

**ROZHODNUTÍ RADY (SZBP) 2023/2064****ze dne 25. září 2023****o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) ze strany Unie za účelem posílení jejích kapacit pro monitorování a ověřování**

RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o Evropské unii, a zejména na čl. 28 odst. 1 a čl. 31 odst. 1 této smlouvy,

s ohledem na návrh vysokého představitele Unie pro zahraniční věci a bezpečnostní politiku,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Evropská rada přijala dne 12. prosince 2003 strategii EU proti šíření zbraní hromadného ničení (dále jen „strategie“). Kapitola III této strategie obsahuje výčet opatření, která je třeba za účelem boje proti tomuto šíření přijmout.
- (2) Unie strategii aktivně provádí a uvádí v účinnost opatření uvedená v její kapitole III, zejména uvolňováním finančních zdrojů na podporu určitých projektů řízených mnohostrannými institucemi, jako je prozatímní technický sekretariát Organizace Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (dále jen „CTBTO“).
- (3) Signatářské státy Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (dále jen „CTBT“) se rozhodly zřídit přípravnou komisi s vlastní právní subjektivitou, která má postavení mezinárodní organizace, jejímž úkolem je účinně provádět CTBT až do zřízení CTBTO.
- (4) Významnými cíli strategie je brzký vstup CTBT v platnost, dosažení její univerzality a posílení monitorovacího a ověřovacího systému Přípravné komise pro CTBTO.
- (5) Generální tajemník OSN uvedl v dokumentu nazvaném „Zajištění naší společné budoucnosti: program pro odzbrojení“ (*Securing our Common Future: an Agenda for Disarmament*), že CTBT omezila vývoj pokročilých nových typů jaderných zbraní, a zbrzdila tak závody ve zbrojení, a že slouží rovněž jako silná normativní bariéra vůči státům, které by se potenciálně mohly snažit vyvíjet, vyrábět a nakonec získat jaderné zbraně v rozporu se svými závazky v oblasti nešíření.
- (6) Strategický kompas pro bezpečnost a obranu z roku 2022 poukazuje na trvající hrozbu šíření zbraní hromadného ničení a způsoby jejich dodávání, rozšiřující se jaderný arzenál, vývoj nových zbraňových systémů, jakož i na využívání jaderných hrozeb některými zeměmi, a vyjadřuje cíl Unie podporovat konkrétní akce sledující cíle na podporu odzbrojování, nešíření a kontrolu zbraní.

- (7) V rámci provádění strategie přijala Rada tři společné akce a pět rozhodnutí na podporu činností Přípravné komise pro CTBTO, a sice společné akce 2006/243/SZBP <sup>(1)</sup>, 2007/468/SZBP <sup>(2)</sup> a 2008/588/SZBP <sup>(3)</sup> a rozhodnutí 2010/461/SZBP <sup>(4)</sup>, 2012/699/SZBP <sup>(5)</sup>, (SZBP) 2015/1837 <sup>(6)</sup>, (SZBP) 2018/298 <sup>(7)</sup> a (SZBP) 2020/901 <sup>(8)</sup>. Tato podpora Unie by měla být poskytována i nadále.
- (8) Technickým prováděním tohoto rozhodnutí by měla být pověřena Přípravná komise pro CTBTO, jež je vzhledem ke svým jedinečným odborným znalostem a kapacitám, spočívajícím v síti Mezinárodního monitorovacího systému (IMS) s více než 337 zařízeními po celém světě a Mezinárodním datovém centru (IDC), jedinou mezinárodní organizací, která je schopna a oprávněna toto rozhodnutí provádět. Akce mohou být v podobě, v jaké je podporuje Unie, financovány pouze prostřednictvím mimorozpočtového příspěvku poskytnutého Přípravné komisi pro CTBTO,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

#### Článek 1

1. Za účelem provádění strategie, globální strategie EU pro zahraniční a bezpečnostní politiku Evropské unie a Strategického kompasu pro bezpečnost a obranu Unie dále podporuje činnosti Přípravné komise pro CTBTO prostřednictvím operativních opatření.
2. Cílem opatření uvedených v odstavci 1 je:
  - a) posílení kapacit monitorovacího a ověřovacího systému CTBT;
  - b) posílení kapacit signatářských států CTBT, aby mohly plnit své ověřovací povinnosti uložené CTBT a aby mohly plně využívat výhody vyplývající z jejich účasti v systému CTBT;
  - c) zvyšování povědomí o CTBT a prosazování její univerzality a jejího vstupu v platnost.

<sup>(1)</sup> Společná akce Rady 2006/243/SZBP ze dne 20. března 2006 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) v oblasti odborné přípravy a budování kapacity pro ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 88, 25.3.2006, s. 68).

<sup>(2)</sup> Společná akce Rady 2007/468/SZBP ze dne 28. června 2007 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) za účelem posílení jejich kapacit pro dohled a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 176, 6.7.2007, s. 31).

<sup>(3)</sup> Společná akce Rady 2008/588/SZBP ze dne 15. července 2008 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) za účelem posílení jejich kapacit pro monitorování a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 189, 17.7.2008, s. 28).

<sup>(4)</sup> Rozhodnutí Rady 2010/461/SZBP ze dne 26. července 2010 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) za účelem posílení jejich kapacit pro monitorování a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 219, 20.8.2010, s. 7).

<sup>(5)</sup> Rozhodnutí Rady 2012/699/SZBP ze dne 13. listopadu 2012 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek ze strany Unie za účelem posílení jejich kapacit pro monitorování a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 314, 14.11.2012, s. 27).

<sup>(6)</sup> Rozhodnutí Rady (SZBP) 2015/1837 ze dne 12. října 2015 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) ze strany Unie za účelem posílení jejich kapacit pro monitorování a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 266, 13.10.2015, s. 83).

<sup>(7)</sup> Rozhodnutí Rady (SZBP) 2018/298 ze dne 26. února 2018 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) ze strany Unie za účelem posílení jejich kapacit pro monitorování a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 56, 28.2.2018, s. 34).

<sup>(8)</sup> Rozhodnutí Rady (SZBP) 2020/901 ze dne 29. června 2020 o podpoře činností Přípravné komise pro Organizaci smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) ze strany Unie za účelem posílení jejich kapacit pro monitorování a ověřování a v rámci provádění strategie EU proti šíření zbraní hromadného ničení (Úř. věst. L 207, 30.6.2020, s. 15).

3. Podrobný popis opatření je uveden v příloze.

#### Článek 2

1. Za provádění tohoto rozhodnutí odpovídá vysoký představitel Unie pro zahraniční věci a bezpečnostní politiku (dále jen „vysoký představitel“).
2. Opatření uvedená v článku 1 po technické stránce provádí Přípravná komise pro CTBTO.
3. Přípravná komise pro CTBTO plní tento úkol pod dohledem vysokého představitele. Za tímto účelem uzavře vysoký představitel s Přípravnou komisí pro CTBTO potřebná ujednání.

#### Článek 3

1. Finanční referenční částka na provádění opatření financovaných Unii podle článku 1 činí 6 285 929 EUR.
2. Výdaje financované referenční částkou stanovenou v odstavci 1 jsou spravovány v souladu s pravidly a postupy, kterými se řídí souhrnný rozpočet Unie.
3. Na řádnou správu výdajů financovaných z částky uvedené v odstavci 1 dohlíží Komise. Za tímto účelem uzavře s Přípravnou komisí pro CTBTO dohodu o příspěvku. Dohoda o příspěvku musí obsahovat ustanovení o tom, že Přípravná komise pro CTBTO zajistí viditelnost příspěvku Unie úměrnou jeho výši.
4. Komise usiluje o uzavření dohody uvedené v odstavci 3 co nejdříve po dni vstupu tohoto rozhodnutí v platnost. Informuje Radu o veškerých obtížích v tomto procesu a o dni uzavření uvedené dohody.

#### Článek 4

1. Vysoký představitel informuje Radu o provádění tohoto rozhodnutí na základě pravidelných zpráv Přípravné komise pro CTBTO. Rada na základě zpráv provádí hodnocení.
2. Komise informuje o finančních aspektech provádění opatření stanovených v článku 1.

#### Článek 5

1. Toto rozhodnutí vstupuje v platnost dnem přijetí.
2. Toto rozhodnutí pozbývá platnosti 36 měsíců ode dne uzavření dohody uvedené v čl. 3 odst. 3. Pozbývá však platnosti šest měsíců ode dne svého vstupu v platnost, nebude-li uvedená dohoda v této lhůtě uzavřena.

V Bruselu dne 25. září 2023.

