



Raad van de
Europese Unie

Brussel, 18 september 2023
(OR. en)

12333/23
ADD 1

LIMITE

CORLX 803
CFSP/PESC 1150
CONOP 69

NOTA

Betreft: Besluit van de Raad betreffende de ondersteuning door de Unie van de activiteiten van de Voorbereidende Commissie van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) ter versterking van haar toezichts- en verificatiecapaciteit – BIJLAGE

BIJLAGE

ONDERSTEUNING VAN DE ACTIVITEITEN VAN DE VOORBEREIDENDE COMMISSIE VAN DE VERDRAGSORGANISATIE VOOR EEN ALOMVATTEND VERBOD OP KERNPROEVEN (CTBTO)

1. Achtergrond

Op 12 december 2003 heeft de Europese Raad de strategie van de Europese Unie ter bestrijding van de verspreiding van massavernietigingswapens ("de strategie") vastgesteld, met in hoofdstuk III daarvan een lijst van maatregelen die daartoe zowel in de Unie als in derde landen ter bestrijding van die verspreiding moeten worden getroffen.

- Het Alomvattend Kernstopverdrag (CTBT) verbiedt alle kernexplosies en is een essentiële bouwsteen van de internationale non-proliferatiearchitectuur. Het CTBT is een krachtige en gemeenschappelijke vertrouwenwekkende en veiligheidsbevorderende maatregel en een krachtige rem op de proliferatie van kernwapens, die de ontwikkeling ervan door landen die er geen bezitten verhindert, evenals de uitbreiding van reeds bestaande kernwapenarsenalen.

Met het CTBT is een krachtige mondiale norm tegen het testen van kernwapens ingesteld, met aan de basis ervan een geavanceerd en hoogst gevoelig mondiaal toezichtstelsel voor kernproeven, het Internationaal Toezichtstelsel (IMS), van de Verdragsorganisatie voor een alomvattend verbod op kernproeven (CTBTO) die toeziet op de naleving van het Verdrag.

Het verdrag moet nog in werking treden en intussen worden er verdere mondiale inspanningen geleverd ter verwezenlijking van deze hoofddoelstelling van de internationale gemeenschap en haar programma voor vrede en veiligheid. Tegelijkertijd voorziet het IMS van de CTBTO de internationale gemeenschap via het Internationaal Datacentrum van een gestage stroom aan realtimegegevens om ervoor te zorgen dat geen enkele kernproef onopgemerkt blijft. Tevens worden de capaciteiten en technologieën van de organisatie voor inspecties ter plaatse ontwikkeld en in gereedheid gebracht voor de inwerkingtreding van het verdrag.

De Europese Unie voert haar strategie actief uit en levert al meer dan tien jaar belangrijke vrijwillige bijdragen aan de Voorbereidende Commissie van de CTBTO om de inwerkingtreding van het CTBT te bevorderen en de toezicht- en verificatiecapaciteiten van de CTBTO verder te versterken.

2. Algemene doelstelling

In overeenstemming met de EU-strategie tegen de verspreiding van massavernietigingswapens is de algemene doelstelling van dit project bij te dragen aan de internationale vrede en veiligheid en vertrouwen te scheppen door de universalisering en inwerkingtreding van het CTBT te bevorderen en het internationaal toezicht- en verificatieregime van de CTBTO te versterken.

Door de capaciteiten van het verificatieregime van de CTBTO te versterken, capaciteiten op te bouwen bij deskundigen van de ondertekenende staten en bewustzijn te genereren bij jongeren, parlementsleden, de media en wetenschappers wil dit project bijdragen aan de "handhaving van de vrede, voorkoming van conflicten en versterking van de internationale veiligheid", zoals beoogd in artikel 21 van het Verdrag betreffende de Europese Unie.

3. Specifieke doelstellingen

- a) De capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT versterken.
- b) De capaciteiten van de ondertekenende staten van het CTBT om hun verificatietaken in het kader van het CTBT te vervullen, versterken en hen in staat stellen ten volle gebruik te kunnen maken van hun deelname aan het CTBT-regime.
- c) Het CTBT onder de aandacht brengen en de universalisering en inwerkingtreding ervan bevorderen.

