



**Bruxelles, 17 aprile 2015  
(OR. en)**

**8054/15**

**ATO 24**

**NOTA DI TRASMISSIONE**

---

Origine:	Jordi AYET PUIGARNAU, Direttore, per conto del Segretario Generale della Commissione europea
Data:	16 aprile 2015
Destinatario:	Uwe CORSEPIUS, Segretario Generale del Consiglio dell'Unione europea
n. doc. Comm.:	COM(2015) 158 final
Oggetto:	RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO E AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO Esperienza acquisita nell'attuazione della direttiva 2003/122/EURATOM sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane

---

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento COM(2015) 158 final.

---

All.: COM(2015) 158 final



Bruxelles, 16.4.2015  
COM(2015) 158 final

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSIGLIO E AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO**

**Esperienza acquisita nell'attuazione della direttiva 2003/122/EURATOM sul controllo  
delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane**

{SWD(2015) 84 final}

## Indice

<u>1.</u>	<u>INTRODUZIONE</u> .....	2
<u>2.</u>	<u>LE SORGENTI SIGILLATE AD ALTA ATTIVITÀ IN EUROPA</u> .....	3
<u>3.</u>	<u>ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2003/122/EURATOM NELL'UE-27</u> .....	3
<u>3.1.</u>	<u>Introduzione</u> .....	3
<u>3.2.</u>	<u>Panoramica sull'attuazione</u> .....	4
<u>3.3.</u>	<u>Settori in cui l'attuazione della direttiva è incoerente</u> .....	4
<u>3.4.</u>	<u>Settori in cui si riscontrano difficoltà di attuazione della direttiva</u> .....	5
<u>3.5.</u>	<u>Attuazione della direttiva da parte della Commissione</u> .....	5
<u>3.6.</u>	<u>Raccomandazioni per una migliore attuazione della direttiva</u> .....	6
<u>3.7.</u>	<u>Migliori prassi per l'attuazione della direttiva</u> .....	7
<u>4.</u>	<u>LE PRESCRIZIONI DELLA DIRETTIVA 2003/122/EURATOM NEL QUADRO DELLE NUOVE NORME FONDAMENTALI DI SICUREZZA DELL'UE</u> .....	8
<u>4.1.</u>	<u>Introduzione</u> .....	8
<u>4.2.</u>	<u>Armonizzazione normativa con l'IAEA</u> .....	8
<u>4.3.</u>	<u>Altre modifiche</u> .....	9
<u>5.</u>	<u>CONCLUSIONI</u> .....	10

## 1. INTRODUZIONE

In seguito agli attacchi terroristici del 2001 negli Stati Uniti, molti organismi di sicurezza nazionali hanno espresso la preoccupazione che gruppi terroristici potessero usare sorgenti radioattive come arma per generare paura e disordine pubblico. Sia l'Agenzia internazionale per l'energia atomica (IAEA) che l'Unione europea sono intervenute per instaurare un quadro giuridico internazionale finalizzato a garantire la sicurezza di tali sorgenti, in particolare di quelle a più alta attività.

La direttiva 2003/122/Euratom (di seguito "direttiva HASS", *High-Activity Sealed Sources*) [1] è entrata in vigore il 31 dicembre 2003 e il suo periodo di attuazione giuridica si è concluso due anni dopo. La direttiva mette in atto un quadro giuridico per garantire il controllo e la sicurezza delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività (HASS) in Europa e obbliga gli Stati membri a introdurre sistemi d'individuazione di sorgenti radioattive orfane e di recupero delle sorgenti radioattive che sono il retaggio di attività del passato. Ciascuno Stato membro dell'UE ha designato un'autorità competente per svolgere i compiti previsti dalla direttiva [2, 3].

L'articolo 14 della direttiva HASS dispone che la Commissione riferisca in merito all'esperienza acquisita nell'attuazione della direttiva. È stato condotto un esame dell'attuazione al fine di tracciare un quadro della situazione nell'UE 1) sul controllo delle sorgenti ad alta attività in uso, 2) sulla gestione delle sorgenti dismesse e 3) sulle strategie di manipolazione delle sorgenti orfane<sup>1</sup>. Tale esame si basava su relazioni nazionali degli Stati membri sull'attuazione della direttiva HASS, questionari, interviste e missioni d'informazione presso i portatori d'interesse europei<sup>2</sup>. I risultati dell'esame indicano prassi variabili nell'attuazione pratica delle prescrizioni della direttiva: alcuni Stati un'amministrazione e misure di controllo molto avanzate delle sorgenti HASS, mentre altri si conformano alla normativa dell'UE mediante un'amministrazione di modeste dimensioni. Ciò non sorprende, in quanto il numero delle sorgenti sigillate ad alta attività negli Stati membri dell'UE varia da alcune soltanto in taluni Stati membri fino a svariate migliaia in altri.

In generale, la direttiva HASS è stata attuata adeguatamente in tutti gli Stati membri; gli obiettivi della direttiva sono stati raggiunti e non vi è ragione di credere che le sorgenti sigillate ad alta attività non siano soggette a controlli sufficienti in ciascuno degli Stati membri dell'UE. Il settore di più difficile attuazione concerne l'organizzazione di campagne per il recupero di eventuali sorgenti orfane tramandate da attività del passato<sup>3</sup>. Inoltre, si riscontrano alcune incongruenze nell'attuazione della definizione delle sorgenti HASS, della garanzia finanziaria delle sorgenti, della formazione del personale potenzialmente esposto e delle prassi di controllo delle sorgenti.