Za Radu  
předseda  
H. GÓMEZ HERNÁNDEZ

## PŘÍLOHA

**PODPORA ČINNOSTÍ PŘÍPRAVNÉ KOMISE PRO ORGANIZACI SMLOUVY O VŠEOBECNÉM ZÁKAZU JADERNÝCH ZKOUŠEK (CTBTO)****1. Souvislosti**

Evropská rada přijala dne 12. prosince 2003 strategii Evropské unie proti šíření zbraní hromadného ničení (dále jen „strategie“), jejíž kapitola III obsahuje výčet opatření k boji proti tomuto šíření, která je třeba přijmout v Unii i ve třetích zemích.

— Smlouva o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBT), kterou se zakazují veškeré jaderné výbuchy, je zásadním prvkem mezinárodní struktury nešíření. CTBT je silným kolektivním opatřením určeným k budování důvěry a bezpečnosti, které výrazně omezuje šíření jaderných zbraní, brání vývoji jaderných zbraní v zemích, které je v současné době nevlastní, jakož i modernizaci stávajících jaderných arzenálů.

CTBT zavedla důraznou celosvětovou normu proti testování jaderných zbraní, jež se opírá o špičkový a vysoce citlivý globální systém pro monitorování jaderných zkoušek – Mezinárodní monitorovací systém (IMS) Organizace Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO), který sleduje dodržování předmětné smlouvy.

Uvedená smlouva dosud nevstoupila v platnost a na celosvětové úrovni je nadále vyvíjeno úsilí o dosažení tohoto klíčového cíle mezinárodního mírového a bezpečnostního společenství a programu. Souběžně poskytuje Mezinárodní monitorovací systém CTBTO mezinárodnímu společenství prostřednictvím Mezinárodního datového centra stálý tok dat v reálném čase, aby se zajistilo, že žádná jaderná zkouška nezůstane neodhalena. V souvislosti se vstupem smlouvy v platnost jsou rovněž vyvíjeny a mobilizovány kapacity a technologie této organizace v oblasti kontrol na místě.

Evropská unie (EU) aktivně provádí svou strategii a více než deset let poskytuje Přípravné komisi pro CTBTO významné dobrovolné příspěvky s cílem podpořit vstup CTBT v platnost a zachovat a dále posílit monitorovací a verifikační kapacity CTBTO.

**2. Obecný cíl**

V souladu se strategií EU proti šíření zbraní hromadného ničení je obecným cílem tohoto projektu přispět k mezinárodnímu míru a bezpečnosti a k budování důvěry podporou všeobecné platnosti CTBT a jejího vstupu v platnost, jakož i posílením mezinárodního monitorovacího a verifikačního režimu CTBTO.

Zlepšením kapacit verifikačního režimu CTBT, budováním kapacit, pokud jde o odborníky ze signatářských států, a zvyšováním povědomí mezi mladými lidmi, poslanci, sdělovacími prostředky a vědci má tento projekt přispět k cíli, jímž je „zachovávat mír, předcházet konfliktům a posilovat mezinárodní bezpečnost“, jak je stanoveno v článku 21 Smlouvy o Evropské unii.

**3. Konkrétní cíle**

- a) Posílení kapacit monitorovacího a verifikačního systému CTBT
- b) Posílení kapacit signatářských států CTBT, aby mohly plnit své verifikační povinnosti uložené CTBT a aby mohly plně využívat výhody vyplývající z jejich účasti v systému CTBT
- c) Zvyšování povědomí o smlouvě CTBT a podpora její všeobecné platnosti a jejího vstupu v platnost

**4. Očekávané výstupy**

- a) Výstupy projektu přispějí k posílení kapacit monitorovacího a verifikačního režimu CTBT prostřednictvím 1) zlepšení procesů modelování atmosférického přenosu radionuklidů 2) zlepšení vědeckého chápání přírodního pozadí radioaktivního xenonu a jeho dopadu na systémy CTBTO pro detekci vzácných plynů, 3) posílení podpory poskytované pomocným seismickým stanicím Mezinárodního monitorovacího systému a 4) posilování kapacit CTBTO pro inspekce na místě.

- i) Lepší provádění webových služeb Federace digitálních seismických sítí (FDSN), zahrnujících všechna seismická, hydroakustická a infrazvuková a radionuklidová data, produkty a formáty.
  - ii) Funkční software XeBET II, připravený odhadovat koncentrace radioaktivního xenonu ve všech vzorcích vzácných plynů Mezinárodního monitorovacího systému. Prototyp bude realizován v rámci zpracovatelského řetězce pro modelování atmosférického přenosu (ATM), přičemž výstup bude zahrnut do zpracovatelského řetězce pro zpřesňování automatických zpráv o detekci radionuklidů (ARR) a revidovaných zpráv o detekci radionuklidů (RRR), jakož i standardního přehledu suspektních radionuklidových událostí (SSREB). Bude rovněž k dispozici v souboru nástrojů odborné technické analýzy a v softwarovém balíčku NDC-in-a-Box.
  - iii) Prototyp softwaru umožňujícího zahrnout informace o nejistotách při simulacích ATM pro účely analýzy izotopického poměru (s uvážením suspektnosti jevů a jejich časových relací) a studií v oblasti strojového učení (ML).
  - iv) Modernizovaný proces ATM založený na tomto prototypu ATM-EPS, který poskytuje dodatečné a zásadní informace o nejistotách ATM a zvyšuje tak důvěryhodnost výsledků ATM.
  - v) Poskytování softwaru, který používá a) Mezinárodní datové centrum a b) národní datová centra ke zpracování infrazvukových a hydroakustických dat a interaktivní analýze.
  - vi) Lepší pochopení a popis globální úrovně přírodního pozadí radioaktivního xenonu, včetně jeho regionálních variací, zejména v systému detekce vzácných plynů instalovaném na měřicí stanici JPX38.
  - vii) Zpřesnění současných poznatků ohledně známých zdrojů v Eurasii, vedoucí k lepšímu pochopení a interpretaci událostí úrovně „C“.
  - viii) Zlepšení modelování atmosférického přenosu, zejména s vysokým rozlišením.
  - ix) Vývoj, testování a optimalizace pokročilých algoritmů lokalizace zdroje / metod zaměřených na analýzu suspektnosti jevů (použitelných na data ze všech ostatních systémů Mezinárodního monitorovacího systému detekce vzácných plynů).
  - x) Lepší schopnost detekovat, lokalizovat a popsat jadernou zkoušku podle úniku radioaktivního xenonu.
  - xi) Dostupnost dat na příslušných pomocných seismických stanicích trvale zvýšena až na 95 % nebo v rámci možností až na 100 %.
  - xii) Větší podpora a stabilita příslušných pomocných seismických stanic, včetně lepší průběžné výkonnosti a omezení odstávek stanic.
  - xiii) Posílení kapacit pro inspekce na místě prostřednictvím překladu vzorového znění návrhu operační příručky pro inspekce na místě do dvou jazyků CTBTO: francouzštiny a španělštiny.
- b) Výstupy z této akce zlepší kapacity národních datových center signatářských států a pomocí praktického školení zajistí základní obeznámenost se Smlouvou, jakož i přehled činností a vybavení souvisejících s inspekcemi na místě.
- i) Uspořádání regionálního úvodního kurzu věnovaného inspekcím na místě (RIC-26) v africkém regionu začátkem roku 2024.
  - ii) Zvýšení počtu odborníků z afrického regionu v aktuálním lineárním vzdělávacím programu zaměřeném na inspekce na místě.
  - iii) Poskytnutí šestnácti zařízení pro účely systému budování kapacit, včetně vysoce výkonných serverů s velkými úložišti, a instalace standardizovaného softwaru pro národní datová centra na podporu vytvoření a dalšího rozvoje vnitrostátních schopností aktivně se zapojit do verifikačního režimu prostřednictvím přístupu k datům Mezinárodního monitorovacího systému a produktům Mezinárodního datového centra a jejich analýzy.
  - iv) Dvě regionální školení národních datových center a dva regionální pracovní semináře na podporu odborníků z rozvojových zemí.
  - v) Čtyři kurzy odborné přípravy SeisComP.
  - vi) Šest návazných návštěv / návštěv zaměřených na údržbu.
  - vii) Údržba systémů pro účely budování kapacit.
- c) Prostřednictvím výstupů z této akce se navíc posílí všeobecná platnost CTBT, inkluzivní a různorodé složení Přípravné komise pro CTBTO a zvýší povědomí o CTBT mezi mladými odborníky ze zemí, které nejsou signatáři smlouvy, a zemí, které smlouvu neratifikovaly, včetně států, jejichž podpis a ratifikace jsou pro vstup CTBT v platnost nezbytné.

