



14 maggio 2024

Valutazione intermedia e proroga del piano d'azione per il rafforzamento della sicurezza e della protezione radiologiche 2020–2025 (Radiss)

Colophon

Editore

Dipartimento federale dell'interno DFI

Autore

Ufficio federale della sanità pubblica UFSP

© DFI 2024

Indice

Sintesi.....	4
1 Situazione iniziale	5
2 Organizzazione	5
3 Stato di attuazione	6
3.1 Prevenzione.....	6
3.1.1 Rafforzare la sicurezza delle sorgenti radioattive (P1).....	7
3.1.2 Ridurre il numero di sorgenti ad alta attività (P2)	7
3.1.3 Garantire la tracciabilità ininterrotta (P3).....	8
3.2 Rilevamento.....	8
3.2.1 Rafforzare la sorveglianza nello smaltimento dei rifiuti (P4)	8
3.2.2 Garantire e prioritizzare i controlli delle importazioni, delle esportazioni e dei transiti (P5) ..	9
3.2.3 Ottimizzare l'impiego delle risorse a livello federale (P6).....	9
3.3 Intervento e gestione degli eventi.....	10
3.3.1 Garantire una gestione efficiente degli eventi (P7)	10
3.3.2 Promuovere la cultura dell'apprendimento dagli errori (P8).....	10
4 Missione IPPAS 2023	10
Risultati della missione	11
5 Passi successivi sulla base dei risultati emersi finora	12
5.1.1 Passi successivi nell'ambito d'azione «Prevenzione»	13
5.1.2 Passi successivi nell'ambito d'azione «Rilevamento»	14
5.1.3 Passi successivi nell'ambito d'azione «Intervento»	14
6 Nuovo ambito d'azione «Gestione delle crisi da parte dell'UFSP in caso di eventi radiologici»	15
6.1 Necessità di intervento	15
6.2 Situazione attuale dei preparativi	15
6.3 Basi giuridiche	16
6.4 Obiettivo principale e obiettivo strategico.....	17
6.5 Priorità e misure	17
6.5.1 Anticipare meglio le situazioni di crisi (P9).....	17
6.5.2 Preparare la gestione delle crisi in modo mirato e coordinato (P10)	18
6.5.3 Sviluppare un'organizzazione resiliente per la gestione delle crisi (P11)	19
7 Nuovo calendario	20
8 Nuova struttura organizzativa	21
Conclusioni e bilancio.....	22
9 Allegato	23

Sintesi

Il piano d'azione per il rafforzamento della sicurezza e della protezione radiologiche 2020–2025 («Radiss»¹) è stato adottato dal Consiglio federale nel 2020 ed è diretto dall'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP). L'obiettivo principale di tale piano d'azione è migliorare la protezione del materiale radioattivo, tenere sotto controllo costante il materiale radioattivo per cui è stata rilasciata una licenza e individuare il cosiddetto materiale radioattivo orfano prima che possa causare danni alle persone e all'ambiente. In concreto, esso mira anche a impedire sia l'uso illecito di materiale radioattivo a scopi criminali sia la sua diffusione incontrollata tramite lo smaltimento illegale o l'importazione, l'esportazione e il transito illegali. Il piano prevede tre ambiti d'azione, nello specifico «Prevenzione», «Rilevamento» e «Intervento», e richiede una stretta collaborazione tra numerosi servizi federali e servizi specializzati², al fine di sfruttare le sinergie esistenti. Il presente rapporto intermedio illustra lo stato di attuazione del piano d'azione e i passi successivi necessari.

Nell'ambito della *Prevenzione* sono state attuate misure per proteggere meglio le sorgenti ad alta attività dal furto e dal sabotaggio. Allo stesso tempo il loro numero è stato ridotto in modo significativo, promuovendo, laddove possibile, il passaggio a tecnologie alternative.

Nell'ambito del *Rilevamento*, le aziende di riciclaggio come gli impianti di incenerimento e di smaltimento di rifiuti metallici sono state obbligate a verificare la radioattività di tutto il materiale fornito. Inoltre, sono stati effettuati controlli prioritari alle frontiere in stretta collaborazione con l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC) e il Laboratorio di Spiez, valutando anche dove, in futuro, sarà necessario eseguire tali controlli più di frequente e anche in modo parzialmente autonomo. In considerazione della guerra tra Russia e Ucraina e del pericolo di un evento nucleare, è stato anche elaborato un piano per rafforzare i controlli alle frontiere, nell'ipotesi dell'importazione di merci contaminate.

Nell'ambito d'azione *Intervento* è stata elaborata una guida che stabilisce le competenze e i processi delle autorità per diversi scenari di incidente, quali per esempio il ritrovamento o lo smarrimento di una sorgente radioattiva, allo scopo di fornire gli strumenti per gestire in modo efficiente tali eventi e garantire un perseguimento penale uniforme.

L'attuazione delle misure stabilite nel piano Radiss ha permesso alla Svizzera di prepararsi adeguatamente alla missione di valutazione internazionale dell'AIEA (IPPAS), durante la quale, alla fine del 2023, è stato esaminato anche il quadro normativo per la sicurezza del materiale radioattivo. Gli esperti hanno rilevato un buono stato di protezione e hanno lodato il piano d'azione Radiss nel suo complesso. Allo stesso tempo la Svizzera ha anche ricevuto raccomandazioni rilevanti, come quella di migliorare ulteriormente la protezione, sottolineando il fatto che lo Stato deve mettere a disposizione sufficienti risorse per una protezione e una sicurezza radiologiche a lungo termine.

Lo scopo della seconda parte del piano Radiss è di continuare a sviluppare le misure in corso e integrare le raccomandazioni della missione di verifica, tra cui l'impiego di sistemi di misurazione semi-autonomi alle frontiere. I risultati emersi dimostrano che è necessario ampliare il piano aggiungendo un quinto ambito d'azione denominato *Gestione delle crisi da parte dell'UFSP in caso di eventi radiologici*. Anche se la maggior parte degli eventi radiologici può essere gestita con i consueti meccanismi di vigilanza, esiste comunque la possibilità che determinati eventi si trasformino in situazioni di crisi. Per esempio, l'irradiazione di persone, intenzionale o accidentale, con materiale altamente radioattivo, può rappresentare notevoli rischi; lo stesso vale per l'emissione di sostanze radioattive a livello locale in seguito a un incidente in ambito medico, nella ricerca o nell'industria oppure dovuta all'impiego di una «bomba sporca». Anche le emergenze nucleari all'estero possono avere ripercussioni che potrebbero richiedere l'emanazione di misure di radioprotezione in Svizzera. Tali minacce sono aumentate a causa della guerra in Ucraina e del peggioramento della situazione internazionale: sebbene la collaborazione tra le autorità competenti si sia intensificata negli ultimi anni, è necessario continuare a sviluppare le conoscenze in materia. Con il nuovo ambito d'azione si intende proprio rafforzare la gestione delle crisi da parte dell'UFSP, e ciò attraverso tre priorità: 1) anticipare meglio le situazioni di crisi attraverso le analisi delle minacce, 2) preparare la gestione delle crisi in modo mirato e coordinato per gli scenari rilevanti e 3) sviluppare un'organizzazione resiliente per la gestione delle crisi in caso di eventi radiologici.

In considerazione di questi nuovi compiti e delle risorse limitate, il piano d'azione viene prorogato fino al 2028.

¹ www.bag.admin.ch/radiss: documenti relativi al piano d'azione

² Servizi federali e servizi specializzati: UDSC, Laboratorio di Spiez, SIC, Nukleare Forensik Schweiz, fedpol, MPC, CENAL, IFSN, UFE, Centro di competenza NBC-KAMIR dell'esercito, DFAE, PSI e Suva

1 Situazione iniziale

Il 21 ottobre 2020 il Consiglio federale ha adottato il piano d'azione per il rafforzamento della sicurezza e della protezione radiologiche 2020–2025 («Radiss»). La sicurezza fa riferimento alla protezione del materiale radioattivo dall'uomo, mentre la protezione consiste nel proteggere l'uomo e l'ambiente dal materiale radioattivo. L'obiettivo generale di questo piano d'azione diretto dall'UFSP è tenere sotto controllo il materiale radioattivo per cui è stata rilasciata una licenza e individuare il materiale che non è o non è più sotto controllo regolamentare, al fine di proteggere in modo efficace le persone e l'ambiente da irradiazioni incontrollate e ingiustificate. In questo modo si attuano anche le nuove disposizioni dell'ordinanza sulla radioprotezione, sottoposta a revisione nel 2018. Inoltre, la Svizzera si è impegnata a implementare gli standard internazionali in materia.

Negli ambiti d'azione «Prevenzione», «Rilevamento» e «Intervento» sono state definite nove priorità, in cui già nella prima parte del piano d'azione sono stati raggiunti molti progressi: le misure attuate mirano a ridurre al minimo la probabilità di diffusione incontrollata e di uso illecito di materiale radioattivo. Il piano d'azione ha ricevuto un riconoscimento durante la missione di valutazione internazionale dell'AIEA (IPPAS) a novembre 2023, in occasione della quale è stato lodato il suo approccio globale per la protezione del materiale radioattivo. Nonostante la valutazione positiva, sono state formulate anche raccomandazioni per migliorare ulteriormente il quadro normativo e il mantenimento a lungo termine, raccomandazioni che ora verranno attuate nella seconda parte del piano d'azione e in modo permanente.

Alla luce del crescente peggioramento della situazione relativa alla politica della sicurezza, in particolare del ritorno di una minaccia nucleare a causa della guerra della Russia contro l'Ucraina, il piano è stato ampliato e include ora un nuovo ambito d'azione per la gestione delle crisi, che ha lo scopo di migliorare la preparazione nell'eventualità di potenziali minacce nucleari, dell'uso illecito di materiale radioattivo e dell'emissione di sostanze radioattive.

Il presente rapporto intermedio mostra la struttura organizzativa e la situazione attuale dei tre ambiti d'azione esistenti; inoltre vuole essere uno strumento per riflettere sui risultati e sulle conseguenze della missione IPPAS, nonché illustrare i motivi dell'introduzione del nuovo ambito d'azione dell'UFSP per la gestione delle crisi. Il nuovo calendario per l'attuazione delle misure esistenti e nuove mostra chiaramente che è necessario prorogare il piano d'azione fino al 2028.

I passi successivi da attuare nella seconda parte del piano d'azione hanno l'obiettivo di portare avanti a lungo termine le misure messe in pratica finora, in particolare il mantenimento di una collaborazione intensificata tra le autorità e una continua messa a disposizione di risorse a favore della sicurezza radiologica. Inoltre, in stretta collaborazione con il Servizio delle attività informative della Confederazione, si intende analizzare regolarmente la situazione relativa alle minacce allo scopo di garantire preparativi adeguati in termini di protezione o gestione delle crisi in vista di potenziali pericoli.

2 Organizzazione

Il piano d'azione «Radiss» è attuato sotto la direzione dell'UFSP. Per garantire un coordinamento efficace e la sorveglianza dell'attuazione, è stato nominato un Comitato direttivo composto da UFSP, UFPP (Laboratorio di Spiez) e Suva. La figura 5 nel capitolo 8 illustra l'organizzazione del piano d'azione Radiss, a cui, con la seconda parte, si è aggiunto il blocco a destra, che rappresenta il nuovo ambito d'azione «Gestione delle crisi». Il gruppo di accompagnamento del piano d'azione è composto da tutti i membri del «Gruppo dei partner del settore nucleare» (Gruppe der Nuklearbereichspartner GNP³) e si riunisce una volta l'anno. Composto da servizi federali di tutti i sette Dipartimenti, ha il compito di accompagnare il piano d'azione «Radiss» fornendo un'ampia prospettiva e di garantire che siano adeguatamente presi in considerazione gli interessi e le competenze di tutte le autorità coinvolte. Inoltre, il gruppo di accompagnamento ha presentato i progressi del piano d'azione due volte l'anno, in occasione delle riunioni di scambio del GNP.