La direttiva HASS è stata abrogata dalla direttiva 2013/59/Euratom sulle norme fondamentali di sicurezza (nuova direttiva BSS, Basic Safety Standards)<sup>4</sup>, che ingloba le disposizioni principali della direttiva e le armonizza con gli orientamenti dell'IAEA sulle sorgenti radioattive. Gli Stati membri dell'UE hanno tempo fino al 6 febbraio 2018 per recepire la nuova direttiva BSS nell'ordinamento nazionale. Durante il processo di recepimento, la Commissione richiamerà in particolare l'attenzione

---

<sup>1</sup> Una sorgente orfana è una sorgente radioattiva che non è sottoposta a controlli regolamentari.

<sup>2</sup> Informazioni più dettagliate sulla situazione delle sorgenti HASS nei paesi dell'UE, negli Stati Uniti e nel Canada sono disponibili nella pubblicazione della Commissione Radiation protection N° 179, *Study on the current status of radioactive sources in the EU, on the origin and consequences of loss of control over radioactive sources and on successful strategies concerning the detection and recovery of orphan sources*, 2014. [Radioprotezione N° 179, *Studio sullo stato attuale delle sorgenti radioattive nell'UE, sull'origine e sulle conseguenze della mancanza di controlli sulle sorgenti radioattive e sulle strategie valide di ritrovamento e recupero delle sorgenti orfane*], 2014.

<sup>3</sup> La direttiva dispone che gli Stati membri organizzino campagne di recupero "se necessario", per cui vi sono margini per un processo decisionale nazionale sulla necessità di organizzare tali campagne.

<sup>4</sup> Articolo 107 della nuova direttiva BSS, con effetto a decorrere dal 6 febbraio 2018.

degli Stati membri sui settori in cui sono state riscontrate difficoltà di attuazione, al fine di superarle meglio nella nuova normativa di recepimento.

Poiché la nuova direttiva sulle norme fondamentali di sicurezza non richiede di riferire in merito all'attuazione, non verrà dato seguito alla presente relazione.

Quando è stato effettuato l'esame dell'attuazione della direttiva HASS, la Croazia non era uno Stato membro dell'UE e, di conseguenza, non è inclusa nella presente relazione. Tuttavia, la direttiva HASS è stata successivamente recepita nell'ordinamento nazionale della Croazia. Per questo motivo sarebbe opportuno, dopo un certo periodo di tempo, valutare anche l'esperienza della Croazia nell'attuazione della direttiva. Pertanto, la Commissione è disposta a svolgere un esame in Croazia quando le disposizioni della direttiva saranno entrate in vigore da tre o quattro anni in tale Stato membro.

## **2. LE SORGENTI SIGILLATE AD ALTA ATTIVITÀ IN EUROPA**

Le sorgenti radioattive sigillate ad alta attività sono contenitori di materiale radioattivo incapsulato la cui attività eccede il limite specificato nella direttiva 2003/122/Euratom. Vengono utilizzate per lo più in medicina, nelle prove non distruttive sui materiali e a scopi di sterilizzazione. Tipici nuclidi HASS sono i nuclidi a lunga vita Co-60, Ir-192, Sr-90 e Cs-137. Un tipico detentore di HASS è un ospedale, un'azienda che esegue test industriali o un istituto di ricerca. In Europa vi sono alcune aziende che producono sorgenti HASS, anche se la maggior parte delle sorgenti commerciali proviene dagli Stati Uniti o dal Canada.

L'inventario europeo delle HASS comprende circa 30 700 sorgenti, il 50% delle quali in Germania e in Francia. Nove Stati membri dispongono di un inventario contenente meno di 100 HASS. La maggior parte delle sorgenti utilizzate per prove non distruttive sono mobili e, pertanto, rappresentano un particolare problema per la sicurezza.

Negli Stati membri sono registrati circa 3 200 detentori di HASS, il 63% dei quali è rappresentato da Germania, Francia, Polonia e Regno Unito. In generale, il numero di singole HASS per detentore è compreso tra 1 e 40 (in alcuni casi i dispositivi multi-sorgente vengono conteggiati come una sorgente unica).

A causa della loro alta attività e di una configurazione fisica frequentemente mobile, la sicurezza delle HASS è un problema particolarmente complesso per le autorità nazionali, soprattutto perché un uso doloso di materiale radioattivo potrebbe avere conseguenze molto gravi per il funzionamento della società. Inoltre, una perdita accidentale di controllo delle HASS può provocare casi di sovraesposizione a radiazioni o costi molto elevati se tale sorgente viene fusa nel corso di un processo di riciclaggio di rottami metallici.