4. Verwachte resultaten

- a) Het project zal resultaten opleveren die bijdragen tot de versterking van de capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT door 1) de radionuclide-pijplijn en de pijplijn van de modellen voor atmosferisch transport (ATM's) te verbeteren, 2) de wetenschappelijke inzichten over de achtergrond van radioactief xenon en de invloed ervan op de opsporing van edelgassystemen door de CTBTO te verdiepen, 3) de ondersteuning van de hulpstations voor seismische metingen van het IMS uit te breiden, en 4) de capaciteitsopbouw van de CTBTO met betrekking tot inspecties ter plaatse (OSI) te bevorderen.

- i) De uitvoering bevorderen van de FDSN-webdiensten (Federation of Digital Seismograph Networks), die alle seismische, hydroakoestische, en infrasone (SHI) en radionuclide gegevens, producten en formats omvatten.
- ii) De software XeBET II moet operationeel zijn om de concentraties van radioactief xenon voor elk IMS-edelgasmonster in te schatten. Het prototype wordt geïmplementeerd in de ATM-pijplijn en de resultaten ervan worden geïntegreerd in de radionuclide-pijplijn ter verbetering van het Automatic Radionuclide Report (ARR), het Reviewed Radionuclide Report (RRR) en het Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Het prototype zal ook beschikbaar zijn in het instrumentarium voor deskundige technische analyse en het NDC-pakket (Nationaal Datacentrum).
- iii) Prototypen van software waarmee onzekerheden kunnen worden geïntroduceerd in de simulaties van de ATM's met het oog op de analyse van isotopische verhoudingen (screening & timing) en studies op het gebied van machinaal leren (ML).
- iv) Een verbeterde ATM-pijplijn op basis van het prototype ATM-EPS dat aanvullende en essentiële informatie over ATM-onzekerheden aanlevert, waardoor de betrouwbaarheid van de ATM-resultaten erop vooruitgaat.
- v) De beschikbaarstelling van software die door a) het IDC (Internationaal Datacentrum), en b) de NDC's wordt gebruikt voor infrasone en hydroakoestische verwerking en interactieve analyse.
- vi) Een beter inzicht in en karakterisering van de mondiale achtergrond van radioactief xenon, met inbegrip van regionale schommelingen, met name bij het edelgassysteem JPX38.
- vii) Verfijning van het huidige inzicht in bekende bronnen in Eurazië, wat zal leiden tot een verbeterd inzicht in en interpretatie van incidenten op niveau C.
- viii) Verbetering van de ATM's, met name het ATM met hoge resolutie.
- ix) De ontwikkeling, toetsing, en optimalisering van geavanceerde bronlocatiealgoritmen en screeningmethoden (toe te passen op de gegevens van alle andere IMS-edelgassystemen).
- x) Een verbeterd vermogen voor de opsporing, lokalisering en karakterisering van kernproeven aan de hand van vrijgekomen radioactief xenon.
- xi) Grotere beschikbaarheid, op duurzame wijze, van gegevens (95 % tot 100 %) bij de beoogde hulpstations voor seismische metingen.
- xii) Verbeterd onderhoud en verbeterde stabiliteit van de beoogde hulpstations, met inbegrip van betere prestaties na verloop van tijd en een grotere beschikbaarheid van de stations.
- xiii) Bevordering van de OSI-opbouw door de vertaling van de modeltekst voor het operationeel OSI-handboek naar twee CTBTO-talen: Frans en Spaans.

- b) De actie zal resultaten opleveren die de capaciteiten van de NDC's van de ondertekenende landen zullen vergroten en basiskennis van het verdrag zullen genereren, alsook een overzicht van de OSI-activiteiten en apparatuur, met gebruikmaking van praktische opleidingen.
- i) De organisatie, in begin 2024, van de regionale inleidende OSI-opleiding (RIC-26) in de Afrikaanse regio.
 - ii) Verhoging van het aantal deskundigen afkomstig uit de Afrikaanse regio in het lopende lineaire OSI-opleidingsprogramma.
 - iii) Levering van de apparatuur voor de zestien capaciteitsopbouwssystemen (CBS), waaronder zware servers met grote opslagcapaciteit, en installatie van gestandaardiseerde software voor de NDC's ter ondersteuning van de totstandbrenging en verdere uitbouw van de nationale capaciteiten om actief deel te kunnen nemen aan het verificatieregime door de toegang tot en de analyse van IMS-gegevens en IDC-producten.
 - iv) Twee regionale NDC-opleidingen en twee regionale workshops ter ondersteuning van deskundigen uit ontwikkelingslanden.
 - v) Vier SeisComP-opleidingen.
 - vi) Zes follow-up-/onderhoudsbezoeken.
 - vii) Onderhoud van de CBS-systemen.