Molti di questi partner GNP facevano parte dei tre gruppi di lavoro (gruppi di sotto progetto SP) degli ambiti d'azione, che si sono riuniti più volte l'anno. Questa struttura ha garantito uno scambio continuo e quindi una collaborazione efficiente e ottimale tra tutti i partecipanti. L'UFSP ha diretto e coordinato

³ Piattaforma di scambio del governo federale con i rappresentanti di: Laboratorio di Spiez, Ufficio federale dell'energia (UFE), Ispettorato federale della sicurezza nucleare (IFSN), Suva, Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC), fedpol, Ministero pubblico della Confederazione (MPC), Servizio delle attività informative della Confederazione (SIC), Centrale nazionale d'allarme (CENAL), Centro di competenza NBC-KAMIR, Stato maggiore dell'esercito, Dipartimento federale degli affari esteri (DFAE), Segreteria di Stato dell'economia (Seco)

questi tre gruppi di sotto progetto, che hanno elaborato guide e piani per l'attuazione delle misure a partire dal piano d'azione.

Gli incontri regolari hanno permesso di scambiare informazioni in maniera ottimale e sfruttare in modo efficiente le sinergie, per esempio ai fini del coordinamento e dell'esecuzione di misurazioni di controllo alle frontiere. Qui di seguito è indicato un elenco degli attori coinvolti negli attuali gruppi di sotto progetto.

SP1, Prevenzione:	UFSP, Suva, IFSN
SP2, Rilevamento:	UFSP, Laboratorio di Spiez, UDSC, fedpol, SIC, CENAL, Centro di competenza NBC-KAMIR dell'esercito
SP3, Intervento:	UFSP, Suva, IFSN, Laboratorio di Spiez, UDSC, fedpol, SIC, CENAL, UFE, MPC, Centro di competenza NBC-KAMIR dell'esercito

I gruppi continueranno a collaborare anche nella seconda parte del piano d'azione, se necessario con una nuova composizione. I compiti da svolgere derivano dalle nuove misure e da quelle non ancora concluse secondo i capitoli 5 e 6.5.

3 Stato di attuazione

La Figura 1 mostra gli avanzamenti delle misure da M1 a M19 per l'attuazione degli ambiti d'azione «Prevenzione», «Rilevamento» e «Intervento». Offre inoltre una panoramica dello stato di implementazione di ogni priorità, da P1 a P8, e una visione d'insieme dei settori in cui le misure inizialmente previste sono in uno stato avanzato di realizzazione (verde) e di quelli in cui è necessario intervenire ulteriormente (arancione, rosso). Sulla base delle raccomandazioni della missione IPPAS alcune delle misure rappresentate in verde saranno riprese anche in seguito, visto che sono state ampliate. L'analisi e la valutazione dettagliate di ogni priorità avverranno più avanti nel presente capitolo. Il contenuto delle singole misure è descritto nella figura 4.

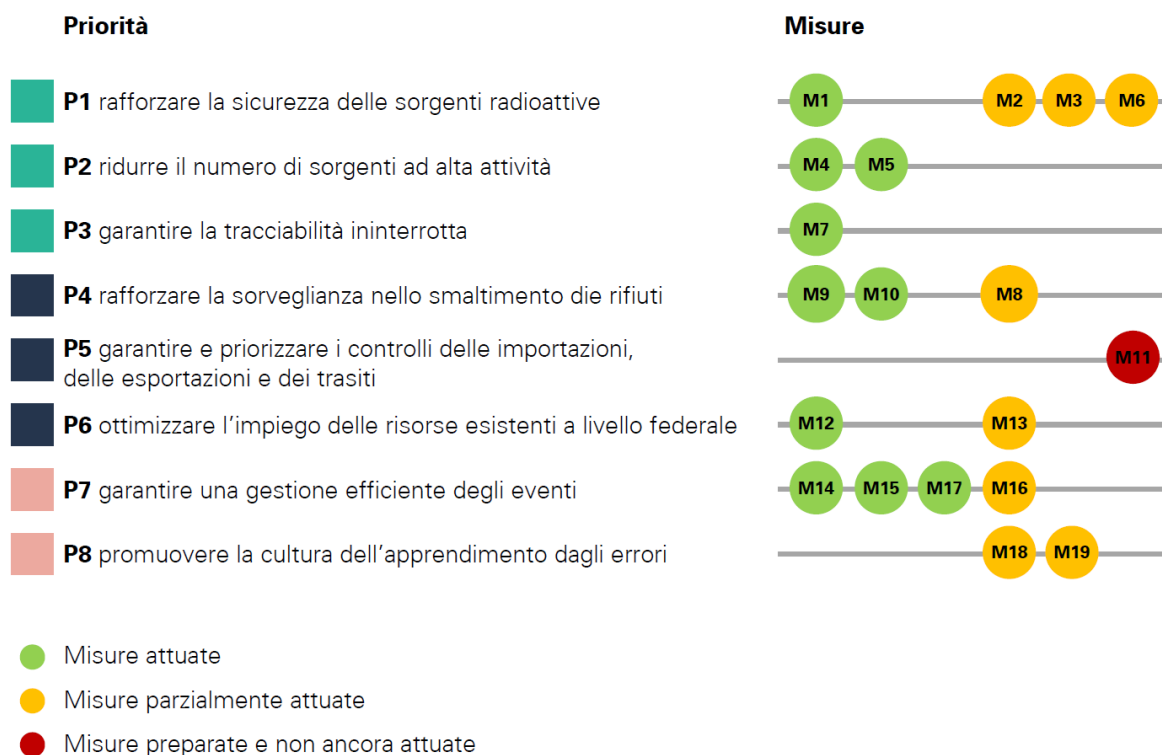


Figura 1: Avanzamento delle misure previste nella prima parte del piano d'azione Radiss. Il contenuto delle misure è illustrato nella figura 4.

3.1 Prevenzione

L'impiego di materiale radioattivo ha vantaggi sociali in ambito medico, industriale e di ricerca. Vi si ricorre quotidianamente per migliorare la salute delle persone, verificare le proprietà dei materiali e ampliare le nostre conoscenze. Nonostante i vantaggi, l'ampia diffusione e la disponibilità di materiale radioattivo comportano il rischio di un uso illecito, con un pericolo particolare derivante dalle cosiddette

sorgenti ad alta attività. Un attacco con un ordigno esplosivo radiologico («bomba sporca») o l'irradiazione deliberata mediante una sorgente radioattiva nascosta potrebbe causare panico nella popolazione, ripercussioni economiche significative e danni a lungo termine alla salute. Pertanto, la prevenzione ha l'obiettivo di ridurre i pericoli di un uso illecito di sorgenti sigillate ad alta attività.

3.1.1 Rafforzare la sicurezza delle sorgenti radioattive (P1)

La prima priorità è proteggere meglio queste sorgenti dal furto e dal sabotaggio: i titolari di licenze interessati hanno attuato le misure contenute nella guida dell'UFSP «Sicurezza fisica del materiale radioattivo ad alta attività», aggiornata dal gruppo di lavoro SP1. Nella prima fase, l'UFSP e la Suva hanno visitato tutte le aziende e valutato come attuare al meglio la guida nei locali esistenti. Le aziende hanno redatto le misure previste all'interno di un cosiddetto piano di sicurezza, che è stato successivamente approvato dalle autorità di vigilanza competenti. Infine, è stato dato loro tempo fino alla fine del 2021 per attuare le misure. Nel 2022 sono stati condotti i primi audit pilota in collaborazione con un'azienda di sicurezza privata, in seguito gli audit sono stati condotti autonomamente dall'UFSP e dalla Suva. Fino ad oggi è stato sottoposto a audit circa il 90 per cento delle aziende, in generale, è stata riscontrata una buona attuazione delle misure. I futuri audit si concentreranno soprattutto sul rafforzamento di questa nuova cultura della sicurezza, dando priorità alla riduzione dei pericoli dovuti a fattori interni.

3.1.2 Ridurre il numero di sorgenti ad alta attività (P2)

Lo scopo della seconda priorità è ridurre il numero di sorgenti ad alta attività in Svizzera. Oggi per determinate applicazioni esistono tecnologie che permettono di sostituire le sorgenti con alternative sicure ed equivalenti, pertanto l'impiego di sorgenti ad alta attività potenzialmente pericolose non è più giustificato. Se si riesce a sostituire una sorgente ad alta attività non è più necessario attuare speciali misure di sicurezza. Un esempio sono gli apparecchi per l'irradiazione del sangue, che in passato impiegavano una sorgente di cesio ad alta attività e che ora possono essere sostituiti con irradiator a raggi X: in questo ambito la Svizzera ha assunto un ruolo pionieristico e ha già sostituito il 90 per cento di tutti gli apparecchi per l'irradiazione del sangue al cesio senza che sia stato necessario concedere alle aziende finanziamenti supplementari. Negli Stati Uniti, invece, questo procedimento è costato circa 250 mila dollari per ciascun apparecchio sostituito. L'irradiazione delle conserve di sangue con radiazioni ionizzanti è un processo di sterilizzazione salvavita che garantisce trasfusioni di sangue sicure soprattutto alle persone con un sistema immunitario compromesso. Dall'avvio del piano d'azione Radiss, il numero di licenze per sorgenti ad alta attività è diminuito complessivamente del 30 per cento circa. Una guida interna, anch'essa elaborata nell'ambito dell'SP1, descrive la procedura per la verifica della giustificazione del possibile impiego di tecnologie alternative. Per ogni domanda di licenza, la giustificazione viene esaminata in modo approfondito, se necessario con il coinvolgimento di esperti internazionali, per valutare la disponibilità e l'utilità di tecnologie alternative.



Figura 2: Esportazione di un impianto di irradiazione del sangue al cesio (a sinistra). L'apparecchio con sorgenti ad alta attività, del peso di diverse tonnellate, viene sistemato nel contenitore per il trasporto. Lo smaltimento costa attualmente circa centomila franchi, con tendenza all'aumento. A destra è raffigurata un'apparecchiatura per l'irradiazione equivalente installata come alternativa a quella al cesio. Visto che non rappresenta nessun pericolo di uso illecito, questa apparecchiatura non necessita di un'ulteriore difesa contro il furto e il sabotaggio; inoltre anche lo smaltimento sarà notevolmente più conveniente.

3.1.3 Garantire la tracciabilità ininterrotta (P3)

Le misure della terza priorità mirano a tenere sotto il controllo delle autorità le sorgenti ad alta attività ininterrottamente dall'importazione all'esportazione, e a conoscerne in ogni momento l'ubicazione. Il nuovo portale online per la gestione delle licenze «Radiation Portal Switzerland» (RPS), introdotto nelle aziende a marzo 2023, fornisce un importante contributo al raggiungimento di questi requisiti. I titolari delle licenze devono documentare nell'RPS qualunque spostamento di una sorgente in un altro luogo e registrare anche le esportazioni all'estero. Inoltre, il portale RPS rafforza la protezione delle informazioni, garantendo la gestione e la comunicazione sicure di informazioni confidenziali.

Nell'SP1 è stata elaborata una guida interna per la gestione dei dati sensibili, che contiene anche i requisiti di affidabilità per i collaboratori scientifici dell'UFSP e della Suva. In futuro tutto il personale dell'UFSP e della Suva che ha accesso a dati facenti riferimento a sorgenti ad alta attività sarà sottoposto a un controllo di sicurezza conformemente all'ordinanza dell'8 novembre 2023 sui controlli di sicurezza relativi alle persone (OCSP; RS 128.31). La modifica dell'elenco delle funzioni dell'OCSP legata a tale misura è stata avviata attraverso il piano Radiss ed è entrata in vigore il 1° gennaio 2024 insieme ad altre disposizioni di esecuzione della legge sulla sicurezza delle informazioni del 18 dicembre 2020 (LSIn SR 128).

