

**DECISIONE (PESC) 2023/2064 DEL CONSIGLIO****del 25 settembre 2023****sul sostegno dell'Unione alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) per il rafforzamento delle sue capacità di monitoraggio e di verifica**

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sull'Unione europea, in particolare l'articolo 28, paragrafo 1, e l'articolo 31, paragrafo 1,

vista la proposta dell'alto rappresentante dell'Unione per gli affari esteri e la politica di sicurezza,

considerando quanto segue:

- (1) Il 12 dicembre 2003 il Consiglio europeo ha adottato la strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa («strategia»), il cui capitolo III contiene un elenco di misure che devono essere adottate per combattere tale proliferazione.
- (2) L'Unione sta attivamente attuando la strategia e realizzando le misure elencate nel capitolo III, in particolare liberando risorse finanziarie a sostegno di specifici progetti condotti da istituzioni multilaterali quali il segretariato tecnico provvisorio dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO).
- (3) Gli Stati firmatari del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBT) hanno deciso di istituire una commissione preparatoria che sia dotata di capacità giuridica e abbia il rango di organizzazione internazionale, al fine di dare effettiva attuazione al CTBT, in attesa della creazione della CTBTO.
- (4) La rapida entrata in vigore e l'universalizzazione del CTBT nonché il rafforzamento del sistema di monitoraggio e di verifica della commissione preparatoria della CTBTO sono obiettivi importanti della strategia.
- (5) Nell'agenda per il disarmo dal titolo «*Securing Our Common Future*» (Assicurare il nostro futuro comune) il segretario generale delle Nazioni Unite afferma che, grazie alla limitazione dello sviluppo di nuove tipologie avanzate di armi nucleari, il CTBT ha posto un freno alla corsa agli armamenti e costituisce inoltre un potente ostacolo normativo contro l'eventualità che alcuni Stati cerchino di sviluppare, fabbricare e successivamente acquisire armi nucleari in violazione dei propri impegni di non proliferazione.
- (6) La bussola strategica per la sicurezza e la difesa del 2022 fa riferimento alla persistente minaccia della proliferazione delle armi di distruzione di massa e dei relativi vettori, all'espansione degli arsenali nucleari, allo sviluppo di nuovi sistemi d'arma nonché all'uso di minacce nucleari da parte di alcuni paesi ed esprime l'obiettivo dell'Unione di rafforzare le azioni concrete a sostegno degli obiettivi di disarmo, non proliferazione e controllo degli armamenti.

- (7) Nell'ambito dell'attuazione della strategia il Consiglio ha adottato tre azioni comuni e cinque decisioni a sostegno delle attività della commissione preparatoria della CTBTO, vale a dire le azioni comuni 2006/243/PESC <sup>(1)</sup>, 2007/468/PESC <sup>(2)</sup> e 2008/588/PESC <sup>(3)</sup>, e le decisioni 2010/461/PESC <sup>(4)</sup>, 2012/699/PESC <sup>(5)</sup>, (PESC) 2015/1837 <sup>(6)</sup>, (PESC) 2018/298 <sup>(7)</sup> e (PESC) 2020/901 <sup>(8)</sup>. È opportuno che tale sostegno dell'Unione prosegua.
- (8) L'attuazione tecnica della presente decisione dovrebbe essere affidata alla commissione preparatoria della CTBTO che, considerate le competenze e capacità uniche di cui dispone grazie alla rete del sistema internazionale di monitoraggio (IMS), che comprende oltre 337 installazioni in tutto il mondo, e al centro internazionale dati (IDC), è la sola organizzazione internazionale che ha la capacità e la legittimità di attuare la presente decisione. L'azione sostenuta dall'Unione può essere finanziata solo attraverso un contributo fuori bilancio alla commissione preparatoria della CTBTO,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

#### Articolo 1

1. In vista dell'attuazione della strategia, della strategia globale per la politica estera e di sicurezza dell'Unione europea e della bussola strategica per la sicurezza e la difesa, l'Unione continua a sostenere le attività svolte dalla commissione preparatoria della CTBTO mediante un'azione operativa.
2. Gli obiettivi dell'azione di cui al paragrafo 1 sono i seguenti:
  - a) rafforzare le capacità del sistema di monitoraggio e di verifica del CTBT;
  - b) rafforzare le capacità degli Stati firmatari del CTBT di adempiere i propri obblighi di verifica nell'ambito del CTBT e consentire loro di beneficiare pienamente della partecipazione al regime del CTBT;
  - c) sensibilizzare in merito al CTBT e promuoverne l'universalizzazione e l'entrata in vigore.

<sup>(1)</sup> Azione comune 2006/243/PESC del Consiglio, del 20 marzo 2006, sul sostegno alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) nel settore della formazione e dello sviluppo di capacità a fini di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 88 del 25.3.2006, pag. 68).

<sup>(2)</sup> Azione comune 2007/468/PESC del Consiglio, del 28 giugno 2007, sul sostegno alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) al fine di potenziarne le capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 176 del 6.7.2007, pag. 31).

<sup>(3)</sup> Azione comune 2008/588/PESC del Consiglio, del 15 luglio 2008, sul sostegno alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) al fine di potenziarne le capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 189 del 17.7.2008, pag. 28).

<sup>(4)</sup> Decisione 2010/461/PESC del Consiglio, del 26 luglio 2010, a sostegno delle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) per il rafforzamento delle sue capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 219 del 20.8.2010, pag. 7).

<sup>(5)</sup> Decisione 2012/699/PESC del Consiglio, del 13 novembre 2012, sul sostegno dell'Unione alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari per il rafforzamento delle sue capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 314 del 14.11.2012, pag. 27).

<sup>(6)</sup> Decisione (PESC) 2015/1837 del Consiglio, del 12 ottobre 2015, sul sostegno dell'Unione alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) per il rafforzamento delle sue capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 266 del 13.10.2015, pag. 83).

<sup>(7)</sup> Decisione (PESC) 2018/298 del Consiglio, del 26 febbraio 2018, sul sostegno dell'Unione alle attività della commissione preparatoria per l'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) per il rafforzamento delle sue capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 56 del 28.2.2018, pag. 34).

<sup>(8)</sup> Decisione (PESC) 2020/901 del Consiglio, del 29 giugno 2020, sul sostegno dell'Unione alle attività della commissione preparatoria dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO) per il rafforzamento delle sue capacità di monitoraggio e di verifica e nell'ambito dell'attuazione della strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa (GU L 207 del 30.6.2020, pag. 15).

3. Una descrizione dettagliata dell'azione figura nell'allegato.

#### *Articolo 2*

1. L'alto rappresentante dell'Unione per gli affari esteri e la politica di sicurezza (alto rappresentante) è responsabile dell'attuazione della presente decisione.
2. L'attuazione tecnica dell'azione di cui all'articolo 1 è affidata alla commissione preparatoria della CTBTO.
3. La commissione preparatoria della CTBTO svolge tale compito sotto la responsabilità dell'alto rappresentante. A tal fine l'alto rappresentante stabilisce le necessarie modalità con la commissione preparatoria della CTBTO.

#### *Articolo 3*

1. L'importo di riferimento finanziario per l'esecuzione dell'azione finanziata dall'Unione di cui all'articolo 1 è pari a 6 285 929 EUR.
2. Le spese finanziate con l'importo di riferimento di cui al paragrafo 1 sono gestite secondo le norme e le procedure applicabili al bilancio generale dell'Unione.
3. La Commissione vigila sulla corretta gestione delle spese finanziate con l'importo di cui al paragrafo 1. A tal fine conclude un accordo di contributo con la commissione preparatoria della CTBTO. Gli accordi di contributo dispongono che la commissione preparatoria della CTBTO assicuri la visibilità del contributo dell'Unione in funzione della sua entità.
4. La Commissione si adopera per concludere l'accordo di cui al paragrafo 3 non appena possibile dopo l'entrata in vigore della presente decisione. Essa informa il Consiglio di ogni difficoltà in tale contesto e della data di conclusione dell'accordo.

#### *Articolo 4*

1. L'AR riferisce al Consiglio sull'attuazione della presente decisione in base a relazioni periodiche della commissione preparatoria della CTBTO. Le relazioni costituiscono la base della valutazione effettuata dal Consiglio.
2. La Commissione fornisce informazioni sugli aspetti finanziari dell'attuazione dell'azione di cui all'articolo 1.

#### *Articolo 5*

1. La presente decisione entra in vigore il giorno dell'adozione.
2. La presente decisione cessa di produrre effetti 36 mesi dopo la conclusione dell'accordo di cui all'articolo 3, paragrafo 3. Tuttavia, essa cessa di produrre effetti sei mesi dopo la data di entrata in vigore se entro tale termine non è stato concluso alcun accordo.