Nell'Unione europea si sono verificati alcuni casi di perdita di controllo di una sorgente HASS registrata o di rinvenimento di una sorgente HASS non registrata. Pochissimi di questi casi (meno di dieci) hanno comportato un'esposizione dannosa e un numero ancora inferiore ha denotato la presenza di un intento doloso. Si stima che i casi penali abbiano rappresentato solo una piccola percentuale (inferiore all'8%) di tutti gli incidenti con sorgenti segnalati nel periodo 2007-2009. Il ritrovamento di sorgenti radioattive o di oggetti contaminati nei rottami metallici è di gran lunga il caso più frequente riscontrato: si verifica negli impianti per il trattamento di rottami metallici e presso i confini nazionali durante l'esportazione dei rottami. Il secondo evento più frequente segnalato dagli Stati dell'UE è l'individuazione di sorgenti orfane in luoghi pubblici, nelle discariche municipali o presso le sedi di aziende fallite.

## **3. ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2003/122/EURATOM NELL'UE-27**

### **3.1. Introduzione**

Ai sensi dell'articolo 14 della direttiva HASS, gli Stati membri erano tenuti a presentare, entro il 31 dicembre 2010, una relazione sull'esperienza acquisita nell'attuazione della direttiva. Dopo aver

ricevuto tale relazione da ciascuno Stato membro, la Commissione ha condotto uno studio per valutare l'attuazione della direttiva, studio che ha integrato le informazioni riferite dagli Stati membri e ha fornito una panoramica sull'attuazione, individuandone sia le carenze sia le migliori prassi.

### 3.2. Panoramica sull'attuazione

La figura 1 presenta una panoramica sullo stato di attuazione della direttiva HASS nei 27 Stati membri dell'UE. I risultati sono indicati con le diciture *attuato* (OK), *punto meritevole di attenzione* (PoA, Point of Attention) e *difficoltà di attuazione* (NOK). L'analisi del diagramma dimostra che, in generale, si riscontra un'adeguata osservanza delle prescrizioni della direttiva HASS. Gli obiettivi della direttiva sono stati raggiunti e non c'è ragione di credere che le sorgenti sigillate ad alta attività non siano soggette a controlli sufficienti in ciascuno degli Stati membri dell'UE.

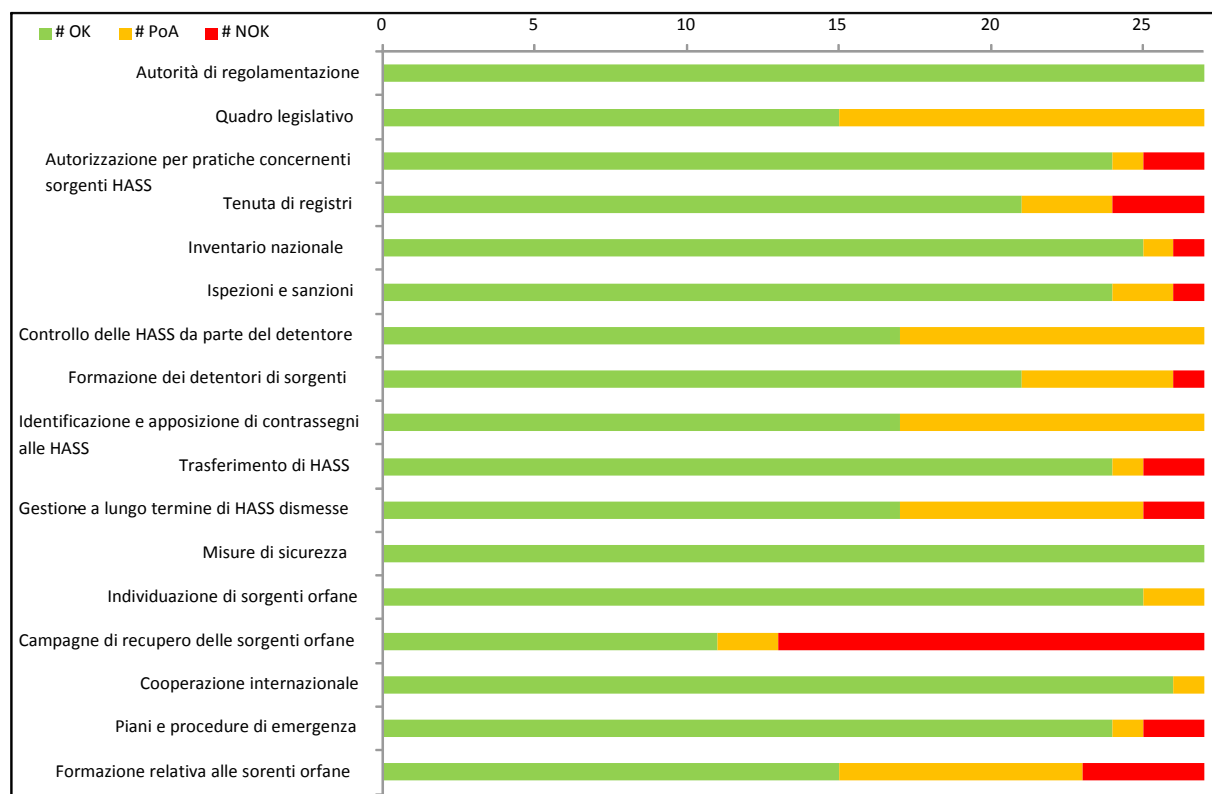


Figura 1. Panoramica sull'attuazione della direttiva HASS nei 27 Stati membri dell'UE (OK – PoA = Punto meritevole di attenzione – NOK = Difficoltà di attuazione)