- i) Řada přednášek, konkrétně v rámci Akademie občanské žurnalistiky, s předními odborníky na komunikaci určených nastupující generaci novinářů v oblasti jaderného odzbrojení a nešíření, které jim poskytnou komplexní vizi CTBT a její úlohu v rámci mezinárodní mírové a bezpečnostní struktury. Absolventi Akademie občanské žurnalistiky budou rovněž vytvářet mediální a informační produkty, které budou prezentovat vědecko-technickou konferenci a sympozium vědecké diplomacie, což zvýší viditelnost předmětné smlouvy mezi publikem z řad mládeže.
- ii) Účast členů mládežnické skupiny CTBTO na sympoziu vědecké diplomacie v letech 2024 a 2026.
- iii) Účast členů mládežnické skupiny CTBTO na vědecko-technické konferenci v roce 2025.
- iv) Účast dvanácti žen z nedostatečně zastoupených zeměpisných regionů, jež zahajují kariéru v oblasti přírodních věd, technologií, inženýrství a matematiky, v mentorském programu CTBTO. Program bude zahrnovat virtuální pracovní semináře zaměřené na profesní rozvoj, komunikaci a vědecké a technické aspekty CTBT s cílem pomoci účastnicím lépe porozumět CTBT a jejímu verifikačnímu režimu.
- v) Účast dvanácti účastníků mentorského programu CTBTO na praktické stáži CTBTO ve Vídni s cílem lépe porozumět práci sekretariátu.
- vi) Vytvoření prostoru na platformě LinkedIn, který usnadní a podpoří kontakty mezi účastníky a mentory programu a přispěje k jejich informovanosti o pracovních příležitostech a činnostech CTBTO.

## 5. Doba trvání

Celková odhadovaná doba trvání projektu je 36 měsíců.

## Aktivita 1: Podpora verifikačních technologií a monitorovacího systému

### Složka 1: Zdokonalení seismických, hydroakustických, infrazvukových a radionuklidových nástrojů a produktů Mezinárodního datového centra

#### Dopad

Zlepšením a posílením procesů modelování atmosférického přenosu radionuklidů a zlepšením udržitelnosti výroby a distribuce produktů Federace digitálních seismických sítí (FDSN) usilujeme o posílení schopnosti států, které jsou stranami úmluvy, pokud jde o monitorování a interpretaci dat a produktů Mezinárodního datového centra. Posiluje se tak verifikační režim a přispívá se k cílům v oblasti nešíření v souladu se společnou zahraniční a bezpečnostní politikou (SZBP).

#### **Produkt č. 1: Vytváření produktů Federace digitálních seismických sítí a zlepšení formátu pro seismické, hydroakustické a infrazvukové, jakož i radionuklidové produkty**

#### Souvislosti

Prozatímní technický sekretariát s podporou rozhodnutí Rady EU VIII zavedl vytváření svých seismických, hydroakustických a infrazvukových produktů a dat v souladu s normou FDSN pro webové služby. Díky tomu mohou národní datová centra i Mezinárodní datové centrum požádat o seismické, hydroakustické a infrazvukové produkty a data Mezinárodního datového centra z Mezinárodního monitorovacího systému za použití klientského softwaru, který odpovídá normám.

Současným cílem je navázat na tento počáteční úspěch a rozšířit rozsah provádění webových služeb FDSN ze strany Prozatímního technického sekretariátu na další formáty a poskytnout přístup k radionuklidovým produktům a datům Mezinárodního datového centra. To by znamenalo, že veškeré vytváření produktů bude realizováno s využitím webové služby FDSN. Tím budou jasně oddělena odpovědnost, pokud jde o vytváření produktů, což bude prováděno prostřednictvím webových služeb FDSN, a pokud jde o metody distribuce produktů a dat (VDMS a SWP). Díky rozdělení odpovědnosti bude systém vytváření a distribuce produktů pružnější a jeho údržba bude snazší. Národní datová centra tak mohou produkty Mezinárodního datového centra nejen přijímat prostřednictvím VDMS a SWP, ale kromě toho si je mohou i vyžádat přímo prostřednictvím webových služeb FDSN, čímž je naplněna potřeba distribuce produktů na vyžádání.

Díky lepší udržitelnosti, pokud jde o vytváření a distribuci produktů Mezinárodního datového centra a dat Mezinárodního monitorovacího systému, mohou státy, které jsou stranami úmluvy, snadněji a účinněji přezkoumávat a analyzovat data CTBTO.

### Očekávaný výsledek

- Lepší služby pro národní datová centra a Mezinárodní datové centrum díky jedné ústřední službě pro vyžádání seismických, hydroakustických a infrazvukových, jakož i radionuklidových dat a produktů.

### Očekávané výstupy

- Posílené provádění webových služeb FDSN zahrnujících všechny seismické, hydroakustické a infrazvukové, jakož i radionuklidové data, produkty a formáty.

### Produkt č. 2: Vývoj operativního nástroje pro ocenění xenonového pozadí v atmosféře (XeBET II)

#### Souvislosti

Sít vzácných plynů CTBTO často zaznamenává emise radionuklidů z globálních zdrojů způsobené člověkem, které souvisejí s mírovými činnostmi. Tyto neustále přítomné a vysoce proměnlivé emise oslabují globální monitorování jaderných výbuchů. Vzhledem k tomu, že tento spleť problém nepřestane existovat, panuje jasná shoda, že je třeba zdokonalit stávající metodiky prostřednictvím nezbytných inovací, na základě získaných poznatků a využitím interdisciplinárních přístupů z modelování atmosférického přenosu a odborných znalostí radionuklidů. Toto úsilí umožňuje u každého vzorku pocházejícího z Mezinárodního monitorovacího systému rozlišit, zda lze dotčené pozorování vysvětlit známými zdroji, nebo zda k němu mohl přispět jaderný výbuch.

Stávající vědecký projekt vývoje softwaru XeBET (smlouva č. 2022-1179) v současné době připravuje podmínky pro XeBET II tým, že poskytuje softwarové prototypové prostředí pro testování a demonstraci nových vědeckých metodik založených na datech. XeBET II je logickým a důležitým nástupcem nástroje XeBET s cílem využít výsledků prototypové fáze k získání softwaru, který z *provozního hlediska* poskytne v rámci ATM zpracovatelského řetězce nejméně hodnoty indikátoru charakteristiky přírodního pozadí. XeBET II proto odpovídajícím způsobem zvýší kvalitu odlišování zájmových jaderných jevů.

### Očekávaný výsledek

- Zprovoznění softwaru XeBET II, tak aby byl připraven odhadovat koncentrace radioaktivního xenonu ve všech vzorcích vzácných plynů z Mezinárodního monitorovacího systému. Prototyp bude realizován v rámci zpracovatelského řetězce pro modelování atmosférického přenosu (ATM), přičemž výstup bude zahrnut do zpracovatelského řetězce pro zpřesňování automatických zpráv o detekci radionuklidů (ARR) a revidovaných zpráv o detekci radionuklidů (RRR), jakož i standardního přehledu suspektních radionuklidových událostí (SSREB). Bude rovněž k dispozici v souboru nástrojů odborné technické analýzy a v softwarovém balíčku NDC-in-a-Box.

### Očekávané výstupy

XeBET II je softwarové řešení připravené k začlenění do procesu ATM a procesu v oblasti radionuklidů. Zajistí tři výstupy:

- Vytvoření indikátoru signalizujícího existenci úspěšně provedeného „zpětného trasování ke známému zdroji“, které je součástí kategorizačního schématu odsouhlaseného Přípravnou komisí, který však doposud nebyl uplatněn ve zprávách Mezinárodního datového centra o detekci radionuklidů.
- Zdokonalení standardního přehledu suspektních radionuklidových událostí (SSREB) tak, aby poskytoval výsledky skutečné automatické analýzy suspektnosti jevů, a nikoli pouze informace získané z revidované zprávy o detekci radionuklidů (RRR).
- Poskytnutí nástroje pro odbornou technickou analýzu.

Všechny tyto funkce budou zpřístupněny národním datovým centrům jako součást softwaru NDC-in-a-Box. XeBET II bude sloužit jako východisko pro další zlepšení a vývoj doplňkových nástrojů. Začleněním XeBET II do operačního procesu ATM lze lépe odhadnout, zda lze anomální signál přisoudit jadernému výbuchu, nebo známým zdrojům, čímž se v dlouhodobém horizontu výrazně zlepší kvalita verifikačního režimu.