Fatto a Bruxelles, il 25 settembre 2023

*Per il Consiglio*  
*Il presidente*  
H. GÓMEZ HERNÁNDEZ

## ALLEGATO

**SOSTEGNO ALLE ATTIVITÀ DELLA COMMISSIONE PREPARATORIA DELL' ORGANIZZAZIONE DEL TRATTATO SULLA MESSA AL BANDO TOTALE DEGLI ESPERIMENTI NUCLEARI (CTBTO)****1. Contesto**

Il 12 dicembre 2003 il Consiglio europeo ha adottato la strategia dell'Unione europea contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa («strategia»), che nel capitolo III contiene un elenco di misure che devono essere adottate sia nell'Unione che nei paesi terzi per combattere tale proliferazione.

- Il trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBT), che vieta tutte le esplosioni nucleari, è un elemento essenziale dell'architettura internazionale di non proliferazione. Il CTBT è una misura collettiva incisiva mirante a rafforzare la fiducia e la sicurezza nonché un potente vincolo alla proliferazione delle armi nucleari e impedisce sia lo sviluppo di armi nucleari da parte dei paesi che attualmente non le possiedono sia il potenziamento degli arsenali nucleari già esistenti.

Il CTBT ha stabilito una rigorosa norma a livello mondiale contro la sperimentazione delle armi nucleari, sostenuta da un sistema globale di monitoraggio dei test nucleari all'avanguardia e altamente sensibile, il Sistema internazionale di monitoraggio (IMS) dell'Organizzazione del trattato sulla messa al bando totale degli esperimenti nucleari (CTBTO), che controlla la conformità al trattato.

Il trattato non è ancora entrato in vigore e gli sforzi proseguono su scala mondiale per conseguire questo obiettivo fondamentale della comunità internazionale e della relativa agenda per la pace e la sicurezza. Parallelamente, l'IMS della CTBTO fornisce alla comunità internazionale un flusso costante di dati in tempo reale attraverso il centro internazionale dati per garantire che nessun test nucleare passi inosservato. Anche le capacità e le tecnologie dell'Organizzazione in materia di ispezioni in loco sono in fase di sviluppo e miglioramento in vista dell'entrata in vigore del trattato.

L'Unione europea (UE) sta attivamente mettendo in atto la sua strategia e da oltre un decennio fornisce contributi volontari significativi alla commissione preparatoria della CTBTO al fine di promuovere l'entrata in vigore del CTBT nonché sostenere e rafforzare ulteriormente le capacità di monitoraggio e di verifica della CTBTO.

**2. Obiettivo globale**

In linea con la strategia dell'UE contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa, l'obiettivo generale del progetto è contribuire alla pace e alla sicurezza internazionali e al rafforzamento della fiducia promuovendo l'universalizzazione e l'entrata in vigore del CTBT, come pure potenziando il regime internazionale di monitoraggio e di verifica della CTBTO.

Migliorando le capacità del regime di verifica del CTBT, sviluppando le capacità degli esperti degli Stati firmatari e sensibilizzando i giovani, i membri dei parlamenti, i media e gli scienziati, il progetto ha lo scopo di contribuire a «preservare la pace, prevenire i conflitti e rafforzare la sicurezza internazionale», come previsto dall'articolo 21 del trattato sull'Unione europea.

**3. Obiettivi specifici**

- a) Rafforzare le capacità del sistema di monitoraggio e di verifica del CTBT;
- b) rafforzare le capacità degli Stati firmatari del CTBT di adempiere i propri obblighi di verifica nell'ambito del CTBT e consentire loro di beneficiare pienamente della partecipazione al regime del CTBT;
- c) sensibilizzare in merito al CTBT e promuoverne l'universalizzazione e l'entrata in vigore.

**4. Risultati previsti**

- a) Il progetto produrrà risultati che contribuiranno a rafforzare le capacità del regime di monitoraggio e di verifica del CTBT (1) potenziando le pipeline di modellazione del trasporto atmosferico e dei radionuclidi; (2) migliorando la comprensione scientifica del fondo di radioxeno e del suo impatto sui sistemi di rilevamento dei gas nobili della CTBTO; (3) migliorando il mantenimento delle stazioni sismiche ausiliarie dell'IMS e (4) rafforzando le capacità della CTBTO in materia di ispezioni in loco (OSI).

- i) Potenziamento dell'attuazione del servizio web della federazione delle reti di sismografi digitali (FDSN), che riguarda tutti i dati, i prodotti e i formati sismici, idroacustici, infrasonici e radionuclidici.
  - ii) Software XeBET II operativo e pronto per stimare le concentrazioni di radioxeno per ciascun campione di gas nobile rilevato dall'IMS. Il prototipo sarà attuato nella pipeline di modellazione del trasporto atmosferico (ATM); il risultato sarà integrato nella pipeline dei radionuclidi per migliorare l'Automated Radionuclide Report (ARR) e il Reviewed Radionuclide Report (RRR) nonché lo Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Sarà inoltre disponibile nella serie di strumenti di analisi tecnica degli esperti e nell'NDC-in-a-Box.
  - iii) Prototipi di software che consentono di attuare incertezze nelle simulazioni di ATM ai fini dell'analisi dei rapporti isotopici (screening e tempistica) e degli studi sull'apprendimento automatico.
  - iv) Una pipeline di ATM aggiornata basata su tale prototipo ATM-EPS che fornisce informazioni supplementari ed essenziali sulle incertezze dell'ATM, migliorando la credibilità dei risultati dell'ATM stessa.
  - v) Fornitura di un software utilizzato a) dal centro internazionale dati (IDC) e b) dai centri nazionali dati (NDC) per l'elaborazione infrasonica e idroacustica e l'analisi interattiva.
  - vi) Migliore comprensione / caratterizzazione del fondo di radioxeno a livello globale, comprese le sue variazioni regionali, specie nel sistema JPX38 di rilevamento di gas nobili.
  - vii) Perfezionamento dell'attuale comprensione delle fonti conosciute in Eurasia, che ha portato a una migliore comprensione / interpretazione degli episodi di livello «C».
  - viii) Miglioramento dell'ATM, specie di quella ad alta risoluzione (HR).
  - ix) Sviluppo, prove e ottimizzazione di algoritmi avanzati di localizzazione della fonte / metodi di screening (da applicare ai dati di tutti gli altri sistemi di rilevamento di gas nobili dell'IMS).
  - x) Miglioramento della capacità di individuare, localizzare e caratterizzare un test nucleare sulla base delle emissioni di radioxeno.
  - xi) Maggiore disponibilità di dati fino al 95 % o il più vicino possibile al 100 % in modo duraturo presso le stazioni sismiche ausiliarie (AS) interessate.
  - xii) Miglioramento del mantenimento e della stabilità delle stazioni AS interessate, comprese migliori prestazioni nel tempo, con tempi di inattività ridotti.
  - xiii) Promozione del rafforzamento delle capacità di OSI traducendo il modello di testo per il progetto di manuale operativo per le OSI in due lingue della CTBTO, ossia francese e spagnolo.
- b) L'azione produrrà risultati che miglioreranno le capacità dei centri nazionali dati (NDC) degli Stati firmatari e forniranno una conoscenza fondamentale del trattato nonché una panoramica delle attività di OSI e delle relative attrezzature, ricorrendo a una formazione pratica.
- i) Svolgimento del corso introduttivo regionale sulle OSI (RIC-26) nella regione africana all'inizio del 2024.
  - ii) Aumento del numero di esperti della regione africana nell'ambito del programma di formazione lineare in materia di OSI in corso.
  - iii) Fornitura di sedici apparecchiature del sistema di sviluppo di capacità (CBS), compresi server potenti con grandi capacità di archiviazione, e installazione di software standardizzati per gli NDC al fine di sostenere la creazione e l'ulteriore sviluppo della capacità nazionale di partecipare attivamente al regime di verifica mediante l'accesso e l'analisi dei dati dell'IMS e dei prodotti dell'IDC.
  - iv) Due corsi di formazione regionali sugli NDC e due seminari regionali a sostegno di esperti provenienti da paesi in via di sviluppo.
  - v) Quattro corsi di formazione SeisComp.
  - vi) Sei visite di follow-up / manutenzione.
  - vii) Manutenzione dei sistemi di sviluppo di capacità (CBS).
- c) Inoltre, i risultati derivanti dall'azione rafforzeranno il carattere universale del CTBT, promuoveranno l'inclusività e la diversità in seno alla commissione preparatoria per la CTBTO e sensibilizzeranno in merito al CTBT i giovani professionisti dei paesi non firmatari e non ratificanti, compresi gli Stati la cui firma e ratifica sono necessarie per l'entrata in vigore del CTBT.