3.2 Rilevamento

3.2.1 Rafforzare la sorveglianza nello smaltimento dei rifiuti (P4)

La quarta priorità riguarda il rafforzamento della sorveglianza del materiale nelle aziende di smaltimento di rifiuti, in particolare negli impianti di incenerimento e nelle aziende che trattano rottami: in queste aziende, infatti, vi è un rischio maggiore che venga fornito e lavorato materiale radioattivo orfano. Dalla revisione dell'ordinanza sulla radioprotezione del 26 aprile 2017 (ORaP; RS [814.501](#)), queste aziende sono tenute a verificare la radioattività del materiale in entrata utilizzando dispositivi di misurazione adeguati. Attualmente gran parte delle aziende conosciute dispone dei dispositivi di misurazione necessari ed è in possesso di una licenza dell'UFSP per controllare la radioattività del materiale in entrata e intervenire in caso di ritrovamento.

Le misure attuate mostrano già i loro effetti: in tutta la Svizzera, ogni settimana vengono notificati all'UFSP da due a tre ritrovamenti di materiale radioattivo nei rifiuti e nei materiali da riciclare (fig. 3). Nella maggior parte dei casi non si tratta di materiale radioattivo smaltito illegalmente, ma di rifiuti contaminati prodotti per esempio da pazienti regolarmente dimessi da un ospedale dopo un esame o una terapia di medicina nucleare. In circa 20 il per cento dei ritrovamenti sono state rinvenute sorgenti radioattive di uso industriale, in particolare oggetti contaminati da radio-226 (orologi e strumenti con vernice radioluminescente, scaricatori di sovratensione, ecc.).

Per mantenere alta la qualità delle misurazioni e garantire la radioprotezione del personale nelle attività di recupero e messa in sicurezza del materiale radioattivo, le aziende sono sottoposte periodicamente ad audit da parte delle autorità di vigilanza UFSP e Suva. Queste ultime sostengono anche le aziende nel recupero di sorgenti radioattive, in particolare quando si sospetta uno smaltimento illegale ed è necessario avviare indagini sui possibili responsabili. Generalmente, in questi casi viene coinvolto anche il Nukleare Forensik Schweiz.

Inoltre, per evitare che il materiale contaminato da radio finisca nei rifiuti convenzionali e al fine di contribuire a un corretto smaltimento, l'UFSP ha pubblicato la scheda informativa «Manipolazione di orologi e componenti orologi contenenti radio» e la guida «Contaminazioni radiologiche e altri materiali radioattivi negli edifici». Le campagne d'informazione mirate, per esempio rivolte ai collezionisti di orologi e alle scuole, confluiranno nella regolare attività di vigilanza ed è in programma anche la pubblicazione di altre schede informative. In aggiunta, con controlli doganali rafforzati si cerca di ridurre l'importazione di materiali radiologicamente contaminati analizzando in modo mirato oggetti o invii di fornitori con una maggiore probabilità di radioattività.

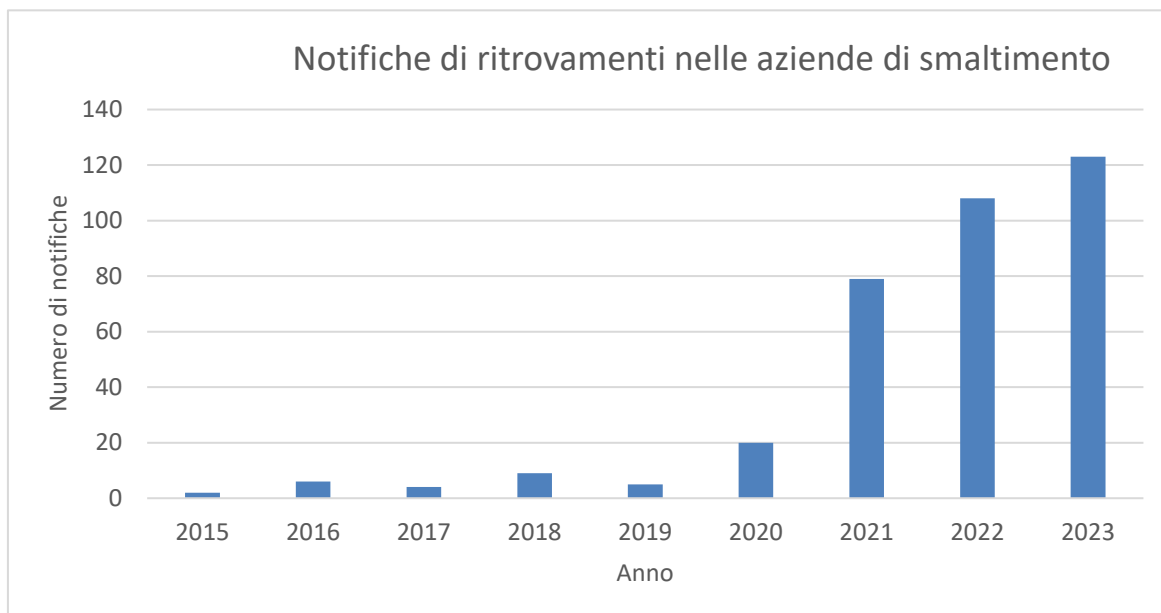


Figura 3: Andamento del numero annuale di notifiche di ritrovamenti radioattivi nelle aziende di smaltimento

3.2.2 Garantire e prioritizzare i controlli delle importazioni, delle esportazioni e dei transiti (P5)

La quinta priorità riguarda il rafforzamento dei controlli radiometrici delle importazioni, delle esportazioni e dei transiti di merci, nonché dell'ingresso di persone, con l'obiettivo di scoprire e prevenire il commercio illegale e la spedizione involontaria di materiale radioattivo e di oggetti contaminati. Già dal 2015 presso diversi valichi di frontiera si svolgono controlli di questo tipo, in collaborazione con l'UDSC (Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini) e il Laboratorio di Spiez, in forma di singoli controlli a campione.

Le frequenti segnalazioni di ritrovamenti di materiale radioattivo illegale da parte di servizi internazionali hanno messo in evidenza la necessità di rafforzare in modo mirato questa attività di controllo: dopo aver analizzato accuratamente la situazione del commercio illegale di materiale radioattivo, il gruppo di lavoro competente (SP2), composto da esperti di tutti i servizi interessati, è giunto alla conclusione che i controlli radiometrici devono essere intensificati sulla base del rischio. A tal fine, dal 2024 è prevista l'installazione di dispositivi di misurazione nei centri di smistamento pacchi e in altri luoghi strategici come gli aeroporti.

È emerso inoltre che i controlli a campione esistenti non sono sufficienti a proteggere adeguatamente la popolazione e l'ambiente. Il nuovo piano di controllo si concentra sulle merci per le quali esiste un rischio maggiore che contengano materiale radioattivo orfano, in modo da migliorare la situazione attuale. In futuro, determinati valichi di frontiera, centri di distribuzione dei pacchi e aeroporti saranno dotati con dispositivi di misurazione semiautomatici e gestiti da personale locale. Personale specializzato della Divisione Radioprotezione dell'UFSP, del Laboratorio Spiez e dell'Istituto Paul Scherrer PSI affiancherà il personale di controllo con un supporto online e, se necessario, in loco. L'introduzione di controlli esaustivi nei siti da definire sarà esaminata nell'ambito di M0.

3.2.3 Ottimizzare l'impiego delle risorse a livello federale (P6)

La sesta priorità concerne l'impiego ottimale delle risorse di misurazione già disponibili a livello federale. L'SP2 ha analizzato la disponibilità di strumenti di misurazione e di risorse in termini di personale per prepararsi al meglio alle possibili situazioni particolari secondo l'articolo 190 paragrafo 4 ORaP. Un esempio di situazione particolare è quella in cui, sulla base di un evento nucleare all'estero (per es. un incidente in una centrale nucleare) si deve ipotizzare l'arrivo in Svizzera di merci e persone contaminate. Per l'eventualità di un incidente nucleare in Ucraina è stato creato un piano specifico. Lo scenario ipotizzato è quello secondo cui in Svizzera non vi sia ancora alcuna situazione di esposizione di emergenza, ossia che la radioattività legata all'evento non sia ancora entrata nel nostro Paese attraverso l'atmosfera: al fine di garantire che in questo caso non si verifichi un arrivo incontrollato di veicoli, merci e persone contaminati dai territori interessati, e quindi per proteggere l'ambiente e la popolazione in Svizzera, in caso di emergenza è necessario intensificare in tempi rapidi i controlli ai valichi di frontiera interessati.

3.3 Intervento e gestione degli eventi

3.3.1 Garantire una gestione efficiente degli eventi (P7)

Anche nella gestione degli eventi radiologici che non portano a una crisi né sono necessariamente di rilevanza nazionale sono coinvolti numerosi servizi. Nei casi presi in considerazione qui, come il ritrovamento, lo smarrimento o il furto di materiale radioattivo oppure il sospetto di possesso o traffico illegale, è necessaria una risposta efficiente e coordinata di tutti i servizi coinvolti. Pertanto anche per questa tematica è stato formato un gruppo di lavoro (SP3) costituito da diversi servizi (per la composizione si veda il cap. 2), che ha definito competenze e processi per i diversi scenari di incidente, fissandoli in una guida a uso interno. Le procedure in caso di smaltimento illegale in un'azienda di riciclaggio sono state oggetto di esercitazioni condotte insieme al Nukleare Forensik Schweiz (NF-CH), e quanto appreso ha contribuito a un miglioramento immediato dei processi.

Lo sviluppo di competenze in materia e l'esistenza di un sistema di licenze permettono un recupero rapido e sicuro del materiale orfano nelle aziende di riciclaggio. In caso di incidenti con maggiore potenziale di danno intervengono le autorità di vigilanza in materia di radioprotezione oppure le organizzazioni che garantiscono un servizio di picchetto, come l'Istituto Paul Scherrer. Per il recupero di sorgenti ad altissima attività, in collaborazione con la Suva alcuni rappresentanti del settore hanno sviluppato un apposito contenitore; inoltre, l'esercito (Centro di competenza NBC-KAMIR) e il Nukleare Forensik Schweiz (NF-CH) dispongono di robot di recupero che possono essere teleguidati a distanza di sicurezza.

In caso di attività potenzialmente illegali, l'UFSP chiama in causa le autorità incaricate di svolgere indagini penali. Nell'ambito della revisione parziale della legge sulla radioprotezione attualmente in corso, è anche al vaglio l'introduzione dei cosiddetti casi di esigua gravità, che potrebbero essere trattati direttamente nell'ambito del diritto penale amministrativo, senza coinvolgere il Ministero pubblico della Confederazione. I corrispondenti diagrammi di processo sono stati approvati nel 2023 e fissati anch'essi nella guida.

I processi adottati vengono attualmente integrati nelle procedure delle organizzazioni di soccorso cantonali, le quali si trovano spesso al primo posto nella catena di informazione, in particolare in caso di segnalazioni da parte della popolazione. Per garantire una risposta adeguata, è fondamentale che le informazioni arrivino il più rapidamente possibile agli esperti (CENAL, UFSP, Suva). Ciononostante, a livello cantonale le responsabilità in materia di gestione della radioattività spesso non sono chiare. È stata redatta una scheda informativa destinata alla popolazione, che illustra a chi rivolgersi e come comportarsi in caso di ritrovamento di materiale radioattivo o di sospetta radioattività.

3.3.2 Promuovere la cultura dell'apprendimento dagli errori (P8)

In questo ambito sono stati ottimizzati in particolare i processi interni all'UFSP per consentire una documentazione e una discussione efficiente degli eventi. Proprio sulla base di tali discussioni si decide se informare gli attori del settore per prevenire ulteriori casi simili. Gli eventi di interesse pubblico vengono inoltre pubblicati sul sito web dell'UFSP e nel rapporto annuale della divisione Radioprotezione dell'UFSP. Per facilitare la notifica degli eventi, è prevista l'introduzione di uno strumento di notifica all'interno del portale di gestione delle licenze RPS, che consentirà anche un'elaborazione e una gestione più efficienti.

Per quanto concerne le misure volte a garantire lo scambio internazionale, la Svizzera ha già compiuto passi significativi: le autorità notificano gli eventi più importanti legati alle sorgenti all'«Incident and Trafficking Database» (ITDB) dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (AIEA) e partecipano regolarmente ai workshop e ai congressi internazionali organizzati da quest'ultima oppure da altre istituzioni simili come il «World Institute for Nuclear Security» (WINS). Ciò consente alla Svizzera di imparare dalle esperienze di altri Paesi e di adottare prassi consolidate per migliorare costantemente la sicurezza e la protezione radiologiche.