### Produkt č. 3: Zdokonalené modelování atmosférického přenosu (ATM) prostřednictvím předpovědního systému EPS

#### Souvislosti

Provozní systém modelování atmosférického přenosu (ATM) zavedený a používaný v CTBTO vytváří pole hodnot citlivosti pro vztah mezi zdroji a sensory, které je odvozeno z prostorového rozložení atmosférických hmot v období před registrací signálu na kterékoli radionuklidové stanici Mezinárodního monitorovacího systému. Výpočty ATM tudíž podporují radionuklidové technologie tím, že vytvářejí propojení mezi detekcemi radionuklidů a oblastmi, v nichž se nacházejí jejich možné zdroje.

Častá a legitimní otázka týkající se produktů v oblasti ATM souvisí s jejich nejistotami a úrovní spolehlivosti. Uznává se, že nejistoty je možné odhadnout spíše na základě souboru rovnicových simulací, tj. systému, než na základě jedné simulace. V rámci studie financované rozhodnutím EU VII (okruh 1, složka 4) bylo zjištěno, že pro získání systémově statistických vlastností systému postačí zkoumat systém tvořený 10 náhodně vybranými prvky. Tento závěr je obzvláště důležitý v souvislosti s běžným provozem Mezinárodního datového centra, které musí denně provést více než 280 simulací ATM.

Stávající provozní systém ATM je založen na na lagrangeovském disperzním modelu rozptylu částic FLEXPART. Práce na aktualizaci verze FLEXPART-CTBTO s využitím nejnovějších vědeckých zlepšení zavedených v komunitní verzi FLEXPART v10 byla financována rozhodnutím EU VIII. Dále vylepšená podoba aktualizované verze FLEXPART-CTBTO zajistí vyšší výpočetní výkonnost a spolehlivější a solidnější zpracování s využitím zdrojů vysokovýkonné výpočetní techniky s grafickými procesory (GPU), financovaných rozhodnutím Rady EU VIII (viz okruh 1, složka 2, projekt 4). Bude rovněž přezkoumána nová komunitní verze FLEXPART v11, ohlášená na rok 2023, a její možná zlepšení, a bude-li to považováno za nezbytné, bude rovněž začleněna.

Výsledkem projektu budou další zlepšení, konkrétně budou rozšířeny schopnosti ATM tak, aby zahrnovaly modelování systému pro 10 prvků předpovědního systému EPS. Použití předpovědního systému založeného na systémově statistické analýze umožní získat odhady úrovní spolehlivosti požadované pro ATM systémy. Za účelem splnění tohoto úkolu bude dále posílen prototyp softwaru vyvinutý v rámci rozhodnutí EU VII, který usnadňuje odhad nejistot modelovaných časových řad použitých pro zjišťování parametrů zdrojů. Kromě toho bude dále prozkoumáno využívání modelovaných nejistot ATM pro účely analýzy izotopického poměru a pro přístupy s využitím strojového učení.

Zavedení nejistot do modelových předpovědí ATM umožní přesnější analýzy suspektnosti jevů a jejich časových relací (analýza izotopického poměru) a lokalizaci zdroje. Předpověď systému EPS je rovněž vhodná jako jedna z metod, které lze použít pro lepší odhad pozadí radionuklidů. Celkově umožňuje státům, které jsou stranami úmluvy, lépe poznat umístění zdroje a čas uvolnění radionuklidů a v dlouhodobém horizontu výrazně zlepšit kvalitu verifikačního režimu. Výrazně posiluje kapacity monitorovacího a verifikačního systému CTBT tým, že poskytuje zásadní informace o nejistotách ATM, které si vyžádaly signatářské státy.

#### **Očekávaný výsledek**

- Posílení systému ATM (ATM-EPS), který poskytuje základní informace o nejistotách ATM, čímž se zvýší důvěryhodnost výsledků ATM.

#### **Očekávané výstupy**

- Prototyp softwaru umožňujícího zahrnout informace o nejistotách při simulacích ATM pro účely analýzy izotopického poměru (s uvážením suspektnosti jevů a jejich časových relací) a studií v oblasti strojového učení.
- Modernizovaný proces ATM založený na tomto prototypu ATM-EPS, který poskytuje dodatečné a zásadní informace o nejistotách ATM, čímž se zvýší důvěryhodnost výsledků ATM.

#### **Produkt 4 – Modernizace systému pro zpracování na základě technologie vlnových polí a interaktivního systému**

##### **Souvislosti**

V Mezinárodním datovém centru byl zprovozněn software ke zpracování infrazvukových a hydroakustických dat DTK-(G)PMCC, podporovaný z finančních prostředků rozhodnutí EU VIII, který je prostřednictvím softwaru NDC-in-a-Box nyní sdílen s členskými státy. Vzhledem k tomuto úspěchu nyní národní datová centra žádají, aby se pokračovalo v aktualizaci softwaru a bylo posíleno zpracování hydroakustických dat pomocí tohoto nástroje. Kromě toho je rovněž třeba aktualizovat související nástroj DTK-DIVA, který umožňuje provádět interaktivní analýzu kombinující informace o šumu na stanicích, výsledky zpracovat a v případě infrazvukových dat také spojit analýzu zpracování dat s poznatky o atmosféře.

Poskytnutí softwaru Mezinárodnímu datovému centru a národním datovým centřům se zajišťuje kvalitnější zpracování hydroakustických dat (prostřednictvím DTK-(G)PMCC) a komplexní analýza a vizualizace (prostřednictvím DTK-DIVA). Díky kvalitnějšímu zpracování hydroakustických dat verifikační režim lépe lokalizuje jaderné zkoušky prováděné pod vodou. Posílení DTK-DIVA umožňuje odborníkům lépe kombinovat různé informace ze seizmických, hydroakustických a infrazvukových detekcí a získat podrobnější poznatky o zdrojové události.

#### **Očekávaný výsledek**

- Poskytnutí softwaru používaného a) Mezinárodním datovým centrem a b) národními datovými centry ke zpracování infrazvukových a hydroakustických dat a interaktivní analýze.

## Očekávané výstupy

— Modelované hydroakustické a infrazvukové události a jejich komplexní analýza.

## Složka 2: Pokračování v kampaních měření přírodního pozadí radioaktivního xenonu v různých regionech světa

### Dopad

Další zlepšení vědeckého chápání přírodního pozadí radioaktivního xenonu a jeho dopadu na systémy CTBTO pro detekci vzácných plynů, čímž se posílí kapacity monitorovacího a verifikačního systému CTBT.

### Souvislosti

Radioizotopy xenonu jsou stopy vzácných plynů z podzemních a podmořských jaderných výbuchů, u nichž existuje největší pravděpodobnost, že budou zaznamenány. Hrají významnou úlohu při potvrzování toho, zda se jedná o událost jaderné povahy.

Monitorování radioaktivního xenonu představuje vysoce citlivou metodu, avšak spolehlivý výklad detekce ve velké míře závisí na poznatcích o lokálním přírodním pozadí a jeho pochopení. Více než 500 jaderných zařízení po celém světě během rutinních operací pravidelně uvolňuje radioaktivní xenon. Radioaktivní xenon generují při běžném provozu jaderné elektrárny, výzkumné reaktory i zařízení na výrobu lékařských izotopů. Emise z těchto četných antropogenních zdrojů vytvářejí významné pozadí, které může skrýt signály radioaktivního xenonu pocházejícího z jaderného výbuchu.

Rozlišit mezi přírodním pozadím radioaktivního xenonu a signály vyplývajícími z jaderné zkoušky je proto složitý a náročný úkol. Proto musí být dostatečně prozkoumáno přírodní pozadí vzácných plynů, které lze očekávat v různých regionech světa, neboť je to jediný způsob, jak zajistit správný a přesný výklad detekce radioaktivního xenonu ve stanicích Mezinárodního monitorovacího systému ze strany signatářských států.

Přestože systémy CTBTO pro detekci vzácných plynů tvoří jedinečnou síť, celá škála možných prvků pozadí, které se mohou vyskytnout, není plně pokryta. Pro další rozvoj, zlepšení a validaci metod zaměřených na analýzu suspektosti jeví se zapotřebí konkrétnější empirická data. Dobře navržená měření v terénu jsou nejlepším způsobem, jak získat další nezbytné poznatky o přírodním pozadí radioaktivního xenonu, zejména v regionech, kde lze pozorovat interferenci mezi pozorováními potenciálně relevantními z hlediska CTBT a běžným regionálním pozadím.