- i) Una serie di conferenze, segnatamente la Citizen Journalism Academy, con esperti di spicco in materia di comunicazione, allo scopo di formare la prossima generazione di giornalisti che si occupano di disarmo nucleare e non proliferazione, fornendo loro una visione globale del CTBT e del suo ruolo nell'architettura internazionale di pace e sicurezza. I diplomati della Citizen Journalism Academy elaboreranno inoltre prodotti mediatici e di sensibilizzazione con la collaborazione della conferenza su scienza e tecnologia e del simposio sulla diplomazia scientifica, migliorando la visibilità del trattato tra i giovani.
- ii) Partecipazione dei membri del gruppo Giovani della CTBTO al simposio sulla diplomazia scientifica nel 2024 e nel 2026
- iii) Partecipazione dei membri del gruppo Giovani della CTBTO alla conferenza su scienza e tecnologia nel 2025
- iv) Partecipazione al programma di tutoraggio della CTBTO di dodici donne all'inizio della carriera nelle discipline STEM provenienti da regioni geografiche sottorappresentate. Il programma comprenderà seminari virtuali incentrati sullo sviluppo delle carriere, sulla comunicazione e sugli aspetti scientifici / tecnici del CTBT, per aiutare i partecipanti a comprendere meglio il CTBT e il suo regime di verifica.
- v) Partecipazione dei dodici responsabili del programma di tutoraggio della CTBTO al programma di affiancamento lavorativo della CTBTO a Vienna affinché possano comprendere meglio il lavoro del segretariato.
- vi) Sviluppo di uno spazio su LinkedIn che faciliti e incoraggi il collegamento tra i tutor e i beneficiari, aiutando questi ultimi a rimanere informati in merito alle opportunità di carriera e alle attività della CTBTO.

## 5. Durata

La durata complessiva dell'azione è stimata a 36 mesi.

### **Attività 1: Sostegno alle tecnologie di verifica e al sistema di monitoraggio**

#### **Componente 1: Strumenti dell'IDC in ambito sismico, idroacustico e infrasonico (SHI) e radionuclidico (RN) e potenziamento dei prodotti**

##### **Impatto**

Migliorando e potenziando le pipeline di modellazione del trasporto atmosferico e dei radionuclidi e migliorando la sostenibilità della creazione e distribuzione di prodotti da parte della federazione delle reti di sismografi digitali (FDSN), si mira a rafforzare la capacità degli Stati parte di monitorare e interpretare i dati e i prodotti dell'IDC. Ciò rafforza il regime di verifica e contribuisce agli obiettivi di non proliferazione in linea con la politica estera e di sicurezza comune (PESC).

##### **Prodotto 1: Fabbricazione di prodotti FDSN e miglioramenti del formato per i prodotti SHI e RN**

##### **Contesto**

Il segretariato tecnico provvisorio (PTS), con il sostegno della decisione VIII del Consiglio dell'UE, ha attuato la fabbricazione dei propri prodotti e dati SHI conformemente allo standard dei servizi web dell'FDSN. Ciò ha consentito ai centri nazionali dati (NDC) come pure al centro internazionale dati (IDC) di richiedere prodotti e dati sismici, idroacustici e infrasonici (SHI) dell'IDC provenienti dal Sistema internazionale di monitoraggio (IMS) utilizzando dei software client conformi alle norme.

Sulla base di questo risultato iniziale, l'obiettivo è adesso quello di ampliare la portata dell'attuazione del servizio web dell'FDSN da parte del PTS per includere formati aggiuntivi e fornire accesso ai prodotti e ai dati radionuclidici (RN) dell'IDC. Ciò significa che tutta la creazione di prodotti sarà realizzata mediante l'attuazione del servizio web dell'FDSN. Ciò creerà una chiara separazione delle responsabilità tra la creazione del prodotto, che sarà a carico del servizio web dell'FDSN, e i metodi di distribuzione dei prodotti e dei dati (VDMS e SWP). Grazie alla separazione di tali responsabilità, il sistema di creazione e distribuzione dei prodotti sarà più flessibile e più facile da mantenere. Esso aggiunge inoltre la capacità degli NDC di interrogare direttamente i prodotti dell'IDC attraverso il servizio web dell'FDSN, oltre a ricevere i prodotti dell'IDC tramite il VDMS e l'SWP, rispondendo alla necessità di distribuire prodotti su richiesta.

Il miglioramento della sostenibilità della creazione e della distribuzione dei dati dei prodotti dell'IDC e dell'IMS consente agli Stati parte di riesaminare e analizzare i dati della CTBTO in modo più agevole ed efficiente.

**Esiti previsti**

- Migliorare il servizio agli NDC e all'IDC con un servizio centrale da cui richiedere dati e prodotti SHI e RN.

**Risultati previsti**

- Miglioramento dell'attuazione del servizio web dell'FDSN che includa tutti i dati, i prodotti e i formati SHI e RN.

**Prodotto 2: Sviluppo di uno strumento operativo di valutazione del fondo di xeno (Xenon Background Estimator Tool, XeBET II)****Contesto**

Le emissioni di radionuclidi provenienti da fonti antropiche a livello globale, connesse ad attività pacifiche, sono frequentemente osservate dalla rete di gas nobili della CTBTO. Queste emissioni sempre presenti e altamente variabili indeboliscono il monitoraggio globale delle esplosioni nucleari. Sapendo che questo problema complesso esisterà sempre, vi è un forte consenso sulla necessità di portare avanti le metodologie attuali attraverso l'innovazione necessaria, adottando gli insegnamenti tratti e utilizzando approcci interdisciplinari derivanti dalle competenze in materia di modellazione del trasporto atmosferico (ATM) e di radionuclidi. Tali sforzi consentono di distinguere, per ciascun campione rilevato dall'IMS, se l'osservazione può essere spiegata con fonti conosciute o se può eventualmente contenere un contributo da un'esplosione nucleare.

XeBET (contratto n. 2022-1179), un progetto di sviluppo di software *scientifico* esistente, apre la strada a XeBET II fornendo un ambiente di prototipazione di software per testare e dimostrare nuove metodologie scientifiche basate sui dati. Il software XeBET II, il seguito logico e importante di XeBET, utilizza il risultato di tale prototipo per l'elaborazione di un software che fornisca, *dal punto di vista operativo*, il miglior indicatore di valutazione del fondo nella pipeline di ATM. Pertanto, XeBET II migliorerà di conseguenza la qualità dello screening nucleare.

**Esiti previsti**

- Rendere il software XeBET II operativo e pronto per valutare le concentrazioni di radioxeno per ciascun campione di gas nobile rilevato dall'IMS. Il prototipo sarà attuato nella pipeline di modellazione del trasporto atmosferico (ATM) e il risultato sarà integrato nella pipeline dei radionuclidi per migliorare l'Automated Radionuclide Report (ARR) e il Reviewed Radionuclide Report (RRR) nonché lo Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Sarà inoltre disponibile nella serie di strumenti di analisi tecnica degli esperti e nell'NDC-in-a-Box.

**Risultati previsti**

Il software XeBET II è una soluzione software pronta per essere integrata nelle pipeline di ATM e dei radionuclidi. Esso fornisce tre risultati:

- creazione di una soluzione per «risalire a fonti conosciute» che fa parte del sistema di classificazione concordato dalla commissione, ma non ancora attuato nelle relazioni dell'IDC sui radionuclidi;
- potenziamento dello SSREB per fornire risultati reali di screening automatici anziché semplicemente estrarre informazioni dall'RRR;
- messa a disposizione di uno strumento per l'analisi tecnica degli esperti.

Tutte queste funzionalità saranno rese disponibili agli NDC come parte del software NDC-in-a-Box. XeBET II fungerà da punto di partenza per ulteriori miglioramenti e per sviluppi aggiuntivi. Integrando XeBET II nella pipeline di ATM operativa si può valutare meglio se un segnale anomalo possa essere attribuito a un'esplosione nucleare o a fonti conosciute, il che migliora notevolmente la qualità del regime di verifica a lungo termine.