- c) De resultaten van de actie zullen bovendien het universele karakter van het CTBT versterken, inclusiviteit en diversiteit in de Voorbereidende Commissie van de CTBTO bevorderen, en jonge professionals uit landen die het verdrag niet hebben ondertekend en/of bekrachtigd bewust maken van het CTBT, met inbegrip van staten waarvan de ondertekening en bekrachtiging nodig zijn voor de inwerkingtreding van het CTBT.
- i) Een lezingenreeks, in het kader van de Citizen Journalism Academy, met toonaangevende communicatiedeskundigen, voor de volgende generatie journalisten op het gebied van nucleaire ontwapening en non-proliferatie, waarin ze een alomvattend beeld van het CTBT en de rol ervan in de internationale vredes- en veiligheidsarchitectuur krijgen aangereikt. De afgestudeerden van de Citizen Journalism Academy zullen ook media- en voorlichtingsproducten maken waarin de wetenschaps- en technologieconferentie en het symposium voor wetenschapsdiplomatie in de kijker worden gezet, zodat de zichtbaarheid van het Verdrag bij jongeren wordt vergroot.
 - ii) Deelname van de leden van de Jongerengroep van de CTBTO aan het symposium voor wetenschapsdiplomatie in 2024 en 2026.
 - iii) Deelname van de leden van de Jongerengroep van de CTBTO aan de wetenschaps- en technologieconferentie in 2025.
 - iv) Deelname van twaalf beginnende vrouwen in STEM uit ondervertegenwoordigde geografische regio's aan het mentorprogramma van de CTBTO. Het programma omvat virtuele workshops gericht op loopbaanontwikkeling, communicatie en de wetenschappelijke en technische aspecten van het CTBT om de deelnemers te helpen hun inzicht in het CTBT en het verificatieregime ervan te verbeteren.
 - v) Deelname van de twaalf deelnemers aan het mentorprogramma van de CTBTO aan het "Shadowing"-programma in Wenen om een beter inzicht te krijgen in de werkzaamheden van het secretariaat.
 - vi) Ontwikkeling van een ruimte op LinkedIn die de connectie tussen de deelnemers en de mentors vergemakkelijkt en aanmoedigt, en hen helpt op de hoogte te blijven van de loopbaanmogelijkheden bij en activiteiten van de CTBTO.

5. Looptijd

De totale looptijd van de actie wordt op 36 maanden geraamd.

Activiteit 1: Ondersteuning van de verificatietechnologieën en het toezichtstelsel

Component 1: Verbetering van de SHI- en RN-instrumenten en -producten van het IDC

Impact

Door de radionuclide-pijplijn en de pijplijn van de modellen voor atmosferisch transport en de duurzaamheid van de productgeneratie en -distributie van de FDSN te verbeteren, willen wij de ondertekenende staten beter in staat stellen om de gegevens van het IDC te monitoren en te interpreteren. Dit versterkt het verificatieregime en draagt bij aan de non-proliferatiedoelstellingen in overeenstemming met het gemeenschappelijk buitenlands en veiligheidsbeleid (GBVB).

Product 1: Productgeneratie en formatverbeteringen voor SHI- en RN-producten van de FDSN

Achtergrond

Het voorlopig technisch secretariaat (PTS) heeft, met steun van Besluit VIII van de Raad van de EU, uitvoering gegeven aan de generatie van zijn SHI-producten en -gegevens overeenkomstig de norm voor webdiensten van de FDSN. Dit heeft de NDC's en het IDC in staat gesteld seismische, hydroakoestische en infrarode producten en gegevens van het IDC aan te vragen bij het IMS, met gebruikmaking van standaard compatibele clientsoftware.