Z příspěvku Evropské unie poskytnutého v rámci rozhodnutí Rady EU III Přípravná komise vyvinula a zakoupila dva přenosné systémy pro měření čtyř izotopů radioaktivního xenonu, které jsou předmětem zájmu CTBTO. V rámci rozhodnutí Rady EU V, VI, VII a VIII bylo v různých částech světa provedeno několik kampaní měření radioaktivního xenonu. Díky příspěvku získanému v roce 2017 od japonské vlády zakoupila komise třetí přenosný systém.

V současné době jsou v provozu dva systémy, a to v Mutsu a Horonobe (Japonsko). Tyto lokality byly vybrány s cílem dočasně provozovat hustou minisít v blízkosti stanice JPX38 pro detekci vzácných plynů, která je součástí Mezinárodního monitorovacího systému a nachází se v Takasaki (Japonsko). Jedná se o první případ, kdy se několik systémů nachází dostatečně blízko od sebe na to, aby bylo možné provádět konkrétní vědecké studie s využitím experimentálních dat a 1) vyvinout a testovat metody pro lepší pochopení přírodního pozadí a 2) navrhnout, testovat a dále vyvíjet pokročilé metody zaměřené na analýzu suspektosti jeví.

Japonská vláda již dříve souhlasila se záměrem CTBTO zavést třetí systém ve městě Fukuoka (Japonsko) a rozšířit tak dočasnou hustou konfiguraci na jihozápad. Tento třetí systém má být zaveden, jakmile to bude možné.

Přehled předchozích kampaní měření lze nalézt v této publikaci: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. Tento přehled svědčí o důležitosti dat z měření přírodního pozadí radioaktivního xenonu shromážděných v průběhu let, obsahuje vědecké poznatky a uvádí připomínky ke zvážení při koncepci budoucích kampaní měření.

Vědecké údaje shromážděné v rámci tohoto úsilí skýtají vědecké obci vzácnou příležitost získat data z měření z minisítě, což je přiměřená velikost vzorku pro ověřování přesnosti modelování atmosférického přenosu s vysokým rozlišením. Díky tomu může vědecká obec mnohem jasněji porozumět tomu, jak se úrovně přírodního pozadí radioaktivního xenonu měřené na stanicích liší, čímž se značně zlepší schopnost Prozatímního technického sekretariátu analyzovat význam detekce radioaktivního xenonu. K posílení režimu nešíření přispívá, mohou-li se státy, které jsou stranami úmluvy, spolehnout na to, že je verifikační režim schopen rozlišovat mezi přírodním pozadím xenonu a xenonem pocházejícím z události, která by mohla být předmětem zájmu.

Shromážděné údaje budou použity k lepšímu pochopení a dalšímu popisu známých zdrojů v celé Eurasii, které mají často dopad na systém detekce vzácných plynů JPX38; takové použití je v přímém zájmu Prozatímního technického sekretariátu. Vzhledem k tomu, že konfigurace této minisítě umožňuje pozorovat stejný případ uvolnění na různých místech v blízkosti uvedeného systému, budou použity pro účely:

testování a optimalizace pokročilých algoritmů umístění zdroje a

lepšího porozumění častým událostem úrovně C (úroveň C označuje přítomnost xenonového radioizotopu relevantního z hlediska CTBT v anomálně vysoké koncentraci).

Optimalizace a pokrok metod zaměřených na analýzu suspektnosti jevů jakožto výsledek této kampaně se projeví v analýze Mezinárodního datového centra, a to nejen pokud jde o data RN38, ale i data všech ostatních systémů Mezinárodního monitorovacího systému pro detekci vzácných plynů. Tím se opět značně zlepší schopnost Prozatímního technického sekretariátu analyzovat význam detekce radioaktivního xenonu, čímž se posílí verifikační režim.

### Očekávaný výsledek

- Lepší pochopení a popis globální úrovně přírodního pozadí radioaktivního xenonu, včetně jeho regionálních variací, a lepší interpretace detekcí relevantních z hlediska CTBT. Tohoto výsledku bude dosaženo prostřednictvím široké škály vědeckých studií prováděných na základě shromážděných dat Prozatímním technickým sekretariátem i širší vědeckou obcí. V rámci samotné CTBTO již byla započata práce na několika vědeckých studiích vycházejících z dat shromážděných přenosnými systémy. Účelem těchto studií je například:
- lépe pochopit a charakterizovat vzorce přispívání známých zdrojů ve východoasijských stanicích Mezinárodního monitorovacího systému během celého cyklu sezónních variací,
- zlepšit poznatky o emisích / emisních vzorcích z největších zařízení vyrábějících lékařské izotopy v Evropě a posoudit jejich dopad na přírodní pozadí radioaktivního xenonu,
- prozkoumat, jak lze použít dodatečná měření k vývoji nástrojů pro přesné ocenění očekávaného přírodního pozadí radioaktivního xenonu ze známých zdrojů,
- vyvinout techniky spojování vzorků pomocí analýzy konzistentnosti rozpadu pro studium téže detekované události na různých místech.

Pokračování v kampani měření přírodního pozadí radioaktivního xenonu v Japonsku dosud skýtá četné příležitosti, pokud jde o vědecké poznatky a vývoj. Konfigurace s vysokou hustotou není provozována na žádném jiném místě na světě a jedná se o jedinečnou příležitost. Pro konsolidaci závěrů z prvních studií je zásadně důležité prostřednictvím husté sítě shromáždit více dat, k čemuž je zapotřebí pokračovat v provádění probíhající kampaně v Japonsku.

V návaznosti na kampaň měření v Japonsku budou systémy k dispozici Prozatímnímu technickému sekretariátu pro účely následných studií. Budou řádně zváženy případné pokyny k využívání přenosných systémů poskytnutých Přípravnou komisí a rozsah projektu bude odpovídajícím způsobem upraven. Alternativně lze systémy použít také jako dočasné zálohové nebo školící systémy.

### Očekávané výstupy

Hlavními očekávanými výstupy jsou:

- Lepší pochopení a popis globální úrovně přírodního pozadí radioaktivního xenonu, včetně jeho regionálních variací, zejména v systému detekce vzácných plynů instalovaném na měřicí stanici JPX38.
- Zdokonalení současného vědění ohledně známých zdrojů v Eurasii, vedoucí k lepšímu pochopení a interpretaci událostí úrovně „C“.
- Zlepšení modelování atmosférického přenosu, zejména s vysokým rozlišením.

- Vývoj, testování a optimalizace pokročilých algoritmů umístění zdroje / metod zaměřených na analýzu suspektosti jevů (použitelných na data ze všech ostatních systémů Mezinárodního monitorovacího systému pro detekci vzácných plynů).
- Lepší schopnost detekovat, lokalizovat a charakterizovat jadernou zkoušku podle úniku radioaktivního xenonu.

### **Složka 3: Podpora poskytovaná certifikovaným pomocným seismickým stanicím Mezinárodního monitorovacího systému (IMS)**

#### **Dopad**

Lepší podpora poskytovaná pomocným seismickým stanicím Mezinárodního monitorovacího systému (IMS) posiluje kapacity monitorovacího a verifikačního systému CTBT a přispívá k celosvětové bezpečnosti a nešíření jaderných zbraní.

#### **Souvislosti**

Tato složka projektu bude nadále zaměřena na pomocné seismické stanice, které řádně nefungují, a na stanice, které v minulosti prokazovaly nedostatečnou výkonnost a potřebují neodkladnou údržbu, a přednostně bude zacílena na stanice nacházející se v zemích, jež čelí obtížné finanční situaci. Kromě toho bude v nezbytných a odůvodněných případech prováděna preventivní údržba. V tomto ohledu bude řešen problém zastaralého vybavení, budou prováděny potřebné modernizace a bude zlepšena dostupnost náhradních dílů pro vybavení.

Podpora pomocných seismických stanic IMS a zlepšování technických znalostí a dovedností jejich provozovatele (provozovatelů) spočívá i v provádění nezbytných a odůvodněných návštěv stanic a řešení problémů na místě, v jejichž rámci se rovněž předpokládají praktické demonstrace a školení. Je třeba mít na paměti, že uvedený cíl je realizován společně s dalšími akcemi, jako je odborná příprava pro provozovatele stanic zaměřená na technické otázky, která je pravidelně pořádána ve Vídeňském mezinárodním centru.

Stejně jako v předchozích programech bude personál zaměstnaný na plný úvazek v oddělení údržby Útvaru pro podporu monitorovacích zařízení (IMS/MFS/M) pověřen plánováním a prováděním projektů zaměřených na řešení problémů a údržbu na příslušných pomocných seismických stanicích.