### 3.3. Settori in cui l'attuazione della direttiva è incoerente

Benché, in generale, le prescrizioni della direttiva HASS siano rispettate, vi sono cinque aspetti in cui l'attuazione denota frequentemente incongruenze:

- (1) In 12 Stati membri si rilevano incongruenze nell'attuazione del quadro legislativo: generalmente si considera che le sorgenti HASS vengano definite da livelli di attività differenti da quelli stabiliti dalla direttiva HASS (per esempio i livelli dell'IAEA<sup>5</sup>). Ne consegue che l'attuazione della definizione di HASS nella normativa nazionale non è pienamente conforme alla direttiva. Inoltre, diversi Stati membri che utilizzano la stessa definizione di HASS fornita dall'omonima direttiva considerano di fatto l'attività effettiva della sorgente quando attuano le disposizioni nazionali. Come tale, una sorgente la cui attività

<sup>5</sup> IAEA Safety Standards, *Categorization of radioactive sources for protecting people and the environment* [Norme di sicurezza dell'IAEA, Categorizzazione delle sorgenti radioattive per la tutela dei cittadini e dell'ambiente], RS-G-1.9, Agenzia internazionale per l'energia atomica, 2005.

sia scesa al di sotto dei livelli di alta attività di cui all'allegato I della direttiva non sarà soggetta alle prescrizioni di quest'ultima.

- (2) In diversi Stati membri le prescrizioni relative al controllo delle HASS da parte del detentore non sono pienamente conformi alle prescrizioni della direttiva. Per esempio, i detentori delle HASS non effettuano sistematicamente prove di tenuta stagna oppure il programma di prova svolto dai detentori delle sorgenti è limitato (è prevista solo la verifica visiva, non la misurazione dell'intensità di dose).
- (3) In dieci Stati membri la documentazione a corredo della sorgente HASS non è pienamente conforme alle prescrizioni dell'articolo 7 della direttiva, a norma della quale il fabbricante deve fornire una fotografia di ciascun tipo di sorgente prodotto e del relativo contenitore tipico. Il detentore provvede affinché ogni sorgente sia corredata di informazioni, comprendenti, a seconda dei casi, fotografie della sorgente, del contenitore, dell'imballaggio per il trasporto, del dispositivo e dell'apparecchiatura. Inoltre, in alcuni Stati membri sono presenti anche sorgenti storiche prive del numero di identificazione.
- (4) Il principale punto meritevole di attenzione relativo alla gestione di HASS a lungo termine riguarda il periodo consentito per lo stoccaggio di sorgenti HASS dismesse presso la sede del detentore. La direttiva HASS dispone di trasferire tempestivamente ogni sorgente dismessa, una volta terminato l'uso. Tuttavia, diversi Stati membri non definiscono nel loro regime di regolamentazione il periodo massimo, scaduto il quale il trasferimento diventa obbligatorio, per lo stoccaggio delle sorgenti dismesse presso la sede del detentore. In qualche Stato membro la garanzia finanziaria per la gestione sicura a lungo termine delle sorgenti dismesse può risultare incerta in alcune situazioni o i detentori di sorgenti HASS non sono obbligati ad adottare misure adeguate per la gestione a lungo termine di HASS dismesse durante la procedura di rilascio delle licenze.
- (5) L'ultimo aspetto meritevole di attenzione è l'attività di formazione e informazione per i lavoratori che possono dover trattare sorgenti orfane. In quattro Stati membri tale formazione non viene organizzata, mentre in otto altri Stati membri non è prescritta dalla normativa, non viene impartita a tutti i tipi di lavoratori oppure non viene svolta in tutti gli impianti a rischio, o non è documentata né ripetuta.

### **3.4. Settori in cui si riscontrano difficoltà di attuazione della direttiva**

Solo un requisito è attuato in maniera inadeguata in circa metà degli Stati membri: l'organizzazione di campagne di recupero delle sorgenti orfane. Infatti, l'articolo 9, paragrafo 4, della direttiva HASS stabilisce che gli Stati membri promuovano, se necessario, l'organizzazione di campagne di recupero delle sorgenti orfane che sono state tramandate da attività del passato. L'organizzazione di queste campagne è risultata difficile in 14 Stati membri per vari motivi.

In tre Stati membri è stato difficile applicare i requisiti riguardanti la tenuta di registri (articolo 5) perché la comunicazione diretta alle autorità delle modifiche dello stato delle sorgenti HASS non è sempre assicurata.

### **3.5. Attuazione della direttiva da parte della Commissione**

La direttiva HASS limita le responsabilità della Commissione ai seguenti obblighi: la Commissione mette a disposizione il modello di scheda di registrazione e può procedere all'aggiornamento delle informazioni richieste di cui all'allegato II (articolo 5), oltre a provvedere alla pubblicazione dell'elenco delle autorità competenti e dei punti di contatto degli Stati membri (articolo 13). Il modello di scheda di registrazione con le informazioni richieste per ogni sorgente HASS è disponibile sul sito web della Commissione<sup>6</sup> e le informazioni sulle autorità degli Stati membri sono state pubblicate [2, 3]. Attualmente, la Commissione non ha ritenuto necessario aggiornare l'allegato II e pertanto non ha istituito il comitato consultivo di cui all'articolo 17.