4 Missione IPPAS 2023

La missione IPPAS (International Physical Protection Advisory Service) dell'AIEA ha lo scopo di valutare il quadro della sicurezza nucleare e radiologica disciplinato dallo Stato e di metterlo a confronto con gli standard internazionali dell'AIEA. La Svizzera ha già partecipato a una missione IPPAS nel 2018, durante la quale gli esperti internazionali si sono concentrati esclusivamente sulla protezione del materiale nucleare e degli impianti nucleari (moduli 1, 2, 3 e 5). La missione del 2023, che si è svolta dal 30 ottobre al 10 novembre, si è occupata anche della verifica della protezione del materiale radioattivo fuori dagli impianti nucleari (modulo 4), della cui vigilanza è responsabile l'UFSP e la Suva.

Durante i preparativi per la missione, il quadro normativo è stato sottoposto a un processo di autovalutazione («self assessment»), con il quale le autorità svizzere interessate (UFSP, Suva, UFE, IFSN) hanno analizzato in che misura le prescrizioni e le linee guida dell'AIEA vengono attuate in Svizzera. La valutazione ha permesso di identificare alcune possibilità di ottimizzazione all'interno del modulo 4, per esempio l'esistenza di un quadro normativo incompleto per la protezione radiologica (cfr. sezioni 5 e 6.3). Questi risultati sono stati inclusi nel cosiddetto rapporto nazionale, che la Svizzera ha presentato ai nove esperti internazionali prima dell'inizio della missione. Esso offre una panoramica del quadro normativo per la protezione radiologica e nucleare ed è servito agli esperti per prepararsi alla missione.

Nel corso della missione, da un lato gli esperti hanno esaminato gli aspetti legali e, dall'altro, hanno visitato gli impianti nucleari e le aziende con sorgenti ad alta attività. Ciò ha consentito loro di vedere come la protezione venga attuata nella prassi. Al termine della missione, il team IPPAS ha consegnato ai rappresentanti dell'UFSP, dell'UFE e dell'IPPAS un rapporto finale che mette in evidenza le prassi ormai consolidate e, in aggiunta, formula raccomandazioni e proposte per migliorare la protezione radiologica. Queste raccomandazioni (v. allegato) sono state inglobate nella seconda parte del piano d'azione Radiss e nella pianificazione, in parte come nuove misure e in parte come integrazione di misure esistenti.

Risultati della missione

Sebbene l'UFSP abbia avviato la protezione sistematica del materiale radioattivo ad alta attività soltanto nel 2018, gli esperti hanno identificato numerose procedure valide, constatando che la Svizzera soddisfa in gran parte i requisiti dell'AIEA. È stata sottolineata in particolare la completezza del piano d'azione Radiss con i suoi tre ambiti d'azione «Prevenzione», «Rilevamento» e «Intervento». Promuovendo tecnologie alternative, Radiss ha contribuito con successo a diminuire notevolmente il numero di sorgenti ad alta attività pericolose in Svizzera e, di conseguenza, a ridurre il rischio a lungo termine.

Per la protezione delle sorgenti rimanenti, l'UFSP ha redatto una guida, riconosciuta come chiara ed efficiente, destinata ai titolari delle licenze. Sul piano normativo, Radiss ha promosso una più intensa collaborazione tra le autorità federali di tutti i sette dipartimenti. Il rapporto loda anche l'introduzione del portale RPS (*Radiation Portal Switzerland*), definito come una moderna piattaforma online per tutte le sorgenti radioattive, in quanto consente di migliorare lo scambio tra le autorità, la polizia cantonale e i titolari delle licenze, aumentando così il controllo del materiale radioattivo in Svizzera.

Oltre alle buone prassi esistenti, sono state identificate anche possibilità di ottimizzazione, per le quali sono state formulate diverse raccomandazioni. Per garantire a lungo termine i buoni risultati del piano d'azione è stato raccomandato di rivedere e migliorare, ove necessario, le basi legali in riferimento alla «protezione» e alla «sicurezza» del materiale radioattivo. Per farlo, è necessario portare avanti la strategia del piano d'azione e favorire e promuovere una «cultura della protezione», sia tra le autorità sia tra le aziende.

Per fare in modo che la cultura della protezione si instauri a tutti i livelli, è necessario promuovere la consapevolezza dell'esistenza delle minacce: lo Stato deve condurre a intervalli regolari analisi della situazione relativa alle minacce e, se necessario, adeguare le misure di protezione, anche in collaborazione con il Servizio delle attività informative della Confederazione. Inoltre, la Svizzera deve portare avanti lo sviluppo di un piano di emergenza nazionale che tenga conto degli eventi derivanti da atti dolosi con materiale radioattivo, come l'impiego di «bombe sporche» o un'irradiazione dolosa con sorgenti ad alta attività.

Tra le raccomandazioni vi è anche quella di elaborare misure per consentire lo smaltimento sicuro di sorgenti ad alta attività nel Paese. Le condizioni attuali nel deposito intermedio federale, infatti, ostacolano tale operazione, a causa della configurazione strutturale del deposito, non è possibile accettare sorgenti ad alta attività per lo smaltimento. Attualmente è possibile solo l'esportazione per il riutilizzo o il ritiro concordato da parte del produttore all'estero, il che è molto limitante.

Gli esperti raccomandano inoltre di elaborare una strategia nazionale per i controlli permanenti della radioattività nei punti di frontiera più importanti e in altri luoghi strategici, al fine di far confluire le esperienze acquisite con i precedenti controlli a campione in una prassi a lungo termine.

La raccomandazione più importante è che lo Stato deve mettere a disposizione risorse sufficienti per una protezione radiologica a lungo termine, in particolare anche dopo la conclusione del piano d'azione Radiss, per la cui durata sono state disposte esclusivamente risorse interne temporanee.

5 Passi successivi sulla base dei risultati emersi finora

Per attuare con successo la seconda parte del piano d'azione Radiss è necessario integrare accuratamente i risultati emersi nella prima parte e dalla missione IPPAS nonché le priorità del nuovo ambito d'azione «Gestione delle crisi da parte dell'UFSP». Il grafico riassuntivo già noto relativo alla prima parte è stato pertanto ampliato e illustra, oltre alle priorità e alle misure non ancora concluse, anche le nuove priorità e misure dell'ambito d'azione «Gestione delle crisi da parte dell'UFSP» (fig. 4). Le 13 raccomandazioni del modulo 4 della missione IPPAS sono state riprese in parte come nuove misure e in parte come integrazione delle misure esistenti. Il grafico riporta anche le relative raccomandazioni (R per *recommendation*) della missione IPPAS, indicate tra parentesi. Il contenuto esatto delle raccomandazioni IPPAS è riportato nell'allegato 1.

M0: esaminare il quadro giuridico (R9)		
Prevenzione 	P1: rafforzare la sicurezza delle sorgenti radioattive P2: ridurre il numero di sorgenti ad alta attività P3: garantire la tracciabilità ininterrotta	M1: attuare lo standard internazionale di sicurezza (R10, R17) M2: garantire la qualità della protezione a lungo termine M3: promuovere la cultura della sicurezza (R6, R7) M4: promuovere tecnologie alternative M5: verificare e valutare la giustificazione per l'uso M6: garantire la protezione delle informazioni M7: tracciare le sorgenti dall'acquisto allo smaltimento (R16) M20: valutare la situazione relativa alle minacce (R12) M21: garantire continuità e risorse per la vigilanza e l'esecuzione (R8, R13)
Rilevamento 	P4: rafforzare la sorveglianza nello smaltimento dei rifiuti P5: garantire e prioritizzare i controlli delle importazioni, delle esportazioni e dei transiti P6: ottimizzare l'impiego delle risorse esistenti a livello federale	M8: attuare la sorveglianza ininterrotta nelle aziende di riciclaggio M9: rispettare gli standard internazionali di qualità delle misurazioni M10: gestire il corretto smaltimento di oggetti contaminati M11: elaborare un piano di sorveglianza in funzione dei rischi per l'ingresso e l'uscita nel e dal territorio nazionale (R15) M12: impiegare in modo coordinato le squadre di misurazione M13: garantire la prontezza operativa in situazioni particolari
Intervento 	P7: garantire una gestione efficiente degli eventi P8: promuovere la cultura dell'apprendimento dagli errori	M14: definire le responsabilità e le procedure M15: garantire il recupero rapido e la messa in sicurezza delle sorgenti orfane M16: minimizzare i danni in caso di eventi (R14) M17: assicurare il perseguimento penale coerente per attività illegali M18: elaborare ed analizzare gli eventi M19: garantire lo scambio internazionale (R11)
Gestione delle crisi dell'UFSP 	P9: anticipare meglio le situazioni di crisi P10: preparare la gestione delle crisi in modo mirato e coordinato P11: sviluppare un'organizzazione resiliente per la gestione delle crisi	M22: valutare la situazione relativa alle minacce dal punto di vista delle ricadute radiologiche (R12) M23: acquisire competenze a lungo termine per valutare i possibili scenari M24: sviluppare e impiegare strumenti informatici di modellizzazione M25: sviluppare piani di gestione con specifici cataloghi di misure (R14) M26: preparare una comunicazione di crisi adeguata M27: operare piattaforme nazionali per l'attuazione dei piani di gestione M28: sviluppare l'organizzazione di crisi dell'UFSP all'interno di quella della Confederazione M29: tenere in efficienza e verificare l'organizzazione di crisi

Figura 4: Ambiti d'azione, priorità e misure del piano d'azione Radiss. Le misure M0 e quelle da M20 a M28 sono nuovi compiti derivanti dai risultati emersi dalla prima parte del piano d'azione. Le raccomandazioni formulate dalla missione IPPAS sono state in gran parte integrate nelle misure esistenti (M1, M3, M7, M11, M16, M19), ma hanno anche portato alla formulazione delle nuove misure M0, M20 e M21. Al piano d'azione si aggiunge inoltre un nuovo ambito d'azione denominato «Gestione delle crisi da parte dell'UFSP». Le priorità e le misure in semitrasparenza sono state quasi completamente trattate nella prima parte del piano d'azione e ora confluiranno nelle attività di routine.

Le nuove misure sono numerate dal numero 20 in su, proprio per evidenziare che si tratta della seconda parte del piano d'azione. Una delle misure, che si riferisce a tutti gli ambiti d'azione, è stata denominata M0, a sottolinearne il carattere sovraordinato. Le priorità e le misure in semitrasparenza sono aspetti quasi completamente conclusi nella prima parte del piano d'azione, che ora confluiranno nelle attività di routine. Pertanto, non verranno più seguite specificamente nel piano d'azione.

Di seguito vengono precisate alcune misure che verranno trattate nella seconda parte del piano d'azione. Nel capitolo 7 è illustrato il calendario per l'attuazione di queste misure.

La misura M0, importante per tutti e quattro i campi d'azione, mira a esaminare la base giuridica. Si basa sia sulle raccomandazioni della missione IPPAS sia sull'esperienza acquisita durante il piano d'azione Radiss, entrato in vigore tramite la revisione del 2018 dell'ordinanza sulla radioprotezione. I risultati ottenuti saranno integrati nella prossima revisione delle ordinanze nell'ambito della revisione parziale in corso della legge sulla radioprotezione.

Per quanto riguarda la sicurezza, gli aspetti principali sono stati definiti in una guida dell'UFSP. Occorre verificare se alcuni di questi aspetti debbano essere regolamentati a livello di ordinanza, ad esempio la verifica regolare della situazione di minaccia, la riduzione efficiente e completa dei rischi insider e l'applicazione del principio della difesa in profondità (diverse misure successive per contrastare le minacce).

Nell'ambito del rilevamento, la legislazione vigente sarà riesaminata per determinare in che misura sia sufficiente a consentire maggiori controlli su importazioni, transito ed esportazioni. In particolare, questo esame risponde a una raccomandazione della missione IPPAS, che suggerisce l'implementazione di controlli permanenti per la radioattività nei punti doganali strategici.