**Prodotto 3: Migliore modellazione del trasporto atmosferico (ATM) da parte del sistema di previsione di ensemble****Contesto**

Il sistema operativo di modellazione del trasporto atmosferico (ATM) installato e utilizzato in sede di CTBTO produce campi di sensibilità sorgente-recettore (SRS) che specificano l'ubicazione delle masse d'aria prima del loro arrivo in qualsiasi stazione di radionuclidi della rete del sistema internazionale di monitoraggio (IMS). Di conseguenza, i calcoli dell'ATM supportano la tecnologia dei radionuclidi fornendo un collegamento tra i rilevamenti di radionuclidi e le regioni in cui si trovano le possibili fonti.

Una questione comune e legittima riguardante i prodotti dell'ATM è legata alle loro incertezze e al loro livello di fiducia. È riconosciuto che le incertezze possono essere stimate utilizzando un complesso di simulazioni equivalenti, ossia un ensemble, piuttosto che un'unica simulazione. Sulla base dello studio finanziato dalla decisione VII del Consiglio dell'UE (Titolo 1, Componente 4), è emerso che per beneficiare di proprietà di insiemi è sufficiente disporre di un insieme composto da 10 membri selezionati arbitrariamente. Tale conclusione è particolarmente importante nel contesto del lavoro operativo presso l'IDC, che richiede oltre 280 simulazioni di ATM effettuate quotidianamente.

L'attuale sistema operativo di ATM si basa su un modello di dispersione lagrangiano a particelle, chiamato FLEXPART. I lavori di aggiornamento della versione di FLEXPART-CTBTO, con i più recenti miglioramenti scientifici attuati nella versione comunitaria FLEXPART v10, sono stati finanziati dalla decisione VIII del Consiglio dell'UE. Un ulteriore miglioramento della versione aggiornata di FLEXPART-CTBTO consentirà di ottenere vantaggi in termini di prestazioni computazionali, oltre che un'elaborazione più affidabile e solida, utilizzando risorse di calcolo ad alte prestazioni con GPU (processori grafici) finanziate dalla decisione VIII del Consiglio dell'UE (riferimento al Titolo 1, Componente 2, Progetto 4). Si esaminerà inoltre una nuova versione comunitaria annunciata per il 2023 come FLEXPART v11 con i suoi potenziali miglioramenti e, se necessario, sarà anch'essa integrata.

Il progetto produrrà ulteriori miglioramenti tramite l'ampliamento delle capacità di ATM, che includerà la modellazione di ensemble per 10 membri del sistema di previsione di ensemble (EPS). L'utilizzo dell'analisi EPS consentirà di stimare i livelli di fiducia negli orientamenti di ATM. Per svolgere questo compito, sarà ulteriormente potenziato il prototipo di software sviluppato con la decisione VII del Consiglio dell'UE, che facilita la valutazione delle incertezze delle serie temporali modellate per l'inversione del termine sorgente. Inoltre, sarà ulteriormente esaminato l'uso di incertezze modellate dell'ATM ai fini dell'analisi dei rapporti isotopici e degli studi sull'apprendimento automatico.

L'introduzione di incertezze nelle previsioni del modello dell'ATM prevede analisi più accurate per lo screening e la tempistica (analisi dei rapporti isotopici) e la localizzazione della fonte. La previsione di ensemble è inoltre un metodo appropriato da utilizzare per una migliore valutazione del fondo dei radionuclidi. Nel complesso, essa consente agli Stati parte di comprendere meglio la possibile localizzazione della fonte e i tempi di rilascio dei radionuclidi e, a lungo termine, migliorerà notevolmente la qualità del regime di verifica. Rafforza notevolmente le capacità del sistema di monitoraggio e di verifica del CTBT fornendo informazioni essenziali, richieste dagli Stati firmatari, in merito alle incertezze dell'ATM.

#### **Esiti previsti**

- Potenziamento del sistema ATM (ATM-EPS) che fornisce informazioni essenziali sulle incertezze dell'ATM, migliorandone la credibilità dei risultati.

#### **Risultati previsti**

- Prototipi di software che consentono di attuare incertezze nelle simulazioni di ATM ai fini dell'analisi dei rapporti isotopici (screening e tempistica) e degli studi sull'apprendimento automatico.
- Una pipeline di ATM aggiornata basata su tale prototipo ATM-EPS che fornisce informazioni supplementari ed essenziali sulle incertezze dell'ATM, migliorandone la credibilità dei risultati.

#### ***Prodotto 4: Aggiornamento del sistema interattivo e di elaborazione della tecnologia a forma d'onda variabile***

##### **Contesto**

Il software di elaborazione dei dati infrasonici e idroacustici DTK-(G)PMCC, sostenuto dai finanziamenti della decisione VIII del Consiglio dell'UE, è entrato in uso operativo presso l'IDC ed è ora condiviso con gli Stati membri attraverso l'NDC-in-a-Box. Questo esito positivo fa sì che ora gli NDC chiedano di continuare ad aggiornare il software e potenziare l'elaborazione dei dati idroacustici mediante l'uso dello strumento. È inoltre necessario aggiornare lo strumento associato DTK-DIVA, che permette di effettuare un'analisi interattiva in cui si combinano le informazioni sul rumore delle stazioni e i risultati dell'elaborazione e, per i dati infrasonici, di associare l'analisi dell'elaborazione dei dati con la conoscenza dell'atmosfera.

La fornitura di un software all'IDC e agli NDC consente una migliore elaborazione dei dati idroacustici (mediante DTK-(G)PMCC) e un'analisi e una visualizzazione complete (mediante DTK-DIVA). Il miglioramento dell'elaborazione dei dati idroacustici aumenta la capacità del regime di verifica di localizzare gli esperimenti nucleari condotti in ambiente sottomarino. Il potenziamento di DTK-DIVA rafforza la capacità degli esperti di combinare una serie di informazioni provenienti da rilevamenti sismici, idroacustici e infrasonici e di ottenere una comprensione più dettagliata di un evento sorgente.

#### **Esiti previsti**

- Fornitura di un software utilizzato a) dall'IDC e b) dagli NDC per l'elaborazione dei dati infrasonici e idroacustici e l'analisi interattiva.



## Risultati previsti

— Realizzazione di eventi idroacustici e infrasonici e analisi completa di tali eventi.

## Componente 2: Prosecuzione delle campagne di misurazione del fondo di radioxeno in diverse regioni del mondo

### Impatto

Ulteriore miglioramento della comprensione scientifica del fondo di radioxeno e del suo impatto sui sistemi di rilevamento di gas nobili della CTBTO, che rafforza le capacità del sistema di monitoraggio e di verifica del CTBT.

### Contesto

I radioisotopi di xeno costituiscono le emissioni di gas nobili che hanno maggiori probabilità di essere osservate in caso di esplosioni nucleari sotterranee e subacquee. Svolgono un ruolo importante nel confermare se un evento è di natura nucleare.

Il monitoraggio dello xeno radioattivo è una tecnica altamente sensibile, ma l'interpretazione affidabile dei rilevamenti dipende in larga misura dalla conoscenza e dalla comprensione del fondo a livello locale. Oltre 500 impianti nucleari in tutto il mondo rilasciano regolarmente xeno radioattivo durante le operazioni di routine. Le centrali nucleari, i reattori di ricerca e gli impianti di produzione di isotopi medici generano di fatto radioxeno durante le normali operazioni di routine. Le emissioni provenienti da queste numerose fonti antropogeniche creano un fondo notevole che può celare i segnali relativi al radioxeno provenienti da un'esplosione nucleare.

La discriminazione tra il fondo di radioxeno e i segnali risultanti da un esperimento nucleare è quindi un compito complesso e impegnativo. A tal fine, il fondo di gas nobili che si può prevedere di trovare in diverse regioni del mondo deve essere adeguatamente studiato, trattandosi dell'unico modo di garantire un'interpretazione corretta e accurata dei rilevamenti di radioxeno nelle stazioni dell'IMS da parte degli Stati firmatari.

Anche se i sistemi di rilevamento di gas nobili della CTBTO formano una rete unica, non è pienamente coperta l'intera gamma delle caratteristiche del fondo che possono manifestarsi. Sono necessari dati empirici più specifici per sviluppare ulteriormente, migliorare e convalidare le metodologie di screening. Svolgere misurazioni sul campo ben progettate rappresenta il modo migliore per acquisire le necessarie conoscenze supplementari sul fondo di radioxeno, in particolare nelle regioni in cui si potrebbero osservare interferenze tra le osservazioni potenzialmente pertinenti ai fini del CTBT e il normale fondo regionale.