#### **Očekávaný výsledek**

- Řešení problémů ve stanicích způsobených závadami přístrojů, selháním vybavení, koncem životnosti, zastaráním nebo nedostatkem náhradních dílů, které vedou k delším výpadkům nebo odstávkám, a mají tak podíl na špatné výkonnosti a časté neschopnosti vykonávat příslušné úkoly.
- Přispění k celosvětové bezpečnosti v oblasti nešíření jaderných zbraní zajištěním reálně měřitelného dopadu na detekční schopnost sítě IMS a spolehlivost segmentu sítě pomocných seismických stanic. Dopad tohoto projektu se projeví ve všech cílových stanicích, které díky lepší podpoře poskytované pomocným seismickým stanicím IMS dosáhnou trvalým způsobem technické úrovně odpovídající technickým požadavkům IMS. Očekává se, že se tak díky opravám či výměně vybavení nebo zlepšení systému výraznělepší dostupnost a kvalita dat ve stanicích, na něž je program zaměřen.
- Zlepšení nepřetržité výkonnosti posílením systémů a vybavení stanic, jakož i prohloubením technických znalostí zúčastněných provozovatelů stanic.

#### **Očekávané výstupy**

- **Zvýšená dostupnost a kvalita dat pomocných seismických stanic, na něž je tento program zaměřen:** Dostupnost dat na příslušných pomocných seismických stanicích trvale zvýšena až na 95 % nebo v rámci možností až na 100 %. Očekávaný výsledek se měří podle míry dostupnosti ověřených dat, která se má po ukončení činnosti ve stanicích zlepšit.
- **Lepší podpora a stabilita cílových pomocných seismických stanic** Tato aktivita zahrnuje dosažení lepší výkonnosti v průběhu času a kratší odstávky stanic. Očekávaný výsledek se měří podle lepší dostupnosti ověřených dat v průběhu (minimálně) tří měsíců po ukončení činnosti ve stanicích.

#### **Činnosti**

- **Technické činnosti:**
- Určení a řešení problémů ve stanicích ve spolupráci s provozovateli stanic.

- Stanovení řešení na základě opravy vybavení; nahrazení nebo zlepšení (nebo obojí zároveň).
- Provádění, testování a odborná příprava: operace přímo na místě, zahrnující instalaci vybavení, jeho testování a odbornou přípravu provozovatelů stanic. Podle potřeby návštěvy stanic realizované zaměstnanci Prozatímního technického sekretariátu.
- **Obchodní/technické činnosti:**
- Pořizování vybavení nebo služeb. Kontakty s dodavateli a poskytovateli.
- Přeprava a dovoz (v příslušných případech).
- Uvádění do provozu a monitorování.

#### **Složka 4: Překlad vzorového znění návrhu operační příručky pro inspekce na místě**

##### **Dopad**

Vypracování nejnovější verze návrhu operační příručky pro inspekce na místě ve dvou dalších úředních jazycích OSN pro účely integrovaného cvičení v terénu, které má proběhnout v roce 2025 (IFE25), posílí nejen mnohojazyčnou povahu CTBTO a přispěje k budování schopností inspekci na místě, ale také posílí kapacity monitorovacího a verifikačního systému CTBT.

##### **Souvislosti**

Operační příručka pro inspekce na místě je jedním z dokumentů, které je třeba po vstupu CTBT v platnost schválit. Je vodítkem při provádění ustanovení Smlouvy a jejího protokolu o provádění inspekci na místě a obsahuje obecné zásady a pokyny, jakož i technické, operační a správní postupy.

V rámci pracovní skupiny B probíhá třetí kolo příprav návrhu operační příručky, které je zaměřeno na nevyřešené otázky a poznatky získané z integrovaného cvičení v terénu, jež se uskutečnilo v roce 2014 (IFE14).

V roce 2025 má proběhnout rozsáhlé integrované cvičení v terénu (IFE) v rámci programu cvičení inspekci na místě na období 2022–2025 (CTBT/PTS/INF.1613), který byl přijat na 58. zasedání Přípravné komise (CTBT/PC-58/2). Právě návrh operační příručky bude zásadním dokumentem, který bude v rámci cvičení testován. V reakci na výzvu signatářských států k mnohojazyčnosti je třeba dokument přeložit do všech jazyků OSN. Díky tomu techničtí odborníci ze všech regionů světa dokumentu přesně porozumí a zásadně se tím přispěje k budování schopností inspekci na místě.

##### **Očekávaný výsledek**

- Posílení mnohojazyčnosti CTBTO a přispění k budování schopností inspekci na místě.

##### **Očekávané výstupy**

- Překlad vzorového znění návrhu operační příručky pro inspekce na místě do dvou jazyků CTBTO: francouzštiny a španělštiny.

##### **Činnosti**

Práce na překladu nejnovější verze vzorového znění návrhu operační příručky pro inspekce na místě z angličtiny do dvou úředních jazyků CTBTO, francouzštiny a španělštiny, budou zajišťovány externě prostřednictvím stálého ujednání Prozatímního technického sekretariátu s Úřadem Organizace spojených národů ve Vídni.

Přeložený vzorový text návrhu operační příručky pro inspekce na místě by měl být k dispozici nejpozději do konce května 2024.

## Aktivita 2: Integrované budování kapacit

### Složka 1: Regionální úvodní kurz pro zeměpisnou oblast Afriky zaměřený na inspekce na místě

#### Dopad

Poskytnutí základních znalostí o Smlouvě a jejích ustanoveních týkajících se inspekcí na místě, jakož i přehledu o souvisejících činnostech a vybavení, s využitím praktických školení pro odborníky signatářských států v rozvojových zemích, což povede k nárůstu zájemců o aktuální lineární vzdělávací program zaměřený na inspekce na místě a k jejich vyšší účasti.

#### Souvislosti

Pokud jde o činnosti týkající se budování kapacit, ukázalo se, že regionální úvodní kurzy věnované inspekcím na místě jsou zásadní pro posílení verifikačního režimu CTBT, zejména pro rozvoj vzdělávacího programu inspektorátu pro inspekce na místě a pro jmenování vyškolených kandidátů na náhradní inspektory pro tento program ze signatářských států.

Ze záznamů vyplývá souvislost mezi vyššími počty kandidátů z určité zeměpisné oblasti a absolvováním regionálního úvodního kurzu. Komise již zahájila lineární vzdělávací program věnovaný inspekcím na místě (2022–2025), jehož cílem je integrace vzdělávání pro všechny školicí cykly a zajištění účinnějšího vzdělávání v oblasti udržení dovedností.

Cílem projektu je realizovat jeden regionální úvodní kurz v africké zeměpisné oblasti CTBT, aby se do lineárního vzdělávacího programu zaměřeného na inspekce na místě zapojila co nejdříve geograficky a genderově zastoupená skupina účastníků.

Regionální úvodní kurz se uskuteční v březnu 2024.

Je organizován jako osmidenní kurz kombinovaného učení na místě a zahrnuje teoretické a z velké části praktické úvodní školení o protokolech Smlouvy, vybavení, technikách a postupech souvisejících s inspekcemi na místě. Regionální úvodní kurzy jsou zakončeny praktickým cvičením, které ověřuje účinnost vzdělávacího programu.

#### Očekávaný výsledek

- Obeznamení vnitrostátních technických odborníků a pracovníků signatářských států regionu s režimem inspekcí na místě.
- Rozšíření skupiny odborníků ze signatářských států regionu, kteří jsou k dispozici pro účast na činnostech souvisejících s inspekcemi na místě, a určit potenciální kandidáty na seznam náhradních inspektorů vedený Prozatímním technickým sekretariátem.

#### Očekávané výstupy

- Kvantitativní nárůst odborníků z tohoto regionu zapojených do aktuálního lineárního vzdělávacího programu zaměřeného na inspekce na místě.
- Prostředkem ověřování bude srovnávací analýza seznamu náhradních inspektorů v databázi inspekcí na místě od 1. do 3. školicího cyklu oproti tomuto seznamu v polovině lineárního vzdělávacího programu věnovaného inspekcím na místě.

#### Činnosti

- Regionální úvodní kurz-26, který se uskuteční v africkém regionu počátkem roku 2024.

### Složka 2: Budování kapacit národních datových center

#### Dopad

Posílení a zachování podpory pro verifikační režim Smlouvy prostřednictvím zřízení a navýšení kapacit národních datových center signatářských států, zejména v rozvojových zemích, aby mohly plně využívat data a produkty generované verifikačním systémem.