Per quanto riguarda il campo d'azione Intervento e il campo d'azione Gestione delle crisi da parte dell'UFSP, di recente introduzione, le responsabilità per tutti i tipi di incidenti radiologici devono essere riesaminate a livello di ordinanza e chiarite, se necessario (cfr. capitolo 6).

M0	- I principi di base della sicurezza devono essere regolamentati a un livello adeguato, in conformità con le norme dell'AIEA. Questi includono l'analisi delle minacce alla sicurezza e alla protezione radiologica, l'ancoraggio del principio della difesa in profondità per la sicurezza tecnica e fisica e la protezione contro i rischi insider. - Dovrebbe essere rivista la base per aumentare i controlli sulla radioattività per l'importazione, l'esportazione e il transito. - In caso di incidenti radiologici, le responsabilità e i compiti delle autorità dovrebbero essere riesaminati e delineati a livello di ordinanza, sulla base dei risultati della misura M14. A tal fine, dovrebbe essere elaborata una classificazione dettagliata dei vari tipi di eventi radiologici. - La funzione dell'UFSP nel coordinamento delle varie misure di radioprotezione che si svolgono nell'ambito dell'organizzazione federale di crisi in caso di emergenza deve essere esaminata e, se necessario, regolamentata.
----	---

5.1.1 Passi successivi nell'ambito d'azione «Prevenzione»

Gli sforzi nell'ambito d'azione «Prevenzione» mirano a ridurre al minimo un potenziale uso illecito di materiale ad alta attività. Negli ambiti indicati di seguito ci sarà un impegno continuo.

M1	- Sostenere le aziende al fine di individuare e ridurre al minimo i rischi e gli effetti di minacce interne. - Verificare la coerenza della guida «Protezione del materiale altamente radioattivo» con le più recenti linee guida dell'AIEA e adeguarla, se necessario.
M2	- Formalizzare la formazione sulla sicurezza fisica del personale delle autorità di vigilanza dell'UFSP e della Suva. - Pianificare ed eseguire un secondo ciclo di audit nelle aziende con sorgenti ad alta attività.
M3	Promuovere la consapevolezza dell'importanza della sicurezza radiologica tramite la comunicazione attiva delle minacce e dei pericoli, sia presso i titolari di licenze sia a livello degli organi decisionali delle autorità.

M6	Promuovere e attuare la consapevolezza della sicurezza dell'informazione presso i titolari di licenze e le autorità di vigilanza (UFSP e Suva).
M7	- Favorire l'utilizzo del portale RPS per gestire gli inventari delle sorgenti. - Favorire la creazione di un deposito a lungo termine per lo smaltimento sicuro di sorgenti ad alta attività dismesse.
M20	In collaborazione con il SIC, fedpol e con l'UFPP, analizzare regolarmente la situazione relativa alle minacce e, se necessario, adeguare i requisiti di sicurezza fisica. In caso di nuove minacce o del cambiamento delle minacce esistenti per il materiale ad alta attività, è necessario essere in grado di reagire in modo tempestivo ed efficiente. Per prepararsi in modo ottimale, prevedere già possibili misure che possano essere implementate rapidamente in caso di peggioramento della situazione di minaccia.
M21	- Mantenere la collaborazione intensificatasi fra tutte le autorità durante il piano Radiss. I gruppi di lavoro formatisi durante lo svolgimento del piano continuano a incontrarsi regolarmente e ad aggiornare, all'occorrenza, le guide e i piani sviluppati insieme. Lo svolgimento di esercitazioni, per esempio sull'intervento in caso di furto, contribuisce a questa collaborazione continua (M16). - Per il mantenimento e lo sviluppo (M11) delle misure del piano d'azione vengono messe a disposizione a lungo termine sufficienti risorse finanziarie e di personale. Ciò concerne, oltre all'UFSP, anche gli altri Uffici strettamente coinvolti nel piano Radiss (v. fig. 6).

5.1.2 Passi successivi nell'ambito d'azione «Rilevamento»

Insieme al Laboratorio di Spiez, all'UDSC e al PSI, ci sarà un continuo impegno negli ambiti indicati di seguito.

M11	- Identificare gli uffici doganali rilevanti e altri punti strategici, per esempio centri di smistamento pacchi e aeroporti, e preparare le misure adeguate. - Pianificare e attuare in diversi luoghi l'utilizzo periodico di sistemi di misurazione mobili e semiautomatici. - Valutazione d'acquisto di sistemi di misurazione per controlli fissi e mobili della radioattività nei punti di frontiera identificati come importanti e in altri luoghi strategici. - Formare i collaboratori locali all'uso degli apparecchi di misurazione e al primo intervento in caso di allarme. - Mettere a disposizione una gestione online centralizzata e un numero sufficiente di esperti in radioprotezione in caso di allarme.
M13	- Piano di controllo in caso di emissione nucleare in Ucraina: identificare e risolvere i punti deboli, in particolare nell'assistenza, ancora da definire, alle persone contaminate, anche in collaborazione con la SEM. - Eseguire esercitazioni per la valutazione del piano. - Elaborare piani per altri scenari, come per esempio l'importazione di rottami metallici contaminati.
M8	Elaborare un piano in funzione dei rischi per il controllo del materiale radioattivo orfano all'ingresso delle discariche (art. 104 ORaP) e per la sua attuazione (criteri e rilascio delle licenze).

5.1.3 Passi successivi nell'ambito d'azione «Intervento»

Gli sforzi nell'ambito d'azione «Intervento» si concentrano sulla capacità di intervenire in modo efficiente dopo un evento e sul garantire che tutti i portatori di interessi siano informati dei pericoli e delle possibili conseguenze.

M16	Pianificare ed eseguire esercitazioni realistiche che riproducano tutti gli scenari possibili, tra cui il furto e il sabotaggio di sorgenti ad alta attività.
-----	---

	• Avviare formazioni e programmi di consapevolezza («<i>awareness</i>») per promuovere la comprensione dei pericoli e un corretto intervento da parte delle organizzazioni di soccorso cantonali in caso di eventi radiologici. • Coinvolgere tutte le autorità e le organizzazioni rilevanti per verificare e migliorare l'efficacia delle misure di intervento.
M18	• Promuovere la digitalizzazione del sistema di notifica di eventi radiologici, standardizzare la loro valutazione e la risposta ad essi. Identificazione di eventuali tendenze con conseguente adeguamento delle attività di vigilanza.
M19	• Sviluppare un coordinamento con i Paesi limitrofi nel caso di eventi transfrontalieri, in particolare furti di materiale radioattivo.

6 Nuovo ambito d'azione «Gestione delle crisi da parte dell'UFSP in caso di eventi radiologici»

6.1 Necessità di intervento

Finora il piano d'azione Radiss ha preso in considerazione solo gli eventi radiologici, come il ritrovamento di materiale radioattivo, che in genere non richiedono un sistema di gestione delle crisi in quanto possono essere affrontati con i consueti processi di vigilanza. Il nuovo campo d'azione mira a rafforzare la gestione di eventi radiologici, che possono degenerare in una crisi e richiedere un'adeguata gestione della crisi da parte dell'UFSP, come i seguenti

- a) irradiazione, non intenzionale o dolosa, di più persone con materiale ad alta attività (per es. sorgenti non schermate nei mezzi di trasporto pubblici, avvelenamento di persone come accaduto con il caso Litvinenko, conformemente alla R14 IPPAS);
- b) rilascio locale di radioattività in Svizzera, per esempio dopo un incidente nell'ambito della medicina, della ricerca, dell'industria o a causa di una bomba sporca;
- c) emergenze nucleari con rilascio di radioattività in paesi esteri, come per esempio un attacco a un centrale nucleare o l'impiego di armi atomiche con ripercussioni dirette o indirette in Svizzera.

A seconda dell'entità dell'esposizione alle radiazioni e del numero di persone colpite, gli eventi descritti alle lettere a) e b) possono essere classificati come incidenti (art. 122 ORaP) o emergenze (art. 132 ORaP). In caso di incidente, vengono coinvolte le autorità di vigilanza (vedi capitolo 6.3). Le emergenze e il caso c) comportano una situazione straordinaria di aumento della radioattività e l'impiego della gestione federale delle crisi (artt. 19 e 20 LRaP). La gestione dell'emergenza nella fase acuta è di competenza della CENAL, conformemente all'ordinanza sulla protezione della popolazione (OPPop SR 520.12). In questi casi, l'UFSP fornisce consulenza all'organizzazione federale di crisi sulle misure di protezione della salute (art. 140 cpv. 4 ORaP).

Pertanto, è fondamentale avere pronti strategie e piani di gestione per adottare tempestivamente le misure adeguate e, in caso di emergenza, presentare al Consiglio federale decisioni aventi basi fondate. L'ulteriore sviluppo delle competenze e delle risorse per la gestione delle crisi da parte dell'UFSP e la preparazione sistematica per la gestione di eventi radiologici eccezionali in Svizzera devono essere costantemente portate avanti e garantite a lungo termine. La guerra in Ucraina, in particolare, ha dimostrato che i piani di gestione devono essere adattati alla situazione internazionale; sono riemersi scenari di guerra e, in particolare, minacce nucleari che si pensava fossero state superate da tempo.

6.2 Situazione attuale dei preparativi

Negli ultimi dieci anni si sono verificati alcuni eventi radiologici che hanno reso necessaria una gestione della crisi da parte dell'UFSP: tra questi rientrano i ritrovamenti di radio nell'industria orologiera (2014), le sorgenti radioattive non adeguatamente schermate in due aerei (2017, 2021) con un superamento dei limiti di dose per alcune persone e il furto di un generatore di tecnezio utilizzato in medicina nucleare (2018). Gli effetti di questi eventi sono stati tuttavia limitati ed è stato possibile gestirli con processi *ad hoc*. Un'adeguata gestione delle crisi permetterebbe di controllarli meglio e, in casi più gravi, sarebbe assolutamente indispensabile. Anche se la Svizzera non era coinvolta, l'incidente nucleare di Fukushima Dai-ichi nel 2011 ha rappresentato una situazione di crisi per l'UFSP, nello specifico in riferimento alla necessità di informare la popolazione. In seguito alla crisi mediatica in occasione dei ritrovamenti di radio, già nel 2015 l'UFSP ha approvato un piano di comunicazione per gli eventi radiologici, che definisce la forma più adeguata di comunicazione per ciascun tipo di evento.

Per le emergenze, nell'ambito della «Protezione NBC nazionale»⁴ l'UFPP ha elaborato i cosiddetti «scenari di riferimento», che possono essere di rilevanza nazionale e richiedere una gestione da parte di più Cantoni e della Confederazione. I relativi preparativi sono in parte già molto avanzati, in particolare quello in caso di incidente in una centrale nucleare in Svizzera. Inoltre, con tutti i partner, si eseguono regolarmente esercitazioni generali di emergenza per allenarsi a dare l'allarme e ad attuare le misure immediate necessarie nel caso di un simile evento. Gli altri tre scenari per i quali sono stati elaborati piani di emergenza includono una bomba radioattiva, l'esplosione di armi nucleari nella zona limitrofa di un Paese confinante e l'attentato a un trasporto di scorie altamente radioattive. Questi quattro scenari di riferimento presuppongono quasi sempre la necessità di ordinare immediatamente misure di protezione della popolazione, per le quali è responsabile l'UFPP. Per questo motivo, tali misure sono già state adottate dal Consiglio federale in un'ordinanza e, se necessario, possono essere applicate autonomamente dalla CENAL⁵. In caso di rilascio di radioattività in un paese estero, spesso la priorità non è attuare misure di protezione della popolazione, ma misure di radioprotezione, di cui è principalmente responsabile l'UFSP (cfr. 6.3). Queste ultime riguardano diversi ambiti, come per esempio la protezione della salute, la sicurezza alimentare, l'agricoltura e la protezione dell'ambiente. Alla luce della distribuzione di queste competenze, sono indispensabili un coordinamento e una collaborazione efficaci tra i diversi servizi federali e cantonali coinvolti.