Con il contributo ricevuto dall'Unione europea nel quadro della decisione III del Consiglio dell'UE, la commissione ha sviluppato e acquistato due sistemi trasportabili per la misurazione dei quattro isotopi di radioxeno di interesse per la CTBTO. Nel quadro delle decisioni V, VI, VII e VIII del Consiglio dell'UE sono state condotte varie campagne di misurazione del radioxeno in diverse parti del mondo. Con il contributo ricevuto dal governo giapponese nel 2017 la commissione ha acquistato un terzo sistema trasportabile.

Due sistemi sono attualmente in uso a Mutsu e Horonobe, in Giappone. Tali siti sono stati selezionati con l'obiettivo di gestire temporaneamente una mini-rete ad alta densità nella regione del sistema JPX38 di rilevamento di gas nobili dell'IMS, situato a Takasaki, in Giappone. Si tratta del primo caso in cui più sistemi sono sufficientemente vicini l'uno all'altro da consentire studi scientifici specifici sui dati sperimentali nonché da (1) sviluppare e testare metodi per affinare la comprensione del fondo e (2) progettare, testare e sviluppare ulteriormente metodologie di screening avanzate.

Il governo giapponese ha concordato in precedenza con l'intenzione della CTBTO di installare un terzo sistema a Fukuoka (Giappone), ampliando la configurazione temporanea ad alta densità verso sud-ovest. L'introduzione di questo terzo sistema sarà effettuata non appena possibile.

Una panoramica delle precedenti campagne di misurazione è fornita nella seguente pubblicazione: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. Questa panoramica dimostra il valore dei dati di misurazione del fondo di radioxeno raccolti nel corso degli anni, espone i risultati scientifici e fornisce considerazioni per la progettazione di future campagne di misurazione.

I dati scientifici raccolti grazie a questo sforzo offrono alla comunità scientifica la rara opportunità di ottenere dati di misurazione da una mini-rete, la dimensione corretta per misurare la precisione dei loro modelli di trasporto atmosferico ad alta risoluzione. Ciò, a sua volta, aiuta la comunità scientifica a comprendere in modo molto più chiaro le modalità di variazione dei livelli del fondo di radioxeno misurati nelle stazioni, il che contribuirà in modo significativo alla capacità del PTS di analizzare la pertinenza dei rilevamenti di radioxeno. Il regime di non proliferazione è rafforzato quando gli Stati parte si affidano alla capacità del regime di verifica di discriminare tra xeno dal fondo e xeno da un evento di potenziale interesse.

Di interesse diretto per il PTS, i dati raccolti saranno utilizzati per affinare la capacità di comprendere e per caratterizzare ulteriormente le fonti conosciute in tutta l'Eurasia che spesso incidono sul sistema JPX38 di rilevamento di gas nobili. Poiché questa configurazione con mini-rete consente l'osservazione dello stesso evento di rilascio in diverse località vicine a tale sistema, essa sarà utilizzata per:

testare e ottimizzare gli algoritmi avanzati di localizzazione della fonte e

ottenere una migliore comprensione degli episodi frequenti di livello «C» (in cui il livello «C» indica la presenza di un radioisotopo di xeno pertinente ai fini del CTBT a una concentrazione eccezionalmente elevata).

L'ottimizzazione e l'avanzamento dei metodi di screening come risultato di questa campagna si rifletteranno nell'analisi dell'IDC, non solo per quanto riguarda i dati RN38, ma anche per i dati di tutti gli altri sistemi di rilevamento di gas nobili dell'IMS. Anche in questo caso, ciò contribuirà in modo significativo alla capacità del PTS di analizzare la pertinenza dei rilevamenti di xeno, rafforzando di conseguenza il regime di verifica.

### Esiti previsti

- Miglioramento della comprensione del fondo di radioxeno a livello globale, comprese le sue variazioni regionali, e migliore interpretazione dei rilevamenti pertinenti ai fini del CTBT. Tale risultato sarà raggiunto attraverso un'ampia gamma di studi scientifici condotti sui dati raccolti dal PTS e, più in generale, dalla comunità scientifica. La CTBTO ha già avviato internamente diversi studi scientifici basati sui dati raccolti dai sistemi trasportabili, che includono, ad esempio, studi volti a:
  - comprendere e caratterizzare meglio il modello di apporto delle fonti conosciute nelle stazioni dell'IMS in Asia orientale durante l'intero ciclo delle variazioni stagionali;
  - affinare le conoscenze relative alle emissioni / ai modelli di emissione dei principali impianti di produzione di isotopi medici in Europa e valutarne l'impatto sul fondo di radioxeno;
  - studiare le modalità di utilizzo delle misurazioni supplementari per sviluppare strumenti che consentano di stimare con precisione il fondo di radioxeno che si prevede derivi da fonti conosciute;
  - mettere a punto tecniche di associazione di campioni utilizzando l'analisi della coerenza di decadimento per studiare lo stesso evento di rilevamento in diversi luoghi.

La prosecuzione della campagna di misurazione del fondo di radioxeno in Giappone ha ancora molto da offrire in termini di conoscenze e sviluppo scientifici. Non esiste al mondo un altro luogo in cui opera una configurazione ad alta densità e si tratta di un'opportunità unica. Per rafforzare le conclusioni dei primi studi è fondamentale raccogliere ancora più dati attraverso la rete ad alta densità portando avanti l'attuazione della campagna in corso in Giappone.

In seguito alla campagna di misurazione in Giappone, i sistemi saranno messi a disposizione del PTS per gli studi di follow-up. Saranno debitamente presi in considerazione eventuali orientamenti sull'uso dei sistemi trasportabili forniti dal PrepCom e la portata del progetto sarà adeguata di conseguenza. In alternativa, i sistemi possono essere utilizzati anche come sistemi temporanei di back up o di formazione.

### Risultati previsti

I principali risultati attesi sono:

- migliore comprensione / caratterizzazione del fondo di radioxeno a livello globale, comprese le sue variazioni regionali, specie nel sistema JPX38 di rilevamento di gas nobili;
- perfezionamento dell'attuale comprensione delle fonti conosciute in Eurasia, che ha portato a una migliore comprensione / interpretazione degli episodi di livello «C»;
- miglioramento della modellazione del trasporto atmosferico (ATM), specie di quella ad alta risoluzione (HR);

- sviluppo, prove e ottimizzazione di algoritmi avanzati di localizzazione della fonte / metodi di screening (da applicare ai dati di tutti gli altri sistemi di rilevamento di gas nobili dell'IMS);
- miglioramento della capacità di individuare, localizzare e caratterizzare un test nucleare sulla base delle emissioni di radioxeno.

### **Componente 3: Mantenimento delle stazioni sismiche ausiliarie certificate dell'IMS**

#### **Impatto**

Il miglioramento del mantenimento delle stazioni sismiche ausiliarie dell'IMS rafforza le capacità del sistema di monitoraggio e di verifica del CTBT e contribuisce alla sicurezza globale e alla non proliferazione nucleare.

#### **Contesto**

Questa componente del progetto continuerà ad occuparsi delle stazioni sismiche ausiliarie (AS) malfunzionanti e delle stazioni con prestazioni insoddisfacenti che hanno bisogno di urgenti interventi di manutenzione, concentrandosi in particolare sulle stazioni situate in paesi che si trovano ad affrontare difficoltà finanziarie. Inoltre, se necessario e giustificabile, saranno attuate azioni di manutenzione preventiva. A tal fine s'intende rimediare all'obsolescenza delle attrezzature e procedere di conseguenza a potenziamenti, nonché migliorare il livello delle attrezzature di ricambio.

Il sostegno alle stazioni AS dell'IMS e il miglioramento delle conoscenze e delle competenze tecniche dei loro operatori comprendono visite alle stazioni, ove necessario e giustificato, e la risoluzione di problemi in loco nel corso delle quali sono previste anche dimostrazioni pratiche e formazioni. Si richiama l'attenzione sul fatto che, a tal fine, sono portate avanti anche altre azioni, quali formazioni tecniche per gli operatori delle stazioni, che si svolgono periodicamente presso il Centro Internazionale di Vienna.

Come nei programmi precedenti, il personale a tempo pieno presso l'unità responsabile della manutenzione nella sezione di supporto agli impianti di monitoraggio (IMS/MFS/M) sarà tenuto a pianificare ed eseguire progetti di risoluzione dei problemi e di manutenzione presso le pertinenti stazioni AS.

