulla sicurezza nucleare, allo scopo di aumentarne l'efficacia, la governance e l'applicabilità. La Commissione intende contribuire ad aggiornare la convenzione sulla sicurezza nucleare per conto dell'Euratom⁴².

Tale aggiornamento dovrebbe basarsi sui più recenti standard di sicurezza dell'AIEA che dovrebbero essere ulteriormente sviluppati e resi giuridicamente vincolanti.

L'Unione europea si propone come obiettivo minimo di cercare di allineare la convenzione alla direttiva sulla sicurezza nucleare per quanto concerne campo di applicazione e obblighi. La convenzione sulla sicurezza nucleare rivista potrebbe contemplare quindi tutti i tipi di impianti nucleari e prevedere revisioni regolamentari obbligatorie effettuate con cadenza periodica. Essa dovrebbe inoltre prevedere criteri per l'indipendenza regolamentare e meccanismi di applicazione, quali la mediazione, la conciliazione o l'arbitrato.

Anche le disposizioni della convenzione sulla sicurezza nucleare in materia di preparazione alle emergenze dovrebbero garantire una risposta più efficace e coordinata alle emergenze e assicurare un'interfaccia coerente con altre convenzioni internazionali⁴³.

4.3. Cooperazione esterna in materia di sicurezza nucleare

Fin dai primi anni '90 il miglioramento della sicurezza nucleare nei paesi terzi ha costituito un aspetto essenziale dell'operato della Comunità. Per 15 anni i programmi TACIS e Phare hanno permesso di fornire assistenza ai paesi dell'Europa centrale e orientale e a quelli dell'ex Unione Sovietica. Dal 2007 la cooperazione in materia di sicurezza nucleare è stata estesa ad altri paesi terzi nell'ambito dello strumento per la cooperazione in materia di sicurezza nucleare (INSC). La comunicazione sulla dimensione esterna della politica energetica⁴⁴ esorta a realizzare una maggiore convergenza dei quadri regolamentari internazionali e mira a promuovere l'adozione di standard internazionali di sicurezza nucleare.

L'attuale strumento per la cooperazione in materia di sicurezza nucleare fornirà un sostegno ai paesi terzi che si sono impegnati a partecipare ai test di resistenza⁴⁵ e terrà pienamente conto dei risultati degli stessi nelle discussioni per estendere la cooperazione al periodo 2012-2013. La Commissione ha proposto un nuovo

⁴² Trattato Euratom, articolo 101.

⁴³ Convenzione sulla notifica tempestiva di un incidente nucleare (INFCIRC/335 del 18 novembre 1986) e convenzione sull'assistenza in caso di incidente nucleare o di emergenza radiologica (INFCIRC/336 del 18 novembre 1986).

⁴⁴ COM(2011) 539 definitivo del 7 settembre 2011.

⁴⁵ Il programma d'azione 2011 dello strumento per la cooperazione in materia di sicurezza nucleare comprende proposte di progetti per l'Armenia e l'Ucraina.

strumento per la cooperazione in materia di sicurezza nucleare per il periodo 2014-2020, che dovrà avvalersi dell'esperienza maturata nell'ambito dei test di resistenza dell'Unione europea e tenere conto in fase di applicazione delle priorità messe in luce dai test di resistenza nei paesi vicini. Il nuovo strumento dovrà essere integrato in una strategia organica e coerente di cooperazione in materia di sicurezza nucleare, tenendo conto degli interventi operati a livello internazionale nell'ambito dell'AIEA.

5. CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

Nel periodo successivo agli eventi di Fukushima l'Unione europea e i suoi Stati membri si sono impegnati a effettuare una valutazione organica degli impianti nucleari presenti in Europa. Riunendo per la prima volta gestori di impianti nucleari, autorità nazionali, autorità nazionali di regolamentazione e istituzioni europee, il processo ha messo in luce il valore aggiunto del coordinamento e della cooperazione dell'Unione europea, per garantire che gli elevati standard di sicurezza e protezione nucleare dell'Unione europea siano mantenuti e ulteriormente migliorati laddove necessario.

I test di resistenza rivestono una notevole importanza data l'età di molti reattori utilizzati nella UE e l'interesse di alcuni Stati membri e paesi vicini a costruire nuove capacità. Dai test ci si aspettano informazioni tempestive, obiettive e scientificamente solide che aiuteranno a rafforzare i parametri di sicurezza in materia di ubicazione, progettazione, funzionamento, manutenzione e regolamentazione degli impianti nucleari esistenti e in fase di progetto.

I primi risultati indicano già ambiti in cui sono possibili miglioramenti a livello sia nazionale sia di Unione europea. Spetterà agli Stati membri decidere quali interventi mettere in atto a livello nazionale a seguito dei test di resistenza e la Commissione si compiace dei passi intrapresi da alcuni Stati membri in questa direzione. Nella presente comunicazione la Commissione ha delineato alcuni orientamenti iniziali per rafforzare il quadro dell'Unione europea in materia di sicurezza nucleare e per migliorare il coordinamento degli strumenti o meccanismi esistenti.

Queste prime indicazioni andranno ulteriormente riviste alla luce dei risultati definitivi dei test di resistenza. Il trattato Euratom fornisce una base giuridica flessibile e completa per apportare, laddove necessario, miglioramenti alla legislazione sulla sicurezza nucleare.

Entro il 31 dicembre 2011 gli Stati membri dovrebbero trasmettere alla Commissione le rispettive relazioni finali di valutazione del rischio e della sicurezza. Dal gennaio all'aprile 2012 saranno effettuate le revisioni *inter pares*. La Commissione presenterà al Consiglio europeo una relazione finale sui test di resistenza per la riunione del 28-29 giugno 2012, insieme a eventuali iniziative legislative mirate a rafforzare ulteriormente il quadro della sicurezza nucleare in Europa.

La Commissione è impegnata a garantire apertura e trasparenza in tutta la procedura dei test di resistenza e continuerà ad operare in stretto contatto con tutti i soggetti interessati, comprese le organizzazioni non governative; essa intende inoltre presentare i risultati delle revisioni *inter pares* in una riunione pubblica.

Infine, prima di presentare eventuali proposte legislative a seguito dei test di resistenza, la Commissione terrà consultazioni pubbliche e coinvolgerà nel processo tutti i principali soggetti interessati, oltre ai principali gruppi di esperti del settore nucleare (ovvero l'ENSREG, il Forum europeo sull'energia nucleare (ENEF) e la WENRA).

Nell'ambito della sua collaborazione con paesi terzi e organizzazioni internazionali attive nel settore dell'energia nucleare, e in particolare con l'AIEA, l'Unione europea metterà in comune l'esperienza maturata con i test di resistenza al fine di rafforzare il quadro legislativo e regolamentare internazionale in materia di sicurezza nucleare.