---

<sup>6</sup> <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/nuclear-energy/radiation-protection/control-other-radioactive-sources>

### 3.6. Raccomandazioni per una migliore attuazione della direttiva

In base all'analisi dell'applicazione della direttiva HASS, si possono rivolgere diverse raccomandazioni agli Stati membri al fine di migliorarne l'attuazione:

- occorre valutare la necessità di organizzare campagne sistematiche o specifiche di recupero delle sorgenti orfane in quegli Stati membri che ancora non le hanno organizzate. Un primo passo verso la valutazione di tale necessità potrebbe essere l'analisi degli archivi storici disponibili presso le autorità e i fabbricanti/fornitori. Durante le ispezioni presso gli impianti in cui è più probabile rinvenire sorgenti dismesse (ospedali, università, centri di ricerca, siti militari, ecc.), si potrebbero condurre ricerche più approfondite presso tali sedi per rilevare la possibile presenza di sorgenti tramandate da trascorse attività;
- per garantire la notifica immediata di qualsiasi modifica dello stato delle HASS, il quadro normativo nazionale potrebbe definire un termine massimo tollerato di alcuni giorni, entro cui l'autorità competente deve riceverne comunicazione;
- in attesa del recepimento della nuova direttiva dell'UE sulle norme fondamentali di sicurezza, in cui viene rivista la definizione di HASS, gli Stati membri che adottano la definizione di HASS ai sensi della direttiva attuale dovrebbero applicare le rispettive disposizioni nazionali sulle HASS fino a quando la sorgente non sia decaduta al di sotto dei livelli di esenzione/rilascio e fino a quando l'attività della sorgente non sia scesa al di sotto dei livelli di alta attività;
- il tipo e la frequenza delle prove che i detentori di HASS devono eseguire dovrebbero essere definiti nel regolamento o in base agli orientamenti elaborati dall'organismo di regolamentazione. Tali prove andrebbero svolte da una persona qualificata con competenze adeguate in materia di radioprotezione. Qualora presso il personale del detentore delle HASS non sia disponibile un addetto riconosciuto incaricato della radioprotezione, le prove dovrebbero essere eseguite da un'organizzazione riconosciuta di assistenza tecnica. In ogni caso, la documentazione in cui sono registrati i risultati delle prove sulla sorgente HASS dev'essere verificata dall'autorità durante le ispezioni per garantire che tali prove siano state svolte in maniera efficace e che il detentore ne abbia preso in considerazione l'esito;
- anche la documentazione a corredo della sorgente HASS dovrebbe essere sottoposta a controllo durante le ispezioni per verificarne la completezza relativamente alle prescrizioni della direttiva HASS;
- per evitare il rischio che si perda il controllo sulle HASS dismesse stoccate presso la sede del detentore, il tempo massimo di stoccaggio consentito prima del trasferimento obbligatorio potrebbe essere stabilito dai regolamenti nazionali. La conformità a questo requisito andrebbe verificata nel corso delle ispezioni e, una volta accertata l'inosservanza, si dovrebbero adottare le misure esecutive necessarie. Per evitare situazioni indesiderabili, la presenza di misure adeguate per la gestione a lungo termine delle HASS dismesse dovrebbe costituire un prerequisito per l'autorizzazione di qualsiasi pratica;
- per garantire la corretta attività di informazione e formazione a beneficio delle persone presenti in importanti nodi di transito e in impianti in cui è più probabile che siano rinvenute o sottoposte a trasformazione sorgenti orfane, i regolamenti nazionali dovrebbero insistere affinché vengano organizzate sessioni di formazione. Tale requisito dovrebbe imporre l'allestimento di corsi di formazione per tutti i tipi di impianti a rischio e tutte le categorie di persone (direzione e personale). Tanto il contenuto quanto la frequenza delle sedute di formazione andrebbero definiti o approvati dall'autorità competente. Il programma di formazione e informazione dovrebbe includere esercizi pratici, quali ad esempio il riconoscimento visivo delle sorgenti e dei loro contenitori, nonché le misure da adottare in loco in caso di ritrovamento o di sospetto ritrovamento di una sorgente.



### 3.7. Migliori prassi per l'attuazione della direttiva

In base all'analisi del livello di attuazione della direttiva HASS nei 27 Stati membri, si possono individuare diverse migliori prassi. Ne vengono forniti di seguito alcuni esempi:

- la procedura di rilascio delle licenze è una fase fondamentale per la gestione delle HASS. L'autorizzazione preventiva per qualsiasi pratica concernente una sorgente HASS indica, per esempio, che sono state adottate le misure opportune, incluse le garanzie finanziarie, per la gestione a lungo termine delle sorgenti HASS, anche nei casi in cui il detentore o il fornitore diventino insolventi o cessino l'attività. Dalle misure a lungo termine è escluso lo stoccaggio a lungo termine delle sorgenti HASS presso la sede del detentore. L'autorizzazione descrive inoltre le prove che i detentori sono tenuti a eseguire sulle HASS e la relativa frequenza, nonché le sessioni di formazione che verranno organizzate a beneficio dei lavoratori esposti e la frequenza con cui saranno ripetute;
- per garantire una notifica tempestiva alle autorità in merito a qualsiasi modifica dello stato delle HASS, le normative nazionali che attuano la direttiva HASS definiscono un termine massimo tollerato di alcuni giorni;
- le autorità nazionali competenti svolgono periodicamente ispezioni, con o senza preavviso, per valutare gli aspetti inerenti alla sicurezza, mirate al controllo di tutti i registri tenuti dal detentore relativi alle sorgenti HASS, al fine di verificare la correttezza delle informazioni notificate alle autorità. Viene sottoposta a verifica anche la documentazione a corredo della sorgente. Durante le ispezioni, vengono verificati i registri riguardanti le prove sulle HASS e la formazione del personale dei detentori di tali sorgenti. Oltre a questi controlli documentali, gli ispettori eseguono verifiche visive delle sorgenti e misurazioni, in modo da valutare l'integrità della sorgente e il suo utilizzo corretto;
- il programma di formazione del personale dei detentori di HASS viene definito o approvato dalle autorità e viene stabilito un intervallo di frequenza ragionevole (per esempio annuale) per la sua ripetizione. I corsi di formazione vengono registrati e si organizzano test di comprensione. I registri relativi alla formazione sono sottoposti a verifica durante le ispezioni;
- a norma della direttiva HASS, i detentori di sorgenti restituiscono tempestivamente ogni sorgente, una volta terminato l'uso, al fornitore o la trasferiscono a un impianto riconosciuto o ad un altro detentore autorizzato, a meno che l'autorità competente non abbia convenuto diversamente. Poiché la direttiva non definisce con precisione cosa s'intenda per "tempestivamente", il periodo che precede il trasferimento obbligatorio varia in misura significativa da uno Stato membro all'altro, spaziando da un tempo inferiore a un anno fino a diversi anni, oppure a un lasso di tempo non definito. La migliore prassi consiste nel definire in un regolamento un periodo massimo ragionevole per la rimozione di sorgenti dismesse dalle sedi degli utilizzatori, per esempio un massimo di due anni. Da sole, le disposizioni di restituzione non garantiscono che le sorgenti dismesse vengano rimosse in modo efficace dalle sedi dei detentori: sono necessarie misure finanziarie, quali ad esempio depositi monetari da parte dei detentori o dei fornitori. Tali misure, finanziate dalla comunità degli utilizzatori delle sorgenti, sono disponibili anche per la gestione a lungo termine di HASS dismesse trasferite in un impianto riconosciuto di stoccaggio. Qualora il trasferimento di HASS dismesse a un impianto riconosciuto di stoccaggio costituisca una delle opzioni di gestione a lungo termine, lo Stato membro fornisce l'accesso a un impianto di capienza sufficiente;
- l'istituzione e l'applicazione di disposizioni specifiche che disciplinano la sicurezza e la protezione fisica delle HASS rappresentano un'altra buona prassi riscontrata in diversi Stati membri. I requisiti di sicurezza si basano su un approccio graduato che prende in considerazione il rischio che le sorgenti presentano;
- per evitare incidenti con sorgenti orfane, lo Stato membro identifica siti strategici dove è probabile che queste sorgenti vengano rivenute o da dove potrebbero entrare nel paese. Inoltre, l'autorità di regolamentazione impone di installare le attrezzature di identificazione e monitoraggio presso tali siti. Vengono organizzate campagne di recupero delle sorgenti

orfane, soprattutto in impianti vecchi o in ex impianti dove le sostanze radioattive erano o sono ancora utilizzate. L'onere finanziario per il recupero e la gestione delle sorgenti orfane non è sostenuto dalla comunità attraverso il bilancio dello Stato, ma è a carico delle comunità degli utilizzatori delle sorgenti in questione. Le procedure di intervento e di allarme per gli impianti in cui è più probabile che siano rinvenute sorgenti dismesse sono approvate dalle autorità e vengono organizzate esercitazioni per collaudarle;

- la direzione e il personale che possono essere chiamati a trattare sorgenti orfane in tutti i tipi di impianti a rischio ricevono periodicamente una formazione conforme alle prescrizioni dei regolamenti nazionali. Il contenuto del corso di formazione è definito o approvato dalle autorità, che garantiscono la documentazione e l'efficace realizzazione delle sessioni. Inoltre, la comprensione dei partecipanti al corso è sottoposta a valutazione. Per sensibilizzare maggiormente le persone che possono trovarsi dinanzi a sorgenti orfane, le autorità organizzano sessioni di informazione ed elaborano guide, documenti, filmati educativi, manifesti, ecc.

#### **4. LE PRESCRIZIONI DELLA DIRETTIVA 2003/122/EURATOM NEL QUADRO DELLE NUOVE NORME FONDAMENTALI DI SICUREZZA DELL'UE**

##### **4.1. Introduzione**

La nuova direttiva 2013/59/Euratom che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza (BSS) dell'UE [4] è stata adottata il 5 dicembre 2013. Oltre ad aggiornare l'attuale direttiva BSS [5], la nuova direttiva ingloba e aggiorna le prescrizioni di cinque altre direttive esistenti, compresa la direttiva HASS. La nuova direttiva BSS prende in considerazione gli ultimi orientamenti dell'ICRP<sup>7</sup> e le nuove norme fondamentali di sicurezza internazionali redatte dall'IAEA. Gli Stati membri dell'UE hanno quattro anni di tempo (fino al 6 febbraio 2018) per recepire la nuova direttiva nell'ordinamento nazionale.