## Souvislosti

Ukázalo se, že budování kapacit má zásadní význam pro podporu verifikačního režimu CTBT. Komise nadále podporuje signatářské státy při poskytování pomoci a prostředků za účelem rozvoje kapacit umožňujících aktivně se podílet na verifikačním režimu CTBT. Rozvojové země z různých kontinentů začaly využívat data z Mezinárodního monitorovacího systému (IMS) a produkty poskytované Mezinárodním datovým centrem (IDS), neboť ty jsou užitečné nejen pro účely verifikace, ale i pro civilní, vědecké a průmyslové využití. Pracovní skupina B ocenila strategii Komise pro budování kapacit. Vědečtí a techničtí pracovníci signatářských států absolvovali v průběhu financování ze strany Evropské unie specializované školení týkající se používání softwarového balíčku NDC-in-a-box, jakož i znalostí souvisejících se Smlouvou, které mají pro vnitrostátní orgány okamžitý přínos. Institucím rozvojových zemí, v nichž se nacházejí národní datová centra, bylo rovněž poskytnuto základní vybavení ke zřízení nebo dalšímu rozvoji kapacit pro zpracování dat.

## Očekávaný výsledek

- Posílení verifikačního režimu CTBT a intenzivnější využívání dat IMS a produktů IDS ze strany národních datových center rozvojových zemí.

## Očekávané výstupy

- Poskytnutí zařízení pro účely systému budování kapacit pro národní datová centra za účelem podpory vytvoření a dalšího rozvoje vnitrostátní kapacity pro aktivní účast na verifikačním režimu prostřednictvím přístupu k datům IMS a produktům IDS a jejich analýzy.
- Technické návštěvy národních datových center na místě za účelem poskytování technické pomoci při instalaci nebo údržbě systému budování kapacit.
- Podpora odborníků z rozvojových zemí s potřebným vzděláním a odbornou přípravou s cílem usnadnit jejich účast na seminářích a kurzech odborné přípravy organizovaných CTBTO.
- Organizace regionálních workshopů a školení.

## Činnosti

- Dvě školení pro národní datová centra a dva regionální semináře
- Čtyři školení zaměřená na software SeisComP
- Šest návazných návštěv / návštěv zaměřených na údržbu
- Nákup šestnácti systémů budování kapacit včetně vysoce výkonných serverů s velkými úložišti a instalace standardizovaného softwaru
- Údržba systémů pro účely budování kapacit

## Složka 3: Účast technických odborníků z rozvojových zemí na oficiálních technických zasedáních Přípravné komise CTBTO (projekt podpory technických odborníků, zkráceně TESP) <sup>(1)</sup>

## Dopad

Posílení univerzálního charakteru Přípravné komise pro CTBTO, posílení inkluzivnosti a diversity prostřednictvím posílení technické kapacity odborníků v rozvojových zemích, tak aby mohli smysluplně přispívat k procesům tvorby politik CTBTO.

## Souvislosti

V listopadu 2006 se Komise na svém dvacátém sedmém zasedání (13.–17. listopadu 2006) dohodla na vytvoření pilotního projektu zaměřeného na podporu účasti technických odborníků z rozvojových zemí na práci pracovní skupiny B (TESP). Od té doby byl projekt TESP opakovaně rozšířen.

<sup>(1)</sup> Změna odkazu zkratky na „projekt technické podpory odborníků“ [TESP], jelikož po 16 letech existence se již nejedná o „pilotní projekt“

Mnohé rozvojové země nemají finanční zdroje, aby se jejich odborníci mohli podílet na vědecké a technické práci prováděné na oficiálních technických setkáních Přípravné komise CTBTO. Důsledkem je jednoznačně a systémově nedostatečné zapojení zástupců rozvojových zemí do vydaných doporučení a přijatých rozhodnutí ohledně klíčových technických otázek týkajících se verifikačního režimu stanoveného ve Smlouvě. Toto nedostatečné zapojení představuje problém zejména z toho důvodu, že mnohé stanice Mezinárodního monitorovacího systému podle Smlouvy jsou nebo budou umístěny na území rozvojových zemí a jsou spravovány orgány těchto zemí. Mnoho rozvojových zemí navíc právě vytváří a zlepšuje svá národní datová centra, aby mohly využívat datové produkty vytvořené verifikačním systémem, které se používají nejen pro verifikaci, ale také pro civilní a vědecké účely.

Financování umožní CTBTO vybrat nejméně 12 předních technických odborníků z rozvojových zemí, kteří se zabývají otázkami souvisejícími s CTBT, a financovat jejich účast na zasedáních pracovní skupiny B pro otázky verifikace dvakrát ročně v sídle CTBTO ve Vídni (Rakousko). Klíčovými kritérii pro posouzení výběru bude dosažení vyváženého zastoupení žen a mužů a zeměpisného zastoupení.

### Očekávaný výsledek

- Lepší znalosti a dovednosti technických odborníků z rozvojových zemí, pokud jde o verifikační technologie CTBTO a širší civilní a vědecké aplikace, což v konečném důsledku přispěje k dlouhodobým výsledkům vnitrostátního rozvoje v příslušných oblastech.
- Lepší genderová vyváženost a zeměpisné zastoupení odborníků z rozvojových zemí zapojených do politických diskusí o verifikačním režimu CTBT.

### Očekávané výstupy

- Bude financována účast nejméně 12 technických odborníků z rozvojových zemí na dvou fyzických zasedáních pracovní skupiny B, jež se každoročně konají ve Vídni (stejný poměr mužů a žen).
- Odborná příprava expertů v oblasti vědeckých a technických aspektů verifikačních technologií CTBT a civilních a vědeckých aplikací.

## Aktivita 3: Informační činnost

### Složka 1: Informovanost budoucí generace o CTBT

#### Dopad

Vytvoření skupiny budoucích předních specialistů v oblasti odzbrojení a nešíření, a to podporou mezigeneračního dialogu, meziregionálních synergií a průřezových studií, což ve výsledku přispěje k posílení kapacit signatářských států ve vztahu k CTBT.

#### Souvislosti

Posílení postavení příští generace odborníků, kteří budou schopni obhajovat poslání CTBT, a to jak z politického, tak technického hlediska, a podporovat všeobecnou platnost Smlouvy a její vstup v platnost, je průřezovým závazkem CTBTO.

Od roku 2016 zaujímá CTBTO v rámci systému OSN přední postavení, pokud jde o zpřístupňování svých fór občanské společnosti a aktivní zapojení budoucích generací, zejména prostřednictvím stěžejního informačního programu určeného pro skupinu mládeže CTBTO. Program nabízí nové generaci odborníků (z více než 125 zemí) jedinečné příležitosti k budování kapacit, výzkumu a vzdělávání v prostředí nešíření jaderných zbraní a odzbrojení, které je obecně považováno za velmi uzavřené.

Tato složka bude podporovat udržitelný, rozšiřitelný a dobře spravovaný ekosystém iniciativ v oblasti mládeže, jehož cílem je vytvořit v celosvětovém měřítku kapacity mládeže, jež budou mít ještě větší přehled a dopad. Cílem je organizovat činnosti v oblasti budování kapacit přizpůsobené konkrétním cílovým skupinám, jako jsou mladí novináři, akademičtí pracovníci a potenciální činitelé s rozhodovací pravomocí ze států, které CTBT ještě neratifikovaly a nepodepsaly. Tento přístup zvýší informovanost a podpoří informované prosazování CTBT v další generaci odborníků pocházejících z různých prostředí a v konečném důsledku podpoří všeobecnou platnost Smlouvy a její vstup v platnost.

### Očekávaný výsledek

- Vytvoření nové skupiny angažovaných mladých odborníků s posíleným postavením, kteří budou mít vynikající znalosti o jaderném odzbrojení a CTBT, její všeobecné platnosti a vstupu v platnost.
- Rozšíření a diverzifikace (na regionální i profilové úrovni) sítě mladých odborníků, kteří podporují všeobecnou platnost Smlouvy a její vstup v platnost, a přispění k lepšímu mezinárodnímu zviditelnění CTBT.
- Posílená prezentace témat souvisejících s CTBT na sociálních sítích.

### Očekávané výstupy

- Série přednášek s předními odborníky na komunikaci.
- Budování kapacit v rámci budoucí generace novinářů v oblasti jaderného odzbrojení a nešření, jež jim poskytnou komplexní přehled, pokud jde o CTBT a její úlohu v oblasti mezinárodního míru a bezpečnosti.
- Absolventi Akademie občanské žurnalistiky budou informovat o vědecko-technologické konferenci a o sympoziu vědecké diplomacie, čímž se zvýší povědomí o Smlouvě mezi mladými lidmi.
- Příspěvky zaměřené na CTBT pro sociální sítě a informační produkty zpracované a zveřejněné na internetu členy skupiny mládeže CTBTO.