Verder bouwend op deze eerste verwezenlijking is de doelstelling van het PTS nu om het toepassingsgebied van de FDSN-webdiensten uit te breiden naar extra formats en toegang te verschaffen tot de RN-producten en -gegevens van het IDC. Dit zou betekenen dat alle productgeneratie via de FDSN-webdiensten verloopt. Dit zorgt voor een duidelijke scheiding van de verantwoordelijkheden tussen productgeneratie, die door de FDSN-webdiensten zal worden verricht, en de methoden voor product- en gegevensdistributie (Virtual Data Messaging System (VDMS) & Strategic Workforce Planning (SWP)). Door deze verantwoordelijkheden te scheiden zal het productgeneratie- en -distributiesysteem flexibeler en makkelijker te beheren zijn. Het zorgt er ook voor dat NDC's rechtstreeks IDC-producten kunnen aanvragen via de FDSN-webdiensten, aanvullend op de ontvangst van de IDC-producten via VDMS en SWP, waarmee tegemoet wordt gekomen aan de behoefte aan productdistributie op verzoek.

Duurzamere IDC-producten en IMS-gegevensgeneratie en -distributie stellen de ondertekenende partijen in staat om de gegevens van het CTBTO makkelijker en efficiënter te evalueren en te analyseren.

Verwacht resultaat

- Verbetering van de dienstverlening aan de NDC's en het IDC met één centrale dienst voor het aanvragen van SHI- en RN-gegevens en -producten.

Verwachte resultaten

- Verbetering van de uitvoering van de FDSN-webdiensten die alle SHI- en RN-gegevens, -producten en -formats omvatten.

Product 2: Ontwikkeling van een operationeel xenon-achtergrondschattingsinstrument (XeBET II)

Achtergrond

Radionuclide emissies uit door de mens veroorzaakte mondiale bronnen die verband houden met vreedzame activiteiten worden dikwijls waargenomen door het edelgasnetwerk van de CTBTO. Deze voortdurend aanwezige en sterk schommelende emissies verstoren de wereldwijde monitoring van kernexplosies. In de wetenschap dat dit ingewikkelde probleem altijd aan de orde zal zijn, bestaat er een sterke consensus dat de huidige methoden moeten worden verbeterd dankzij de nodige innovatie, door de geleerde lessen te incorporeren en door gebruik te maken van interdisciplinaire benaderingen afkomstig uit de modellen voor atmosferisch transport en radionuclide deskundigheid. Dergelijke inspanningen bieden de mogelijkheid om voor elk IMS-monster uit te maken of de waarneming terug te leiden is naar bekende bronnen, dan wel dat er een mogelijke bijdrage van een kernexplosie aanwezig is.

Een bestaand project voor de ontwikkeling van *wetenschappelijke* software, XeBET (overeenkomst nr. 2022-1179), legt momenteel de grondslagen voor XeBET II door een softwareprototyping-omgeving te bieden voor het testen en demonstreren van nieuwe gegevensgestuurde wetenschappelijke methoden. XeBET II is de logische en belangrijke opvolger van XeBET, die de resultaten van dat prototype benut om te voorzien in een software die *operationeel* de beste markering voor achtergrondschattingen in de ATM-pijplijn te bieden heeft. XeBET II zal daarom de kwaliteit van de nucleaire screening dienovereenkomstig verbeteren.

Verwachte resultaten

- Ervoor zorgen dat de XeBET II-software operationeel is om de concentraties van radioactieve xenon voor elk IMS-edelgasmonster te kunnen inschatten. Het prototype wordt geïmplementeerd in de ATM-pijplijn en de resultaten ervan worden geïntegreerd in de radionuclide-pijplijn ter verbetering van het ARR, het RRR en het SSREB. Het prototype zal ook beschikbaar zijn in het instrumentarium voor deskundige technische analyse en het NDC-pakket.

Verwachte resultaten

XeBET II is een softwareoplossing die klaar is om te worden geïntegreerd in de ATM- en RN-pijplijnen. Dit levert drie resultaten op:

- het creëert een oplossing voor de markering "backtracking naar bekende bronnen" die deel uitmaakt van het categoriseringsschema waarover de Commissie al overeenstemming heeft bereikt, maar die nog niet is opgenomen in de radionucliderapporten van het IDC.
- het verbetert het SSREB om nu echte automatische screeningresultaten weer te geven in plaats van eenvoudigweg informatie uit het RRR te halen.
- het voorziet een instrument voor deskundige technische analyse.