Dall'inizio della guerra in Ucraina, l'UFSP gestisce lavori di preparazione nel caso di un evento nucleare in quei luoghi e prepara possibili misure di radioprotezione insieme a diversi servizi federali come l'UFPP, l'USAV, l'UFAG e i Cantoni. Alla base delle misure da preparare vi è l'ipotesi del passaggio di una nube radioattiva dall'Ucraina in Svizzera («*Chernobyl II*»). È stato istituito un gruppo di lavoro Confederazione-Cantoni ed è stato redatto un documento di base per le misure e la loro esecuzione negli ambiti derrate alimentari e agricoltura. Anche per le misure concernenti la decontaminazione e la gestione delle scorie è stato creato un gruppo di lavoro analogo. Entrambi i gruppi fanno capo allo Stato maggiore di condotta strategica della Confederazione (SMCSC), che in caso di evento nucleare in Ucraina verrebbe impiegato dal Consiglio Federale come struttura centrale di crisi della Confederazione sotto la guida del DDPS. Le sfide riconosciute insieme sono state trasferite all'organo operativo di pianificazione dell'SMCSC per l'elaborazione. Le misure vengono stabilite sotto l'egida dell'UFSP, che è fortemente coinvolto (Sotto problema 2). È stato anche preparato un piano CENAL/UFSP per la comunicazione nelle prime 48 ore. Inoltre, è stato elaborato un piano di misurazione e di triage per il controllo di merci e persone contaminate provenienti dall'Ucraina ai valichi di frontiera.

Gli sviluppi della situazione geopolitica internazionale hanno dimostrato chiaramente che è indispensabile prepararsi a diversi scenari radiologici. Sebbene la collaborazione a tal fine si sia intensificata negli ultimi anni, è necessario creare e recuperare le conoscenze mancanti, in modo da garantire a lungo termine una gestione efficiente delle crisi.

6.3 Basi giuridiche

Gli articoli da 17 a 24 della Legge sulla radioprotezione (LRaP SR 814.50) costituiscono la base legale per le misure previste dall'Ordinanza sulla radioprotezione in caso di aumento della radioattività. L'art. 122 definisce gli incidenti, ossia gli eventi radiologici che possono verificarsi durante la manipolazione di materiali radioattivi in medicina, nell'industria e nella ricerca (settore MIR). Il titolare della licenza deve segnalare tempestivamente gli incidenti all'autorità di vigilanza competente (UFSP o Suva nel settore MIR) (art. 127 ORaP). Nella maggior parte dei casi, questi incidenti possono essere gestiti autonomamente dall'azienda. L'autorità di vigilanza valuta gli incidenti (art. 128 ORaP) e, di conseguenza, le misure adottate dall'azienda e ne controlla l'attuazione. Se gli incidenti comportano il superamento dei valori limite per l'aria o l'acqua (valori limite di immissione), l'UFSP prende le misure necessarie (art. 130 ORaP). Le responsabilità per gli incidenti che coinvolgono materiali radioattivi non autorizzati, come la scoperta di una sorgente orfana o l'uso illegale di materiali radioattivi, sono definite in una guida dell'UFSP (cfr. misura M14), ma non sono ancora state inserite nell' ORaP (M0). L'UFSP è responsabile dello smaltimento dei cosiddetti siti contaminati da radiazioni provenienti da manipolazioni non autorizzate (art. 150 ORaP). In caso di incidenti, continuano ad essere applicati i valori limite, ad esempio il valore limite di 1 mSv/anno per la popolazione; il superamento di un valore limite è automaticamente considerato un incidente (art. 122 ORaP). Gli incidenti possono mettere l'autorità di vigilanza in situazioni insolite che richiedono una gestione efficiente della crisi. Nel peggiore dei casi, un incidente può trasformarsi in un'emergenza.

⁴ [Scenari di riferimento per la protezione NBC in Svizzera \(admin.ch\)](#)

⁵ [Ordinanza dell'11 novembre 2020 sulla protezione della popolazione \(OPPop; RS 520.12\)](#)

Se si verifica un'emergenza, i limiti di dose non si applicano più. Le misure di protezione della popolazione e la strategia di radioprotezione si basano su valori di riferimento (art. 135 cpv. 2 ORaP), che servono come base per ordinare le misure di protezione, poiché non è possibile garantire il rispetto dei valori limite. Le misure immediate per la protezione della popolazione sono ordinate autonomamente dal NEOF in conformità con l'ordinanza sulla protezione civile (art. 2, comma 3, OPPoP). L'UFPP è responsabile dell'elaborazione del piano di emergenza nazionale e dei relativi scenari (art. 135, cpv. 1, ORaP). L'UFSP è responsabile della preparazione delle misure necessarie per proteggere la salute della popolazione e consiglia l'organizzazione federale di crisi sull'ordine di tali misure (art. 140, ORaP). Nell'ambito dell'organizzazione federale di crisi, l'UFSP coordina diverse misure di radioprotezione, in particolare nei settori della salute, dell'agricoltura e dell'alimentazione. Questo compito di coordinamento deriva dalla responsabilità dell'UFSP per la strategia di radioprotezione nel piano di emergenza nazionale. Dovrebbe essere incluso anche nella prossima revisione dell'ORaP (M0).

L'UFSP e la Suva informano le persone interessate, la popolazione e i Cantoni sugli incidenti (art. 131 ORaP) e sulle emergenze (art. 138 ORaP) nella loro area di competenza. Inoltre, l'UFSP fornisce informazioni su tutti gli eventi di interesse pubblico (art. 196 ORaP).

In sintesi, si può quindi concludere che le autorità di vigilanza sono direttamente coinvolte negli incidenti gravi, poiché l'incidente deve essere valutato. In caso di emergenza, l'UFSP fornisce consulenza all'organizzazione federale di crisi e partecipa quindi attivamente. Tuttavia, l'ordinanza sulla radioprotezione non definisce chiaramente la responsabilità per gli incidenti che si verificano al di fuori del quadro autorizzato e che non comportano emergenze. Inoltre, la distinzione tra i vari incidenti radiologici e le emergenze deve essere ancora chiarita. Anche in questo caso, deve essere fatta chiarezza nell'ambito della misura M0.

6.4 Obiettivo principale e obiettivo strategico

L'obiettivo principale del piano d'azione viene ampliato: oltre alla protezione e alla sicurezza radiologiche, viene rafforzata anche la gestione delle crisi da parte dell'UFSP in seguito a un evento radiologico (anticipazione, preparazione e gestione) per evitare qualsiasi pericolo per l'uomo e l'ambiente derivante dalla radioattività. Quest'obiettivo principale va raggiunto attraverso i seguenti obiettivi strategici aggiuntivi:

- garantire la prontezza dell'UFSP a reagire in modo adeguato a un evento radiologico derivante da atti dolosi, da negligenza in un impianto non nucleare in Svizzera oppure da un rilascio di radioattività all'estero.
- Definizione delle responsabilità in caso di incidenti radiologici, compresa la definizione delle responsabilità per una risposta coordinata e le interfacce con la gestione federale delle crisi in caso di emergenza radiologica. Definizione di queste responsabilità a livello legale (vedi M0).

6.5 Priorità e misure

Per garantire a lungo termine la gestione delle crisi da parte dell'UFSP in caso di eventi radiologici, il nuovo ambito d'azione prevede pertanto le seguenti 3 priorità e 8 misure (v. fig. 4). Inoltre, la base giuridica relativa alle responsabilità in caso di incidenti radiologici deve essere rivista, in particolare per quanto riguarda la distinzione tra incidenti ed emergenze.

6.5.1 Anticipare meglio le situazioni di crisi (P9)

L'UFSP intende garantire che la gestione interna delle crisi in seguito a un evento radiologico rispetti i requisiti attuali della politica di sicurezza; pertanto, è necessario rafforzarla nell'ambito del piano d'azione Radiss. Per poter anticipare in modo adeguato le situazioni di crisi bisogna disporre di conoscenze in materia, di risorse e di una rete di contatti con i partner importanti di Confederazione e Cantoni, al fine di eseguire analisi periodiche delle minacce ed elaborare conseguenti analisi delle carenze. Si dovrebbero utilizzare le strutture e i processi esistenti, come il gruppo di coordinamento per l'anticipazione delle crisi sotto la guida della Cancelleria federale.

M22 – Valutare la situazione relativa alle minacce dal punto di vista delle ricadute radiologiche

Si terranno panel periodici insieme ai partner rilevanti di Confederazione e Cantoni, tra cui il SIC, l'UFPP/CENAL e la Cancelleria federale, ma anche insieme ai partner internazionali, per effettuare un'analisi delle minacce dal punto di vista delle ricadute radiologiche. Vengono valutati anche potenziali incidenti negli impianti dei settori MIR che potrebbero causare un notevole rilascio di radioattività. Sulla

base dei risultati emersi dalle analisi dei rischi e delle minacce, verranno prioritizzati elaborati possibili scenari. Oltre ai quattro scenari di riferimento possibili (cfr. Catalogo dei pericoli UFPP) per le emergenze nazionali, si elaboreranno altri scenari possibili e rilevanti in caso di crisi per gli eventi radiologici in Svizzera o all'estero (cfr. 6.1). Questo catalogo di scenari verrà regolarmente analizzato e, se necessario, adeguato alle circostanze del momento e ai possibili sviluppi della situazione. I piani concreti di gestione (P10) vengono elaborati sulla base di questo catalogo di scenari.

M23 – Acquisire competenze a lungo termine per valutare i possibili scenari

L'UFSP deve rafforzare, e in alcuni casi recuperare, le proprie competenze di fronte a nuove minacce e scenari. Finora il trasferimento delle conoscenze e delle esperienze acquisite attraverso eventi accaduti in passato come Chernobyl o i test con armi nucleari non è stato sufficientemente garantito. È necessario acquisire le conoscenze per valutare gli eventi radiologici, le competenze per preparare un'analisi delle minacce e, in generale, per affrontare gli eventi e la gestione delle crisi, e suddividerle su più persone all'interno dell'organizzazione. Per gestire un'organizzazione stabile e resiliente alle crisi vengono coinvolte nei lavori tutte le persone chiave, ma anche tutto il personale. Gli esperti dispongono della formazione adatta per frequentare corsi ed esercitazioni. In caso di evento radiologico e di una situazione di crisi le conoscenze, gli esperti e gli organi necessari devono essere immediatamente disponibili e in grado di agire. Ciò sarà garantito anche con la partecipazione attiva a gruppi di lavoro internazionali, come per esempio la nuova task force HERCA⁶, al fine di aggiornare le conoscenze sulla radioprotezione in caso di impiego di armi nucleari.

M24 – Sviluppare e impiegare strumenti informatici di modellizzazione

In caso di incidenti ed emergenze, l'UFSP è responsabile del calcolo delle dosi di radiazione della popolazione e dell'elaborazione dei modelli (art. 135, 139, 194 ORaP). Nella fase acuta di una cosiddetta situazione di esposizione di emergenza è la CENAL ad assumersi questo compito. In caso di eventi con rilascio saranno utilizzati strumenti per la modellizzazione della diffusione della radioattività e per il calcolo delle dosi come «JRODOS». Inoltre, saranno sviluppati o utilizzati strumenti per il calcolo delle dosi in caso di irradiazione esterna o interna (avvelenamento) di persone. In questo contesto è importante collaborare con il mondo scientifico. In una crisi, questi strumenti digitali devono essere disponibili e favorire un processo decisionale e uno scambio di informazione rapidi.

6.5.2 Preparare la gestione delle crisi in modo mirato e coordinato (P10)

Per essere adeguatamente preparati a fronteggiare le diverse minacce, saranno elaborati piani di gestione di ampio respiro che includono linee guida chiare per rispondere agli scenari definiti, compresi quelli citati al numero 6.1. Nell'ambito di questi preparativi, va pianificata anche un'adeguata comunicazione di crisi e vanno coinvolti già nella fase iniziale i partner importanti della Confederazione e dei Cantoni. La preparazione si basa sui principi di base stabiliti nel piano di emergenza nazionale (art. 135 ORaP), elaborato sotto la direzione dell'UFPP.