### Činnosti

- Účast členů skupiny mládeže CTBTO na sympoziu vědecké diplomacie v letech 2024 a 2026
- Účast členů skupiny mládeže CTBTO na vědecko-technologické konferenci v roce 2025
- Akademie občanské žurnalistiky
- Akademie občanské žurnalistiky zlepší dovednosti členů skupiny mládeže v oblasti komunikace a sociálních sítí. Profesionální školitelé v oblasti sociálních sítí budou pro skupiny mládeže CTBTO pořádat praktické workshopy a budou je mentorovat, přičemž je naučí, jak:
  - efektivně vést rozhovory s různými zúčastněnými stranami – diplomaty, technickými odborníky a dalšími mladými lidmi – jak se připravit, provádět rešerše a klást vhodné otázky,
  - zpracovat profesionální příspěvky ke zveřejnění na Facebooku, Twitteru, YouTube a dalších platformách za použití nástroje Canva a dalších technik mobilní žurnalistiky k nahrávání zvuku a vytváření obrazového materiálu s velkým dopadem,
- organizovat úspěšné informační akce,
- optimalizovat využívání sociálních sítí pro účinné doručování zpráv.

### Složka 2: Mentorský program CTBTO

#### Dopad

Vytvoření seznamu dvanácti talentovaných žen na počátku kariéry pro pracovní pozice v oblasti nešření a jaderného odzbrojení s cílem posílit kapacity signatářských států CTBT, aby mohly plnit své verifikační povinnosti uložené CTBT a aby mohly plně využívat výhody vyplývající z jejich účasti v systému CTBT.

#### Souvislosti

U příležitosti výročí CTBT a plánovaného sympozia v oblasti vědy a diplomacie zahájila CTBTO v roce 2022 individualizovaný mentorský program pro dvanáct žen na počátku kariéry v oblasti přírodních věd, technologií, inženýrství a matematiky (obory STEM). CTBTO věnuje pozornost vytváření vazeb mezi ženami na počátku kariéry v oborech STEM a technickými odborníky Prozatímního technického sekretariátu. Díky mentorství mají ženy příležitost budovat sítě, posilovat požadované soubory dovedností a vyjasnit si své osobní a profesní cíle. Mentorství představuje pro všechny zúčastněné strany – mentory i mentorované osoby – možnost učít se a zlepšovat své dovednosti. Přípravná komise pro CTBTO však uznává, že v zájmu dosažení rovného zastoupení žen a mužů a řešení stávajících nerovností hrají důležitou úlohu muži. Mezi mentory Prozatímního technického sekretariátu jsou ženy i muži.

Tento virtuální mentorský program pro všechny ženy na počátku kariéry v oborech STEM (přednost mají kandidátky z Afriky, Latinské Ameriky a Karibiku, Blízkého východu a jižní Asie, jihovýchodní Asie, Tichomoří a Dálného východu) je příkladem iniciativ CTBTO zaměřených na vytvoření seznamu talentů s cílem podpořit rovnost žen a mužů, rozmanitost a posílení postavení budoucí generace.

Díky pilotní verzi mentorského programu, která proběhla v roce 2022, se mentorované osoby zúčastnily mimo jiné individuálních mentorských konzultací v rámci měsíčních tematických seminářů spojených s podporou dovedností a konzultací zaměřených na zvyšování povědomí o poslání a činnostech CTBTO. Jedním z jejich cílů bylo rovněž připravit vědecké příspěvky a prezentovat je na vědecko-technologické konferenci konané ve dnech 19.–23. června 2023. Mentorované osoby se rovněž mohly zúčastnit symposia pro vědu a diplomacii konaného v roce 2022.

Účastnice programu mají díky další iniciativě vytvořené v rámci tohoto programu lepší příležitosti pro svou profesní dráhu. Stálá mise jedné země nominovala jednu z účastnic, aby se účastnila činností v oblasti budování kapacit CTBTO, a to školení náhradních inspektorů v následujících cyklech mentorského programu. Cílem CTBTO je rozšířit status pozorovatele pro mentorované osoby i v jiných činnostech v oblasti budování kapacit CTBTO.

Nad rámec tohoto formálního úvodního programu CTBTO očekává, že tyto ženy budou zařazeny na seznam talentů jako vysoce kvalitní kandidátky schopné konkurovat, pokud jde o budoucí technické pozice v sekretariátu.

Přínosy pro mentory:

- sdílení zkušeností a znalostí,
- procvičení a posílení dovedností,
- učení a profesní a osobní růst,
- seznámení se s různými úhly pohledu a poučení se ze zkušeností ostatních,
- vytváření nových vazeb v rámci široké sítě odborníků,
- příspěvek k příznivému pracovnímu prostředí v rámci CTBTO i mimo ni,
- dobrý pocit z toho, že přispějí k rozvoji a úspěchu druhých a že případně mohou zásadně změnit život mentorovaných osob.

Přínosy pro mentorované osoby:

- sdílení zkušeností, učení a odborné poradenství přizpůsobené na míru,
  - budování důvěry, rozvoj dovedností a posilování kompetencí,
  - zvýšení motivace,
  - vypracování strategií pro řešení profesních potřeb v bezpečném a podporujícím prostoru,
  - učení a profesní a osobní růst,
  - seznámení se s různými úhly pohledu a poučení se ze zkušeností ostatních,
  - motivace k lepšímu vlastnímu výkonu,
  - vytváření nových vazeb v rámci široké sítě odborníků.
- Přínosy pro Komisi a jednotlivé země:
- usnadnění výměny informací o pracovních příležitostech a příslušných akcích a podpora podávání přihlášek na volná pracovní místa cílovým publikem prostřednictvím specializované podpory,
  - vytvoření rezervní skupiny potenciálních technických odborníků, kteří jsou přínosem pro organizaci,
  - zajištění toho, aby jednotlivci na počátku kariéry měli přístup ke smysluplným pracovním zkušenostem, které je kvalifikují k tomu, aby přispívali k poslání mezinárodních organizací,
  - posílení příznivého pracovního prostředí v rámci CTBTO i mimo ni.

**Očekávaný výsledek**

- Vytvoření rezervní skupiny potenciálních kompetentních kandidátek na juniorní pozice v oblasti nešíření jaderných zbraní a jaderného odzbrojení.
- Podpora žen na počátku kariéry, které se zajímají o CTBT.
- Zvýšení povědomí o verifikačním režimu CTBT.
- Identifikace žen, které jsou technickými odbornicemi, a spolupráce s nimi.
- Zvýšení počtu talentovaných odborníků (včetně odborníků z národních datových center), kteří by se mohli hlásit na pozice v rámci obvyklého náboru.
- Lepší podávání zpráv pracovní skupině B o průřezových otázkách, které se týkají nedostatečného zastoupení žen v rámci činností pracovní skupiny B.

**Očekávané výstupy**

- Identifikace, rozvoj a podpora další skupiny dvanácti žen na počátku kariéry v oborech STEM z nedostatečně zastoupených zeměpisných oblastí, které se díky lepšímu porozumění CTBT a jejímu verifikačnímu režimu mohou stát kandidátkami na zapojení do akcí pořádaných CTBTO a na její pracovní pozice.
- Pozvání k cestě do Vídně a k účasti na praktické stáži v CTBTO, aby po ukončení mentorského programu lépe chápaly fungování sekretariátu. Účastnice programu budou prezentovat pokrok, jehož během mentorského programu dosáhly.
- Využití platformy LinkedIn k vytvoření prostoru, který podpoří a usnadní kontakty mezi účastnicemi a mentory programu a přispěje k jejich informovanosti o pracovních příležitostech a činnostech CTBTO.

**Činnosti**

- (Virtuální) pracovní seminář o kariéře, který zahrnuje 3 cvičení (na podporu dovedností).
  - (Virtuální) komunikační seminář, který zahrnuje 3 cvičení (na podporu dovedností).
  - (Virtuální) pracovní seminář Mezinárodního datového centra, který zahrnuje 3 cvičení (na podporu dovedností).
  - (Virtuální) pracovní seminář Mezinárodního monitorovacího systému, který zahrnuje 3 cvičení (na podporu dovedností).
  - (Virtuální) pracovní seminář o inspekcích na místě, který zahrnuje 3 cvičení (na podporu dovedností).
  - Prezenční program stáží pro mentorované osoby.
-