La nuova direttiva BSS contiene capi distinti sul controllo delle sorgenti sigillate e sulle sorgenti orfane. Questi capi comprendono le disposizioni dell'attuale direttiva HASS, che presentano solo qualche modifica significativa, indicata qui di seguito.

##### **4.2. Armonizzazione normativa con l'IAEA**

Al fine di creare un sistema di controlli regolamentari per le sorgenti sigillate ad alta attività, è necessario definire un livello specifico di attività per i nuclidi, al di sopra del quale una sorgente dovrebbe essere controllata come HASS. Quando è stata redatta la direttiva HASS, i valori di attività definiti dalle norme IAEA per la sicurezza del trasporto<sup>8</sup> (valori  $A_1$  divisi per 100) sono stati selezionati come base per la definizione di HASS. Successivamente, l'IAEA ha elaborato i valori  $D$ <sup>9</sup> per definire una sorgente "pericolosa" e li ha utilizzati come base per il proprio sistema di categorizzazione delle sorgenti, il che ha comportato una differenziazione delle definizioni di sorgente nella direttiva HASS e nel codice di condotta dell'IAEA sulla sicurezza delle sorgenti radioattive<sup>10</sup>. Le nuove norme fondamentali di sicurezza dell'UE eliminano questa discrepanza adottando i valori  $D$  dell'IAEA come base per la definizione di HASS. Ciò significa che una sorgente appartenente a una delle categorie 1, 2 e 3 dell'IAEA deve essere controllata come HASS.

---

<sup>7</sup> Commissione internazionale per la radioprotezione.

<sup>8</sup> Norme per la sicurezza del trasporto di materiali radioattivi, Serie Norme di sicurezza, Requisiti di sicurezza TS-R-1, Agenzia internazionale per l'energia atomica, Vienna, 2009.

<sup>9</sup> *Dangerous quantities of radioactive material (D values)* ("Quantitativi pericolosi di materiali radioattivi (valori D)"), (EPR-D-VALUES 2006), Agenzia internazionale per l'energia atomica, 2006.

<sup>10</sup> Codice di condotta sulla sicurezza delle sorgenti radioattive, Agenzia internazionale per l'energia atomica, Vienna, 2004.

La revisione è stata intrapresa perché diverse autorità degli Stati membri dell'UE avevano segnalato che avere due definizioni diverse di HASS a livello internazionale rappresenta una situazione problematica. La direttiva HASS e il codice di condotta dell'IAEA, avendo finalità analoghe, andrebbero applicate allo stesso gruppo di sorgenti; inoltre, in linea di principio, l'IAEA e l'UE dovrebbero perseguire l'armonizzazione delle norme internazionali.

Si è anche considerato che, per molti nuclidi, i livelli di attività indicati dalla direttiva HASS erano piuttosto bassi, e conseguentemente non tutte le sorgenti HASS effettivamente "*presentano notevoli rischi per la salute umana e per l'ambiente*", come indicato nei considerando della direttiva, mentre la base scientifica dei valori D dell'IAEA è valida e, in una certa misura, è confermata dai valori delle dosi effettive riscontrate in casi reali di incidenti dovuti a sorgenti.

Questa armonizzazione comporta che le autorità degli Stati membri dovranno adeguare i loro limiti nazionali di conseguenza. Inoltre, poiché i valori D sono nella maggioranza dei casi più elevati dei valori definiti dalla direttiva HASS ( $A_1/100$ ), la modifica implica un allentamento dei requisiti per quanto riguarda la maggior parte dei nuclidi (eliminazione volontaria di alcune sorgenti dai registri delle HASS). In pratica, il numero delle sorgenti che rientrano nella definizione vecchia e in quella nuova è molto ridotto, in quanto la maggior parte delle sorgenti HASS registrate presenta attività molto più elevate rispetto al limite di attività stabilito dalla nuova direttiva BSS. Nel caso di quattro nuclidi<sup>11</sup> il nuovo limite di attività è inferiore a quello vecchio; per questi nuclidi la nuova direttiva BSS prevede controlli normativi più rigorosi.

Un'altra modifica importante che riguarda la definizione di HASS è il fatto di riferirsi all'attività attuale e non all'attività al momento della fabbricazione o dell'immissione sul mercato. Ciò significa che, una volta che il livello di attività della sorgente sia sceso al di sotto del valore D, la sorgente può essere eliminata dal registro delle HASS e non deve essere più controllata come HASS.

Occorre osservare che la direttiva fissa le norme minime; gli Stati membri sono liberi di adottare anche requisiti più restrittivi nelle loro normative nazionali.