M25 – Sviluppare piani di gestione con specifici cataloghi di misure

Gli scenari più rilevanti verranno preparati in base all'analisi delle minacce in radioprotezione. Per pianificare al meglio le possibilità di fronteggiarli, si analizzeranno i processi esistenti, la collaborazione con i partner e i mezzi a disposizione. Compiti, competenze e responsabilità saranno definiti chiaramente e i mezzi per la gestione saranno disponibili e pronti all'uso. Per i relativi scenari saranno elaborati piani di gestione di ampio respiro. Saranno realizzate linee guida chiare e le competenze, i compiti e i processi saranno descritti in modo comprensibile. I piani di gestione includono reazioni adeguate con un catalogo di misure specifiche per gli scenari. In caso di emergenze con rilascio di radioattività, questi piani si basano su una cosiddetta strategia di protezione ottimizzata, che è descritta nel piano nazionale per le emergenze nucleari e radiologiche (piano di emergenza NR). Questa strategia di protezione non si basa solo su aspetti radiologici, ma tiene anche conto degli effetti non radiologici, tra cui quelli sanitari, psicologici, sociali ed economici. Quando si verifica un'irradiazione di persone è importante soprattutto informare tempestivamente le persone interessate e avviare i trattamenti medici e l'assistenza necessaria. I piani di gestione saranno elaborati insieme ai partner e sottoposti a verifiche periodiche.

M26 – Preparare una comunicazione di crisi adeguata

Un'efficace gestione delle crisi è strettamente collegata a una comunicazione di crisi adeguata. Ciò vale in particolare anche per gli eventi radiologici, in quanto la percezione soggettiva del rischio radioattività

⁶ HERCA = Associazione delle autorità di radioprotezione europee

può essere un argomento molto delicato. La comunicazione di crisi deve essere fin dall'inizio coerente, tempestiva, trasparente, comprensibile, basata sui fatti e specifica per i destinatari. Tra questi vi sono la popolazione (per es. in caso di rilascio di radioattività), le persone direttamente interessate (per es. in caso di irradiazione), i media, altre autorità come in particolare i Cantoni, il mondo scientifico, le aziende e anche i collaboratori interni. Una comunicazione di crisi adeguata, trasparente e affidabile da parte delle autorità rafforza la fiducia e il rispetto delle misure intraprese e previene insicurezze e false informazioni. Per raggiungere questi obiettivi serve un piano di comunicazione di crisi sovraordinato e strategico, ma sono necessari anche piani e progetti di comunicazione di crisi specifici per ciascuno scenario. Sulla base della strategia devono essere preparati processi, strumenti di lavoro, liste di controllo e prodotti concreti come FAQ o pagine web. Già durante la fase di preparazione, questi prodotti devono essere realizzati in funzione dei rispettivi canali di comunicazione, in particolare dei social media. Inoltre va rafforzata l'interconnessione con i servizi competenti, inclusi gli esperti del mondo scientifico ed economico, in modo da poter coordinare e armonizzare le attività di informazione di tutte le parti coinvolte nel caso in cui si verifichi un evento.

M27 – Operare piattaforme nazionali per l'attuazione dei piani di gestione

Una buona rete è fondamentale per gestire in modo efficiente una crisi (principio delle 3 C: «nella crisi conoscere i capi»). L'istituzione di gruppi di lavoro nazionali permanenti che coinvolgano tutte le autorità federali e cantonali interessate, misura resa necessaria dalle competenze limitate in materia di radioprotezione di cui dispongono i Cantoni, intensificherà la collaborazione e lo scambio di esperienze. Occorrono gruppi di lavoro tematici per prepararsi agli scenari rilevanti, discutere i piani di gestione, verificarne l'attuabilità ed elaborare soluzioni comuni. I gruppi di lavoro esistenti «Derrate alimentari e agricoltura» e «Decontaminazione e gestione delle scorie» perseguono proprio questi obiettivi. Se necessario, vanno istituiti altri gruppi di lavoro, per esempio per l'assistenza sanitaria e medica o per l'elaborazione di scenari. Ciò consentirà di sviluppare procedure consolidate e di migliorare continuamente l'efficacia della gestione delle crisi. Inoltre, questi gruppi contribuiranno a preservare, condividere, ripristinare e garantire a lungo termine a livello nazionale le conoscenze e gli insegnamenti appresi da precedenti incidenti ed eventi (Chernobyl, Fukushima, Litvinenko, rilascio di cesio all'Università di Seattle). Sarà da chiarire anche un eventuale coinvolgimento di esperti del mondo scientifico.

6.5.3 Sviluppare un'organizzazione resiliente per la gestione delle crisi (P11)

Per reagire in modo adeguato e tempestivo a questi eventi radiologici, l'UFSP necessita di un'organizzazione di crisi efficace. Questa sottopone a regolari verifiche i propri processi e le proprie procedure e chiarisce i punti di contatto con la CENAL e con l'organizzazione di crisi della Confederazione.

M28 – Sviluppare l'organizzazione di crisi dell'UFSP all'interno di quella della Confederazione

Occorre creare le strutture necessarie per garantire in ogni momento i preparativi e un'adeguata gestione degli eventi. Quest'ultima avviene nel quadro di uno Stato maggiore di crisi, un'organizzazione interna all'UFSP che collabora anche con altri servizi della Confederazione e dei Cantoni. Vanno chiariti e descritti compiti, competenze e responsabilità e definiti i processi di collaborazione, che possono variare in base ai diversi scenari. Dovrà essere elaborato un manuale di crisi contenente i punti più importanti che, tra l'altro, illustri e descriva chiaramente la collaborazione all'interno della divisione Radioprotezione, con le altre divisioni dell'UFSP e anche con la gestione delle crisi della Confederazione, ed esponga chiaramente il processo decisionale. Questo manuale di crisi avrà lo scopo di chiarire i processi in modo da garantire a lungo termine il trasferimento di conoscenze all'interno dell'UFSP.

Questa evoluzione permetterà agli esperti dell'UFSP di reagire sempre in modo tempestivo e adeguato a un'eventuale crisi. Inoltre, l'organizzazione di crisi dell'Amministrazione federale sarà riorganizzata. Di seguito sono già illustrati i nuovi elementi della futura organizzazione di crisi dell'UFSP.

M29 – Tenere in efficienza e verificare l'organizzazione di crisi dell'UFSP

Per garantire un miglioramento continuo del processo, la gestione delle crisi richiede anche un'analisi e una valutazione costanti. I processi andranno sottoposti a regolari verifiche; un elemento importante a questo proposito saranno le esercitazioni nazionali e internazionali e l'analisi delle conoscenze ottenute in seguito a incidenti ed emergenze realmente accaduti. Sulla gestione degli eventi e delle crisi dell'UFSP si svolgono corsi di formazione periodici. Le procedure e gli aspetti della collaborazione con i partner devono essere verificati nell'ambito di adeguati scenari di esercitazione. Le conoscenze ottenute saranno quindi integrate nella rispettiva documentazione, come i piani di gestione e il manuale di crisi. L'aggiornamento e lo sviluppo costanti della gestione delle crisi intendono creare un legame coerente tra l'analisi delle minacce, il catalogo degli scenari, i piani di gestione e la formazione. Questo processo dovrà essere effettuato regolarmente e ciclicamente.

7 Nuovo calendario

Per la loro complessità ed entità e alla luce della complessa situazione relativa alle risorse, le conoscenze ottenute nel corso della prima parte del piano Radiss, le raccomandazioni della missione IPPAS e il nuovo ambito d'azione «Gestione delle crisi» richiedono una proroga del piano d'azione Radiss di tre anni, vale a dire fino alla fine del 2028. La tabella seguente illustra il calendario previsto per l'attuazione delle diverse misure non ancora applicate, che tiene conto di un'implementazione graduale delle stesse, in modo da garantire un rafforzamento efficace e a lungo termine della protezione e della sicurezza radiologiche. Il calendario viene inoltre analizzato periodicamente e, se necessario, adeguato a eventuali nuove condizioni o conoscenze.

Tabella 1 Calendario previsto per l'attuazione delle diverse misure delle 11 priorità.

Priorità	Anno				
	2024	2025	2026	2027	2028
Superordinato		M0	M0	M0	
P1	M1, M3, M6	M1, M20, M2, M3	M20, M21, M2	M20, M21, M2	M21
P2	M4				
P3	M7	M7	M7		
P4	M8	M8	M8		
P5	M11	M11		M11	M11
P6	M13	M13			
P7		M16	M16		
P8	M18, M19	M18, M19	M19		
P9		M22, M24	M24, M23	M24, M23	M23
P10	M25	M25, M27	M25, M26, M27	M25, M26, M27	M25, M27
P11	M28	M28	M28, M29	M29	M29

8 Nuova struttura organizzativa

L'organizzazione esistente del piano d'azione viene modificata per incorporarvi il nuovo ambito d'azione per il rafforzamento della gestione delle crisi. In questo modo, la gestione delle crisi in caso di evento radiologico viene integrata meglio nello sviluppo della gestione delle crisi generale dell'UFSP e anche della Confederazione, tenendo conto delle numerose conoscenze acquisite con l'esperienza della pandemia di COVID-19. Per essere pronti a possibili eventi nucleari in Ucraina sono già stati istituiti due gruppi di lavoro composti da rappresentanti della Confederazione e dei Cantoni diretti dall'UFSP e aggregati all'SMCSC. L'obiettivo è migliorare la collaborazione e chiarire i punti di contatto con il settore alimentare e quello agricolo, ma anche con la decontaminazione e la gestione delle scorie. L'attuazione delle misure nell'ambito del nuovo piano d'azione avverrà per quanto possibile all'interno degli organismi esistenti.

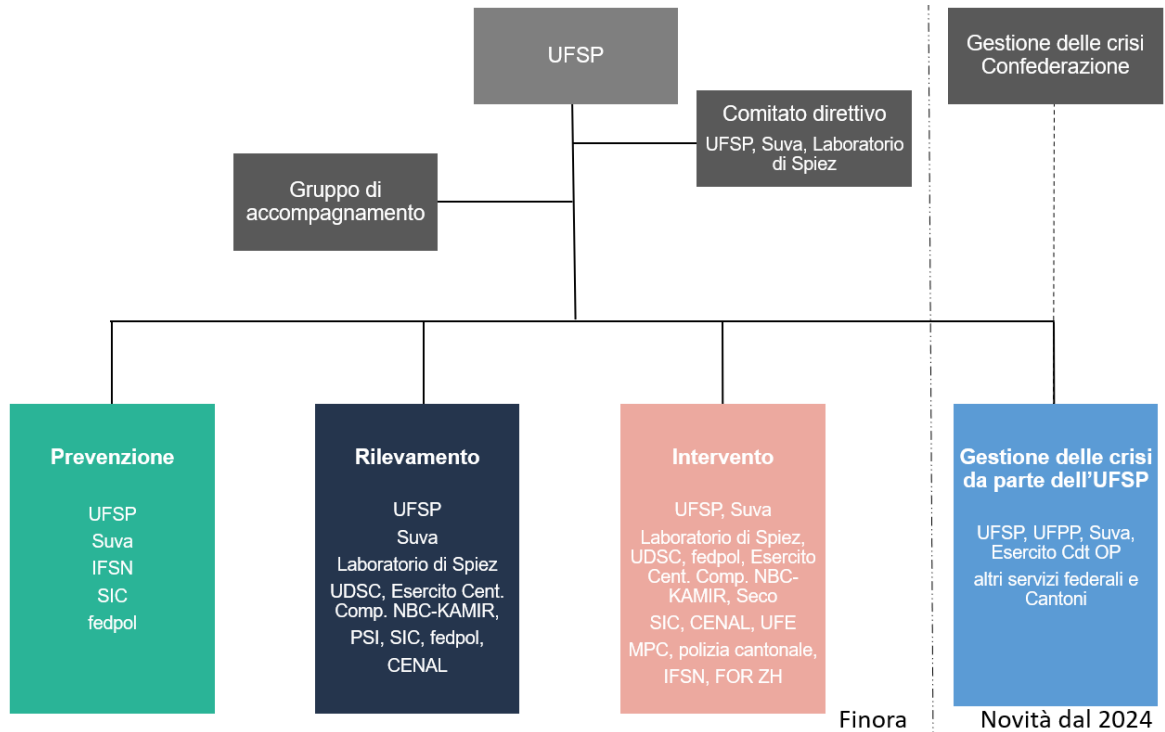


Figura 5 Alla struttura organizzativa del piano d'azione si aggiunge un nuovo ambito d'azione. La gestione delle crisi da parte dell'UFSP in caso di eventi radiologici è subordinata alla gestione delle crisi della Confederazione, nella misura in cui questa viene attivata.