#### **Esiti previsti**

- Affrontare i problemi delle stazioni causati da malfunzionamenti di strumenti, guasti delle attrezzature, fine vita, obsolescenza o mancanza di pezzi di ricambio, i quali determinano interruzioni prolungate o periodi di inattività che contribuiscono alle scarse prestazioni e alla frequente perdita di capacità di missione.
- Contribuire alla sicurezza globale in materia di non proliferazione nucleare producendo un impatto effettivo e misurabile sulla capacità di rilevamento della rete dell'IMS e sull'affidabilità del segmento della rete delle stazioni AS. L'impatto del progetto si rifletterà in tutte le stazioni interessate, che saranno portate a un livello tecnico compatibile con i requisiti tecnici dell'IMS in modo duraturo grazie a un migliore mantenimento delle stazioni AS dell'IMS. Si prevede che il progetto migliori notevolmente la disponibilità e la qualità dei dati nelle stazioni che sono al centro del programma grazie alla riparazione e alla sostituzione delle attrezzature o al miglioramento del sistema.
- Migliorare le prestazioni in maniera duratura attraverso il rafforzamento dei sistemi e delle attrezzature delle stazioni nonché il potenziamento delle conoscenze tecniche degli operatori delle stazioni coinvolti.

#### **Risultati previsti**

- **Maggiore disponibilità e qualità dei dati delle stazioni AS interessate nell'ambito di questo programma:** portare la disponibilità di dati a un livello superiore al 95 % o il più vicino possibile al 100 %, in maniera duratura, nelle stazioni interessate. Per valutare tale risultato atteso viene misurata la disponibilità di dati autenticati, che dovrebbe migliorare dopo la conclusione dell'attività presso la stazione.
- **Miglioramento del mantenimento e della stabilità delle stazioni AS interessate:** ciò comprende il conseguimento di migliori prestazioni nel tempo, con tempi di inattività ridotti. Per valutare tale risultato atteso viene misurato il miglioramento della disponibilità di dati autenticati nel corso di un periodo (minimo) di tre mesi dopo la conclusione dell'attività presso la stazione.

#### **Attività**

- **Attività tecniche**
- Risoluzione e diagnosi dei problemi delle stazioni in collaborazione con gli operatori delle stazioni.

- Identificazione della soluzione sulla base della riparazione delle attrezzature; sostituzione o miglioramento (o una combinazione di questi).
- Attuazione, collaudo e formazione: campagna sul campo che prevede l'installazione di attrezzature, il collaudo delle stesse e la formazione degli operatori delle stazioni; visite delle stazioni, se necessario, da parte del personale del PTS.
- **Attività commerciali / tecniche**
- Acquisto di attrezzature e/o servizi. Contatti con gli appaltatori e i fornitori.
- Spedizione e importazione (se del caso).
- Messa in servizio e monitoraggio.

#### **Componente 4: Traduzione del modello di testo per il progetto di manuale operativo per le OSI**

##### **Impatto**

Disporre dell'ultima versione del progetto di manuale operativo per le OSI in altre due lingue ufficiali delle Nazioni Unite per l'esercitazione integrata sul campo 2025 (IFE 25, Integrated Field Exercise 2025) non solo migliora il multilinguismo della CTBTO e contribuisce allo sviluppo delle capacità delle OSI, ma rafforza anche le capacità del sistema di monitoraggio e di verifica del CTBT.

##### **Contesto**

Il manuale operativo per le ispezioni in loco (OSI) è uno dei documenti che devono essere approvati a seguito dell'entrata in vigore del CTBT. Guida l'attuazione delle disposizioni del trattato e del relativo protocollo sullo svolgimento di un'OSI e comprende principi e orientamenti generali nonché procedure tecniche, operative e amministrative.

Il gruppo di lavoro B sta portando avanti il terzo ciclo di elaborazione del progetto di manuale operativo concentrandosi sulle questioni in sospeso e sugli insegnamenti tratti dall'esercitazione integrata sul campo del 2014 (IFE 14).

Nel 2025 è prevista un'esercitazione integrata sul campo su larga scala nell'ambito del programma di esercitazioni sulle ispezioni in loco per il periodo 2022-2025 (CTBT/PTS/INF.1613), adottato in occasione della 58ª sessione della commissione preparatoria (CTBT/PC-58/2). Il progetto di manuale operativo costituirà il documento importante da testare nell'esercitazione. In risposta all'appello lanciato dagli Stati firmatari a favore del multilinguismo, è necessario che il documento sia tradotto in tutte le lingue delle Nazioni Unite, il che consentirà agli esperti tecnici di tutte le regioni del mondo di avere una conoscenza precisa del documento e contribuirà essenzialmente allo sviluppo delle capacità delle OSI.

##### **Esiti previsti**

- Rafforzare il multilinguismo della CTBTO e contribuire allo sviluppo delle capacità delle OSI.

##### **Risultati previsti**

- La traduzione del modello di testo per il progetto di manuale operativo per le OSI in due lingue della CTBTO, ossia francese e spagnolo.

##### **Attività**

Il lavoro di traduzione dell'ultima versione del modello di testo per il progetto di manuale operativo per le OSI dall'inglese a due lingue ufficiali della CTBTO (francese e spagnolo) sarà esternalizzato mediante un accordo permanente del PTS con l'Ufficio delle Nazioni Unite a Vienna.

Il modello di testo tradotto per il progetto di manuale operativo per le OSI dovrebbe essere disponibile entro la fine di maggio 2024.

## **Attività 2: Attività integrate di sviluppo di capacità**

### **Componente 1: Corso introduttivo regionale sulle OSI per la regione geografica dell'Africa**

#### **Impatto**

Messa a disposizione di conoscenze fondamentali riguardo al trattato e alle sue disposizioni in materia di OSI, nonché una panoramica delle attività e delle attrezzature per le OSI, utilizzando una formazione pratica per gli esperti degli Stati firmatari, nei paesi in via di sviluppo, con un conseguente aumento delle nomine e della partecipazione al programma di formazione lineare in materia di OSI in corso.

#### **Contesto**

In quanto attività di sviluppo di capacità, i corsi introduttivi regionali sulle OSI si sono rivelati fondamentali per rafforzare il regime di verifica del CTBT, in particolare per quanto riguarda lo sviluppo di un programma di formazione di ispettori per le OSI e la nomina, da parte degli Stati firmatari, di tirocinanti candidati alla posizione di sostituti degli ispettori nell'ambito di tale programma.

I dati mostrano che il numero di candidati provenienti da una regione geografica aumenta dopo lo svolgimento di un corso introduttivo regionale. La commissione ha avviato il programma di formazione lineare in materia di OSI (2022-2025), che mira a integrare la formazione per tutti i cicli formativi e a erogare una formazione più efficace in materia di mantenimento delle competenze.

Il progetto prevede la realizzazione di un corso introduttivo regionale nella regione geografica africana del CTBT, al fine di poter disporre del più ampio bacino di tirocinanti sotto il profilo geografico e del genere nell'ambito del programma di formazione lineare in materia di OSI.

Il corso introduttivo regionale si svolgerà nel marzo 2024.

Il corso introduttivo regionale è erogato come corso di apprendimento misto in loco della durata di 8 giorni e comprende una formazione introduttiva teorica e un'altra per lo più pratica su protocolli, attrezzature, tecniche e procedure del trattato in materia di OSI. I corsi introduttivi regionali terminano con un'esercitazione sul campo finale («capstone») che convalida l'efficacia del programma di formazione.

#### **Esiti previsti**

- Informare il personale e gli esperti tecnici nazionali provenienti dagli Stati firmatari della regione in merito al regime delle OSI.
- Ampliare il bacino di esperti provenienti dagli Stati firmatari della regione che sono disponibili a partecipare ad attività connesse alle OSI e individuare potenziali candidati per l'elenco di sostituti degli ispettori del PTS.

#### **Risultati previsti**

- Aumento quantitativo della partecipazione di esperti di questa regione al programma di formazione lineare in materia di OSI in corso.
- La verifica sarà effettuata mediante un'analisi comparativa tra l'elenco di sostituti degli ispettori nella banca dati OSI dal 1° al 3° ciclo di formazione e l'elenco a metà del programma di formazione lineare in materia di OSI.

#### **Attività**

- Il corso introduttivo regionale RIC-26 si svolgerà nella regione africana all'inizio del 2024.

### **Componente 2: Sviluppo delle capacità dei centri nazionali di dati**

#### **Impatto**

Rafforzare e mantenere il sostegno al regime di verifica del trattato istituendo e migliorando le capacità dei centri nazionali di dati (NDC) degli Stati firmatari, in particolare nei paesi in via di sviluppo, per consentire loro di sfruttare appieno i dati e i prodotti generati dal sistema di verifica.