### **4.3. Altre modifiche**

Altre modifiche introdotte dalle nuove norme fondamentali di sicurezza dell'UE e relative alle sorgenti riflettono l'esperienza acquisita nell'applicazione della direttiva HASS e il feedback dei casi recenti di contaminazioni e sorgenti radioattive. Le modifiche più significative sono le seguenti:

- le definizioni di sorgente sigillata e di contenitore della sorgente sono state lievemente modificate;
- sono previste nuove prescrizioni relative ai casi di contaminazione da metalli: un impianto di riciclaggio dei rottami metallici deve informare l'autorità competente se sospetta o è a conoscenza di fusioni o altra operazione metallurgica relativa a una sorgente orfana; inoltre, i materiali contaminati non devono essere impiegati, immessi sul mercato o smaltiti senza il coinvolgimento dell'autorità competente; gli Stati membri incoraggiano l'introduzione, in luoghi come i grandi centri di importazione di metallo o presso i principali nodi di transito, di sistemi per individuare la presenza di contaminazione radioattiva in prodotti in metallo importati da paesi terzi;
- gli Stati membri devono provvedere affinché la direzione degli impianti in cui è più probabile che siano rinvenute o sottoposte a trasformazione sorgenti orfane, compresi i grandi depositi e i più importanti impianti di riciclaggio dei rottami metallici, nonché la direzione di importanti nodi di transito, siano informate della possibilità di dover trattare sorgenti. In tal caso, i lavoratori devono ricevere consulenza e formazione sul riconoscimento visivo delle sorgenti e dei loro contenitori, ricevere le informazioni di base sulle radiazioni ionizzanti, nonché essere informati e formati sulle misure da adottare in loco in caso di ritrovamento o di sospetto ritrovamento di una sorgente;

---

<sup>11</sup> Po-210, Pu-238, Cm-244 e Am-241.

- la scheda di registrazione per le HASS (allegato XIV della direttiva BSS) è stata migliorata grazie all'aggiornamento della terminologia e all'eliminazione delle incongruenze presenti nella scheda di registrazione della direttiva HASS;
- sono previste nuove prescrizioni generali per le sorgenti non sigillate. Gli Stati membri provvedono affinché siano adottate disposizioni per mantenere un controllo delle sorgenti non sigillate per quanto concerne l'ubicazione, l'impiego e il riciclaggio o lo smaltimento. Inoltre, gli Stati membri obbligano l'esercente a tenere, se opportuno e per quanto possibile, un registro delle sorgenti non sigillate di cui è responsabile. Gli Stati membri impongono a ciascun esercente detentore di una sorgente radioattiva non sigillata l'obbligo di notificare tempestivamente all'autorità competente lo smarrimento, il furto, la fuoriuscita significativa o l'utilizzo non autorizzato o lo scarico.

## 5. CONCLUSIONI

La direttiva HASS è stata attuata adeguatamente nell'UE, anche se sussistono ancora differenze significative tra gli Stati membri per quanto concerne le prassi di attuazione. Il basso numero di richieste d'informazione relative alla HASS trasmesse nel corso degli anni alla Commissione indica che le prescrizioni della direttiva sono state ben comprese e accolte.

La direttiva 2003/122/Euratom è abrogata, con effetto a decorrere dal 6 febbraio 2018, dalla direttiva 2013/59/Euratom, che ingloba le disposizioni principali della direttiva e le armonizza con gli orientamenti dell'IAEA sulle sorgenti radioattive. Gli Stati membri dell'UE hanno tempo fino al 6 febbraio 2018 per recepire la nuova direttiva BSS nei rispettivi ordinamenti nazionali. La nuova direttiva sulle norme fondamentali di sicurezza rappresenta un'importante revisione dell'intero quadro giuridico dell'UE in materia di radioprotezione. I capi riguardanti le sorgenti HASS s'inseriscono bene in tale quadro, dal momento che la direttiva HASS è stata accolta positivamente dagli Stati membri dell'UE e non è stato necessario apportare modifiche rilevanti per quanto concerne il controllo delle HASS, benché la nuova direttiva BSS corregga diverse carenze della direttiva HASS. In particolare, l'armonizzazione realizzata con le norme IAEA pone gli Stati membri dell'UE in buona posizione per soddisfare sia i requisiti dell'UE sia quelli dell'IAEA sul controllo delle sorgenti sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane.

La Commissione esorta ciascuno Stato membro a prendere in considerazione il contenuto della presente relazione, in particolare le migliori prassi individuate, al momento della riformulazione delle normative e degli orientamenti nazionali in materia di sicurezza delle sorgenti radioattive, adempiendo all'obbligo di recepire la nuova direttiva 2013/59/Euratom. La pubblicazione della Commissione RP 179, della serie Radioprotezione, offre una panoramica più dettagliata sulla situazione delle HASS in Europa e descrive anche le misure corrispondenti adottate in Canada e negli Stati Uniti.

## Riferimenti

- [1] Direttiva 2003/122/Euratom del Consiglio, del 22 dicembre 2003, sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane (GU L 346 del 31.12.2003, pag. 57).
- [2] Comunicazione della Commissione, Autorità competenti di cui alla direttiva 2003/122/Euratom del Consiglio sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane (GU C 122 del 27.4.2013, pag. 2).
- [3] Comunicazione della Commissione, Autorità competenti di cui alla direttiva 2003/122/Euratom del Consiglio sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane (GU C 347 del 28.11.2013, pag. 2).
- [4] Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio, del 5 dicembre 2013, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom (GU L 13 del 17.1.2014, pag. 1).
- [5] Direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti (GU L 159 del 29.6.1996, pag. 1).