Conclusioni e bilancio

Il presente rapporto intermedio sullo stato del piano d'azione Radiss offre una panoramica completa dei progressi, delle sfide e dei nuovi sviluppi nell'ambito della protezione e sicurezza radiologiche. Dalla sua adozione nell'ottobre 2020, il piano d'azione ha compiuto progressi significativi negli ambiti «Prevenzione», «Rilevamento» e «Intervento».

Le aziende con sorgenti ad alta attività hanno attuato ulteriori misure di protezione; la riduzione del numero di licenze per sorgenti ad alta attività e il crescente ricorso agli irradiatorii a raggi X al posto degli apparecchi di irradiazione del sangue al cesio non soltanto ci hanno permesso di distinguerci a livello internazionale, ma hanno anche rafforzato la sicurezza della Svizzera. La maggiore collaborazione tra diversi servizi federali, incluso l'UFSP, il Laboratorio di Spiez e l'UDSC hanno consentito una vigilanza e un controllo più efficaci della radioattività durante l'importazione, l'esportazione e il transito.

I successi di Radiss sono stati riconosciuti anche dagli esperti internazionali della missione IPPAS di novembre 2023, che hanno formulato anche importanti raccomandazioni, confluite nella seconda parte del piano d'azione.

L'aggiunta del nuovo ambito d'azione «Gestione delle crisi da parte dell'UFSP» rispecchia la dinamicità della situazione relativa alla sicurezza. La necessità di prepararsi a eventuali minacce, in particolare nel contesto internazionale, è stata evidenziata dall'attuale situazione della politica della sicurezza con la guerra in Ucraina, ma anche dalle raccomandazioni emerse dalla missione IPPAS riguardanti l'uso illecito di sorgenti ad alta attività.

Alla luce di tali eventi e sviluppi, è chiaro che il piano d'azione Radiss fornisce un importante contributo al rafforzamento della protezione e della sicurezza radiologiche in Svizzera. La sua proroga fino alla fine del 2028 consente un'ampia attuazione delle nuove misure e garantisce che la Svizzera continui a mantenere un elevato livello di protezione del materiale radioattivo. Resta da sottolineare che un'attuazione duratura del piano d'azione e una verifica periodica dei risultati ottenuti sono decisive per raggiungere a lungo termine gli obiettivi e ridurre al minimo in modo efficace i potenziali pericoli.

9 Allegato

Recommendations e Suggestions IPPAS (raccomandazioni e proposte) e *Good Practices* (buone prassi)

Estratto dalla traduzione non ufficiale del rapporto finale della missione IPPAS contenente tutte le buone prassi, le raccomandazioni e le proposte che riguardano il quadro normativo per il materiale radioattivo (modulo 4 IPPAS). La numerazione non parte da 1 perché l'elenco qui riportato comincia in realtà dal modulo 1, che si rivolge principalmente all'IFSN e all'UFE. [Il rapporto completo](#) in inglese concernente il piano normativo per la protezione nucleare e radiologica è pubblicato sul sito web dell'UFSP.

Buone prassi identificate/Good Practices

Buona prassi 3

Il team IPPAS riconosce gli sforzi dell'UFSP e loda l'eccellente collaborazione e cooperazione tra i servizi federali che hanno contribuito al successo e all'attuazione del piano d'azione Radiss. La collaborazione, il coordinamento e la cooperazione attivi tra le autorità competenti miglioreranno notevolmente la protezione e la sicurezza delle sostanze radioattive in Svizzera.

Buona prassi 4

È stato redatto un piano d'azione nazionale per il rafforzamento della sicurezza e della protezione delle sostanze radioattive che coinvolge rappresentanti delle autorità di vigilanza, delle autorità giudiziarie, della sicurezza nazionale, del Servizio delle attività informative e di altre organizzazioni rilevanti. Il piano d'azione si basa su una solida base legale, una strategia, tre aree tematiche con priorità chiare e obiettivi e tempistiche misurabili.

Buona prassi 5

L'UFSP esige che i titolari di licenze giustificano l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti alla luce dei vantaggi ad esse collegati e del rischio per la società e ha messo a punto una guida completa per la giustificazione d'uso delle sorgenti sigillate ad alta attività. Il documento contiene istruzioni per valutare l'uso e comprende i fattori di rischio e una verifica delle tecnologie alternative disponibili. L'obiettivo è di sostituire gradualmente le sorgenti sigillate ad alta attività quando possono essere impiegate tecnologie alternative equivalenti, eliminando così in modo definitivo il rischio di uso illecito e di incidente legato a tali sorgenti.

Buona prassi 6

L'autorità di vigilanza esige che i titolari di licenze per sorgenti sigillate ad alta attività effettuino regolarmente un'autovalutazione delle proprie misure di sicurezza e mette a disposizione una guida e un elenco dettagliato dei punti da verificare per raggiungere tale obiettivo. Su richiesta, è possibile sottoporre l'autovalutazione al controllo delle autorità.

Buona prassi 7

L'autorità di vigilanza stabilisce requisiti dettagliati per i sistemi di allarme antintrusione e richiede che gli installatori siano certificati. Questi criteri si basano su standard di sicurezza consolidati dell'industria del settore. Devono essere anche installate barriere dalla resistenza certificata, le cui classi di resistenza si basano sul profilo di chi tenta l'effrazione, sugli strumenti utilizzati e sul tempo di effrazione. Si tratta di requisiti molto chiari sia per le autorità di vigilanza sia per i titolari di licenze, in modo che sia facile controllarli e approvarli nell'ambito delle attività di rilascio delle licenze e di vigilanza.

Buona prassi 8

L'UFSP ha attivato un moderno registro nazionale online delle licenze (Radiation Portal Switzerland, RPS) per le sorgenti radioattive sigillate delle categorie da 1 a 5, le sorgenti radioattive non sigillate e gli impianti per la generazione di radiazioni ionizzanti. Esso viene condiviso con le altre autorità competenti, incluse le autorità di polizia cantonale e i servizi delle attività informative, e consente di scambiarsi informazioni importanti e coordinare le misure di protezione.

Buona prassi 9

L'UFSP e i suoi collaboratori hanno prioritizzato la sostituzione delle apparecchiature per l'irradiazione del sangue con tecnologie alternative al fine di ridurre in modo permanente il rischio di atti dolosi correlato a queste apparecchiature.

Raccomandazioni/Recommendations

Raccomandazione 6

Nell'ambito del loro sistema di gestione dell'apprendimento per gli ispettori, l'UFSP e la Suva dovrebbero sviluppare e attuare un programma di formazione formalizzato per la protezione delle sostanze radioattive, al fine di garantire e rafforzare le competenze e le capacità del personale incaricato dei compiti di protezione.

Raccomandazione 7

L'UFSP e la Suva dovrebbero continuare a promuovere e attuare una politica di protezione e sicurezza radiologiche di ampio respiro, nel riconoscimento dell'esistenza di reali minacce e dell'importanza di continuare a garantire la protezione del materiale radioattivo. Inoltre, le autorità competenti dovrebbero prendere in considerazione di favorire e sostenere una cultura della protezione del materiale radioattivo.

Raccomandazione 8

Lo Stato dovrebbe elaborare un piano a lungo termine per mantenere una comunicazione, una collaborazione e una cooperazione efficaci tra le autorità competenti nell'ambito del piano d'azione Radiss e per assicurare la messa a disposizione di risorse sufficienti per un uso sicuro delle sostanze radioattive a livello nazionale e per il mantenimento del proprio sistema di protezione e sicurezza radiologiche.

Raccomandazione 9

Lo Stato dovrebbe citare esplicitamente la protezione del materiale radioattivo al livello normativo appropriato per garantire chiarezza e coerenza e stabilire i requisiti per la protezione delle sorgenti radioattive in conformità con le linee guida di protezione e le ordinanze pertinenti.

Raccomandazione 10

Lo Stato dovrebbe assicurare che i collaboratori dell'UFSP responsabili della protezione del materiale radioattivo e che hanno accesso a informazioni sensibili oppure a sorgenti sigillate ad alta attività siano sottoposti a una verifica dell'affidabilità che includa anche il controllo del casellario giudiziale.

Raccomandazione 11

Le autorità competenti dovrebbero prendere accordi bilaterali e multilaterali nel caso di una perdita del controllo sulle sorgenti radioattive o di un evento rilevante in termini di sicurezza con effetti che potrebbero estendersi oltre i confini nazionali.

Raccomandazione 12

Lo Stato dovrebbe valutare la situazione relativa alle minacce a livello nazionale sottoponendola a verifiche regolari e descrivere le motivazioni, le intenzioni e le capacità dei potenziali nemici, tenendo conto anche delle possibili minacce costituite da personale interno che compie atti dolosi servendosi di materiali radioattivi e delle relative strutture, nonché delle attività correlate a queste minacce, e informarne le autorità competenti. L'UFSP dovrebbe utilizzare i risultati emersi dalla valutazione della situazione relativa alle minacce come base comune per definire i requisiti di protezione per la progettazione e la valutazione dei sistemi di sicurezza per le sostanze radioattive, le relative strutture e le attività correlate.

Raccomandazione 13

Lo Stato dovrebbe fare in modo che l'UFSP disponga di risorse sufficienti in termini finanziari e di personale per sviluppare e garantire competenze, capacità e attività di vigilanza che assicurino la sorveglianza della protezione e della sicurezza del materiale radioattivo.

Raccomandazione 14

In collaborazione con le altre autorità competenti, l'UFSP dovrebbe realizzare e garantire un piano di emergenza per reagire ad atti dolosi con materiale radioattivo e assicurare che esso venga integrato nel piano di emergenza nazionale.

Raccomandazione 15

Lo Stato e le autorità competenti dovrebbero definire e formalizzare una strategia nazionale per individuare il materiale radioattivo orfano. Le autorità competenti dovrebbero introdurre e mantenere misure di sicurezza radiologiche permanenti ai valichi di frontiera e in altri luoghi strategici importanti per individuare il materiale radioattivo orfano o per dare l'allarme se necessario. Inoltre, si dovrebbe garantire la messa a disposizione di adeguate risorse, in termini finanziari e di personale, per la formazione, la gestione e la manutenzione di queste misure di rilevamento.

Raccomandazione 16

Lo Stato dovrebbe prendere in considerazione l'istituzione di una politica e di una strategia che consentano di gestire a lungo termine le sorgenti sigillate ad alta attività dismesse al fine di conservarle in modo sicuro e protetto, nonché la possibilità di realizzare un sito di stoccaggio a lungo termine per il loro smaltimento sicuro e protetto.

Raccomandazione 17

Sulla base delle misure di sicurezza raccomandate per il trasporto conformemente a AIEA NSS 9-G (rev. 1), l'UFSP dovrebbe fissare i requisiti per reagire a situazioni di maggiore minaccia durante il trasporto. Inoltre dovrebbe sviluppare disposizioni per prassi di gestione prudenti, seguire un approccio graduale e rafforzare le istruzioni per la realizzazione di un piano di protezione per i trasporti con livello di protezione A.

Proposte/Suggestions

Proposta 17

In collaborazione con le autorità competenti, l'UFSP dovrebbe prendere in considerazione la rielaborazione delle linee guida di protezione delle sorgenti sigillate ad alta attività, al fine di armonizzarle completamente con le linee guida internazionali NSS II-G (rev. 1), NSS 43-G e NSS 23-G dell'AIEA.

Proposta 18

In collaborazione con le altre autorità competenti, l'UFSP e la Suva dovrebbero prendere in considerazione di effettuare periodicamente esercitazioni di formazione e di sicurezza e addestramenti con scenari adeguati che richiedono un intervento secondo le procedure e le istruzioni descritte.