## Contesto

Lo sviluppo di capacità si è dimostrato un sostegno fondamentale per il regime di verifica del CTBT. La commissione continua a sostenere gli Stati firmatari nella fornitura di assistenza e mezzi per sviluppare le capacità di partecipare attivamente al regime di verifica del CTBT. Paesi in via di sviluppo di continenti diversi hanno iniziato a beneficiare della fornitura di dati dell'IMS e di prodotti dell'IDC, in quanto questi sono utili non solo a fini di verifica ma anche per le applicazioni civili, scientifiche e industriali. La strategia di sviluppo delle capacità della commissione è stata riconosciuta dal gruppo di lavoro B. Durante il periodo di vita dei fondi dell'Unione europea, il personale scientifico e tecnico degli Stati firmatari ha partecipato a formazioni specializzate sull'uso del pacchetto software NDC-in-a-Box e ha acquisito conoscenze relative al trattato, che vanno a diretto beneficio delle autorità nazionali. Anche le istituzioni dei paesi in via di sviluppo che ospitano gli NDC hanno beneficiato della fornitura di attrezzature di base per creare o sviluppare ulteriormente la loro capacità per l'elaborazione dei dati.

## Esiti previsti

- Rafforzare il regime di verifica del CTBT e aumentare il ricorso ai dati dell'IMS e ai prodotti dell'IDC da parte degli NDC dei paesi in via di sviluppo.

## Risultati previsti

- Fornitura di apparecchiature del sistema di sviluppo di capacità agli NDC al fine di sostenere la creazione e l'ulteriore sviluppo della capacità nazionale di partecipare attivamente al regime di verifica mediante l'accesso ai dati dell'IMS e ai prodotti dell'IDC e l'analisi degli stessi.
- Visite tecniche in loco presso gli NDC al fine di fornire assistenza tecnica per l'installazione e/o la manutenzione di un sistema di sviluppo di capacità.
- Sostegno agli esperti dei paesi in via di sviluppo con le informazioni di fondo e la formazione necessarie per agevolarne la partecipazione ai seminari e ai corsi di formazione organizzati dalla CTBTO.
- Organizzazione di seminari e formazioni regionali.

## Attività

- Due formazioni NDC e due seminari regionali.
- Quattro corsi di formazione SeisComp.
- Sei visite di follow-up / manutenzione.
- Acquisto di sedici sistemi di sviluppo di capacità, compresi server potenti con grandi capacità di archiviazione e installazione di software standardizzati.
- Manutenzione dei sistemi di sviluppo di capacità (CBS).

## **Componente 3: Partecipazione di esperti tecnici dei paesi in via di sviluppo alle riunioni tecniche ufficiali della commissione preparatoria della CTBTO (progetto di sostegno agli esperti tecnici, abbreviato «TESP») <sup>(1)</sup>**

### Impatto

Rafforzare il carattere universale della commissione preparatoria della CTBTO e promuovere l'inclusività e la diversità attraverso un aumento della capacità tecnica degli esperti dei paesi in via di sviluppo di contribuire in modo significativo ai processi di definizione delle politiche della CTBTO.

### Contesto

Nel novembre 2006, durante la sua 27ª sessione (13-17 novembre 2006), la commissione ha deciso di istituire un progetto pilota volto a sostenere la partecipazione di esperti tecnici dei paesi in via di sviluppo ai lavori del gruppo di lavoro B (TESP). Da allora, il TESP è stato più volte prorogato.

<sup>(1)</sup> È stato proposto di cambiare la definizione abbreviata in «Technical Experts Support Project» [TESP], in quanto dopo 16 anni di esistenza non si tratta più di un «progetto pilota».

Molti paesi in via di sviluppo non dispongono delle risorse finanziarie necessarie per consentire ai loro esperti di partecipare alle attività di carattere tecnico e scientifico svolte durante le riunioni tecniche ufficiali della commissione preparatoria della CTBTO. Ne consegue un'evidente e sistemica scarsa partecipazione da parte dei rappresentanti dei paesi in via di sviluppo alla formulazione di raccomandazioni e all'adozione di decisioni in merito alle principali questioni tecniche rilevanti ai fini del regime di verifica del trattato. Tale mancanza di partecipazione è particolarmente problematica in quanto molte stazioni del sistema internazionale di monitoraggio del trattato sono (o saranno) situate nel territorio di paesi in via di sviluppo e gestite dalle istituzioni del paese. Inoltre, molti paesi in via di sviluppo sono impegnati a creare e migliorare i propri NDC per poter trarre beneficio dai dati e prodotti generati dal sistema di verifica, da utilizzare non solo a fini di verifica, ma anche per scopi civili e scientifici.

Il finanziamento consentirà alla CTBTO di selezionare almeno 12 esperti tecnici di spicco dei paesi in via di sviluppo che si occupano di questioni relative al CTBT e di finanziare la loro partecipazione alle riunioni sulle questioni di verifica tenute dal gruppo di lavoro B due volte l'anno presso la sede della CTBTO a Vienna, in Austria. Criteri fondamentali in sede di selezione saranno il raggiungimento dell'equilibrio di genere e la distribuzione geografica.

### Esiti previsti

- Migliorare le conoscenze e le competenze degli esperti tecnici dei paesi in via di sviluppo per quanto riguarda le tecnologie di verifica della CTBTO e le più ampie applicazioni civili e scientifiche, che in ultima analisi contribuiranno ai risultati in termini di sviluppo nazionale a lungo termine nei settori pertinenti.
- Migliorare l'equilibrio geografico e di genere tra gli esperti dei paesi in via di sviluppo impegnati in discussioni politiche sul regime di verifica del CTBT.

### Risultati previsti

- Ogni anno è finanziata la partecipazione di almeno 12 esperti tecnici provenienti da paesi in via di sviluppo a due riunioni in presenza del gruppo di lavoro B a Vienna (con una proporzione uomini / donne paritaria).
- Formazione di esperti su aspetti scientifici e tecnici relativi alle tecnologie di verifica del CTBT e alle applicazioni civili e scientifiche.

## Attività 3: Sensibilizzazione

### Componente 1: Sensibilizzazione della prossima generazione al CTBT

#### Impatto

Sviluppare una rosa di futuri leader nelle sfere del disarmo e della non proliferazione, incoraggiando il dialogo intergenerazionale, le sinergie transregionali e gli studi transdimensionali e contribuire, in ultima analisi, al rafforzamento delle capacità degli Stati firmatari del CTBT.

#### Contesto

La responsabilizzazione della prossima generazione di esperti, capace di sostenere attivamente la missione del CTBT sul piano sia politico che tecnico, e di far progredire l'universalizzazione e l'entrata in vigore del trattato, è un impegno trasversale della CTBTO.

Dal 2016 la CTBTO è all'avanguardia nel sistema delle Nazioni Unite per l'apertura dei suoi consessi alla società civile e il coinvolgimento attivo della prossima generazione, specie attraverso il programma faro di sensibilizzazione del gruppo Giovani della CTBTO. Il programma ha offerto alla prossima generazione di esperti (provenienti da oltre 125 paesi) opportunità uniche per lo sviluppo di capacità, la ricerca e l'istruzione nel contesto tipicamente chiuso della non proliferazione e del disarmo nucleari.

La componente sosterrà un ecosistema sostenibile, scalabile e ben governato di iniziative per i giovani, che mira a sviluppare le loro capacità a livello mondiale con un discernimento e un impatto sempre maggiori. L'obiettivo è organizzare attività di sviluppo delle capacità adattate a specifici gruppi di destinatari, quali giovani giornalisti, studiosi e futuri decisori dei restanti Stati non ratificanti e non firmatari del CTBT. Tale approccio promuoverà la sensibilizzazione e l'appoggio informato al CTBT tra la prossima generazione di esperti in diversi campi e, in ultima analisi, sosterrà l'universalizzazione e l'entrata in vigore del trattato.

**Esiti previsti**

- Creare una nuova coorte di giovani professionisti responsabilizzati e impegnati, dotati di una profonda conoscenza del disarmo nucleare e del CTBT, della sua universalizzazione e della sua entrata in vigore.
- Allargare e diversificare (in termini sia di presenza regionale che di profili) la rete dei giovani professionisti che sostengono l'universalizzazione e l'entrata in vigore del trattato, contribuendo nel contempo a migliorare la visibilità internazionale del CTBT.
- Migliorare la presenza sui social media di temi connessi al CTBT.

**Risultati previsti**

- Serie di conferenze con esperti di spicco in materia di comunicazione.
- Sviluppare le capacità della prossima generazione di giornalisti che si occupano di disarmo nucleare e non proliferazione, fornendo loro una visione globale del CTBT e del suo ruolo nel campo della pace e della sicurezza internazionali.
- Copertura della conferenza su scienza e tecnologia e del simposio sulla diplomazia scientifica da parte dei diplomati della Citizen Journalism Academy, con un miglioramento della visibilità del trattato tra i giovani.
- Elaborazione e pubblicazione online di prodotti mediatici e di sensibilizzazione sul CTBT da parte dei membri del gruppo Giovani della CTBTO.

**Attività**

- Partecipazione dei membri del gruppo Giovani della CTBTO al simposio sulla diplomazia scientifica nel 2024 e nel 2026.
- Partecipazione dei membri del gruppo Giovani della CTBTO alla conferenza su scienza e tecnologia nel 2025.
- Citizen Journalism Academy.
- La Citizen Journalism Academy rafforzerà le competenze in materia di comunicazione e social media dei membri del gruppo Giovani; formatori professionisti in materia di social media forniranno seminari pratici e tutoraggio ai membri del gruppo Giovani, insegnando loro come:
  - prepararsi, effettuare ricerche e porre domande adeguate per realizzare interviste efficaci con vari portatori di interessi (diplomatici, esperti tecnici, altri giovani),
  - elaborare prodotti professionali da pubblicare su Facebook, Twitter, YouTube e altri canali, utilizzando Canva e altre tecniche di giornalismo mobile per registrare audio e creare immagini visive incisive,
  - organizzare eventi di sensibilizzazione di successo,
  - ottimizzare l'uso dei social media per una trasmissione efficace dei messaggi.

**Componente 2: Programma di tutoraggio della CTBTO****Impatto**

Creare una riserva di talenti di 12 donne all'inizio della carriera candidate a posizioni nel settore della non proliferazione e del disarmo nucleare, al fine di rafforzare le capacità degli Stati firmatari del CTBT di adempiere i propri obblighi di verifica nell'ambito del CTBT e consentire loro di beneficiare pienamente della partecipazione al regime del CTBT.

**Contesto**

Nel 2022 la CTBTO ha avviato un programma di tutoraggio su misura per 12 donne all'inizio della carriera nelle discipline STEM a margine dell'anniversario del CTBT e del previsto simposio sulla diplomazia scientifica. La CTBTO si sta impegnando per mettere in contatto donne all'inizio della carriera nelle discipline STEM con gli esperti tecnici del PTS. Il tutoraggio offre alle donne un'opportunità di creare reti, rafforzare le serie di competenze desiderate e fare chiarezza sui loro obiettivi personali e professionali. Il tutoraggio offre a tutti i soggetti coinvolti (tutor e beneficiarie) un'opportunità di apprendimento e di miglioramento delle rispettive competenze. La commissione preparatoria della CTBTO riconosce, tuttavia, che gli uomini svolgono un ruolo importante nel raggiungimento della parità di genere e nell'affrontare le disuguaglianze esistenti. I tutor del PTS comprendono pertanto sia donne che uomini.



Questo programma di tutoraggio virtuale per tutte le donne all'inizio della carriera nelle discipline STEM (la preferenza è data alle candidate provenienti da Africa, America Latina e Caraibi, Medio Oriente e Asia meridionale, Sud-est asiatico, Pacifico ed Estremo Oriente) è un esempio di iniziative della CTBTO volte a creare una riserva di talenti a sostegno della parità di genere, della diversità e della responsabilizzazione della prossima generazione.

Nel 2022 la versione pilota del programma di tutoraggio ha permesso alle beneficiarie di partecipare, tra l'altro, a sessioni di tutoraggio individuali e a seminari tematici mensili, abbinati a valorizzatori di competenze e a sessioni di sensibilizzazione sulla missione e sulle attività della CTBTO. Uno dei loro obiettivi era anche quello di elaborare documenti di ricerca da presentare alla conferenza su scienza e tecnologia tenutasi dal 19 al 23 giugno 2023. Le beneficiarie hanno inoltre potuto partecipare al simposio «Scienza e diplomazia» del 2022.

Un'altra iniziativa sviluppata nell'ambito di questo programma è quella di offrire alle beneficiarie un'opportunità di livello avanzato per il loro percorso professionale. Una delle beneficiarie è stata scelta dalla sua missione permanente per partecipare alle attività di sviluppo delle capacità della CTBTO volte a formare i sostituti degli ispettori per i cicli successivi del programma di tutoraggio. La CTBTO mira ad allargare lo status di osservatore delle beneficiarie ad altre attività di sviluppo di capacità della CTBTO.

Al di là del programma di inserimento formale, la CTBTO si aspetta che queste donne entrino nella riserva di talenti che fornirà candidati competitivi e di alta qualità per le future posizioni tecniche presso il segretariato.

Vantaggi per i tutor:

- condivisione di esperienze e conoscenze,
- esercizio e rafforzamento delle proprie competenze,
- apprendimento e crescita professionale e personale,
- esperienza di prospettive differenti e apprendimento dalle esperienze altrui,
- nuovi contatti in un'ampia rete di professionisti,
- contributo a un ambiente di lavoro costruttivo all'interno e al di fuori della CTBTO,
- soddisfazione per aver contribuito allo sviluppo e al successo di altre persone, forse facendo davvero la differenza nella vita della loro beneficiaria.

Vantaggi per le beneficiarie:

- condivisione di esperienze, apprendimento e orientamento professionale personalizzato,
- aumento della fiducia in sé stesse, sviluppo di capacità e rafforzamento delle competenze,
- aumento della motivazione,
- sviluppo di strategie per far fronte alle esigenze professionali in uno spazio sicuro e favorevole,
- apprendimento e crescita professionale e personale,
- esperienza di prospettive differenti e apprendimento dalle esperienze altrui,
- incoraggiamento a una maggiore fiducia nei propri mezzi,
- nuovi contatti in un'ampia rete di professionisti.
- Vantaggi per la commissione e i paesi:
  - facilitazione dello scambio di informazioni sulle opportunità di carriera e gli eventi pertinenti nonché promozione, attraverso un sostegno mirato, della presentazione di candidature a posti vacanti da parte delle destinatarie,
  - creazione di una rosa di potenziali esperti tecnici che possano contribuire all'organizzazione,
  - garanzia che persone all'inizio della carriera possano avere accesso a un'esperienza professionale significativa che consenta loro di contribuire alla missione delle organizzazioni internazionali,
  - rafforzamento di un ambiente di lavoro costruttivo all'interno e al di fuori della CTBTO.

**Esiti previsti**

- Creare una rosa di potenziali candidate competenti per posizioni di inizio carriera nel settore della non proliferazione e del disarmo nucleare.
- Sostenere le professioniste all'inizio della carriera che sono interessate al CTBT.
- Sensibilizzare in merito al regime di verifica del CTBT.
- Individuare le donne che sono esperti tecnici e aprire un canale di dialogo con loro.
- Aumentare il bacino di talenti per gli esperti (provenienti anche dagli NDC) che potrebbero prendere in considerazione di candidarsi a posti attraverso la regolare procedura di assunzione.
- Migliorare la rendicontazione al gruppo di lavoro B sulle questioni trasversali, affrontando la sottorappresentanza delle donne nelle attività connesse a tale gruppo.

**Risultati previsti**

- Individuazione, sviluppo e sostegno di un'altra coorte di 12 donne all'inizio della carriera nelle discipline STEM provenienti da regioni geografiche sottorappresentate che, con una migliore comprensione del CTBT e del suo regime di verifica, possono diventare candidate per la partecipazione a eventi organizzati dalla CTBTO e per posizioni nella stessa organizzazione.
- Al termine del programma di tutoraggio, invito a recarsi a Vienna allo scopo di partecipare al programma di affiancamento lavorativo della CTBTO per comprendere meglio il lavoro del segretariato. Le beneficiarie presenteranno i progressi da loro compiuti durante il programma di tutoraggio.
- Utilizzo della piattaforma LinkedIn per creare uno spazio che incoraggi e faciliti il collegamento tra i tutor e le beneficiarie, tenendo queste ultime informate in merito alle opportunità di carriera presso la CTBTO e alle relative attività.

**Attività**

- Seminario sulla carriera (virtuale) con tre esercitazioni (valorizzatori di competenze).
  - Seminario sulla comunicazione (virtuale) con tre esercitazioni (valorizzatori di competenze).
  - Seminario del centro internazionale dati (virtuale) con tre esercitazioni (valorizzatori di competenze).
  - Seminario sul sistema internazionale di monitoraggio (virtuale) con tre esercitazioni (valorizzatori di competenze).
  - Seminario sulle ispezioni in loco (virtuale) con tre esercitazioni (valorizzatori di competenze).
  - Programma di affiancamento lavorativo in presenza per le beneficiarie.
-