Al deze functies zullen beschikbaar zijn voor de NDC's als onderdeel van het NDC-pakket. XeBET II zal dienen als vertrekpunt voor aanvullende verbeteringen en de ontwikkeling van uitbreidingen. Door XeBET II op te nemen in de operationele ATM-pijplijn kan beter worden ingeschat of een afwijkend signaal terug te leiden is naar een kernexplosie of naar bekende bronnen, wat de kwaliteit van het verificatieregime op lange termijn significant verbetert.

Product 3: Verbeterde modellen voor atmosferisch transport (ATM) door middel van het Ensemble Prediction System

Achtergrond

Het operationeel systeem voor modellen voor atmosferisch transport (ATM), dat de CTBTO heeft uitgerold en momenteel gebruikt, produceert source-receptor-sensitivity-velden (SRS-velden), die de locatie van de luchtmassa's nader bepalen voordat zij aankomen aan een radionuclidestation van het IMS-netwerk. Bijgevolg ondersteunen de ATM-berekeningen de radionuclidetechnologieën door het verband te leggen tussen de waarnemingen van radionucliden en de regio's waar mogelijke bronnen gesitueerd zijn.

Een veel voorkomende en legitieme vraag met betrekking tot ATM-producten houdt verband met de onzekerheden en het betrouwbaarheidsniveau ervan. Onzekerheden kunnen worden berekend door gebruik te maken van een reeks gelijkwaardige simulaties, een ensemble, in plaats van een enkele simulatie. Op basis van een door EU VII (rubriek 1, component 4) gefinancierde studie is vastgesteld dat het volstaat een ensemble te gebruiken dat bestaat uit tien willekeurig gekozen leden om voordeel te kunnen halen uit de eigenschappen ervan. Deze conclusie is met name belangrijk in het kader van de operationele werkzaamheden bij het IDC, in het kader waarvan dagelijks meer dan 280 ATM-simulaties moeten worden uitgevoerd.

Het huidige operationele ATM-systeem is gebaseerd op een Lagrangiaans deeltjesspreidingsmodel (Flexpart). De werkzaamheden aan de actualisering van de Flexpart-CTBTO-versie met de nieuwste wetenschappelijke verbeteringen die in de gemeenschapsversie, Flexpart v10, zijn ingevoerd, werden gefinancierd door EU VIII. Een verdere verbetering van de geactualiseerde Flexpart-CTBTO-versie zal betere rekenprestaties opleveren, alsook betrouwbaardere en robuustere verwerking door gebruik te maken van hoogperformante computermiddelen met grafische verwerkingseenheden (GPU's) gefinancierd door Besluit VIII van de Raad van de EU (referentie: rubriek 1, component 2, project 4). Een nieuwe gemeenschapsversie die voor 2023 is aangekondigd als Flexpart v11, en de mogelijke verbeteringen daarvan, zal eveneens worden onderzocht en zal, indien nodig, ook worden geïntegreerd.

Het project zal ook verdere verbeteringen opleveren door de ATM-capaciteiten uit te breiden naar ensemble-modellen voor tien leden van een Ensemble Prediction System (EPS). Het gebruik van EPS-analyse maakt ook de inschatting van de betrouwbaarheidsniveaus in ATM-sturing mogelijk. Om deze taak te volbrengen zal het softwareprototype dat tijdens EU VII is ontwikkeld en de inschatting van onzekerheden in gemodelleerde tijdreeksen voor bronterminversie faciliteert, verder worden verbeterd. Bovendien zal het gebruik van gemodelleerde ATM-onzekerheden voor de analyse van isotopische verhoudingen en machinaal leren verder worden onderzocht.

Het invoeren van onzekerheden in ATM-voorspellingen levert nauwkeurigere analyses op voor screening & timing (analyse van isotopische verhoudingen) en bronlokalisering. Ensemble prediction is tevens geschikt als een van de methoden voor een betere achtergrondschatting van radionucliden. In het algemeen biedt ensemble prediction de ondertekenende partijen een beter inzicht in de mogelijke bronlokalisering en timing van een lozing van radionucliden en zal deze op lange termijn de kwaliteit van het verificatieregime aanzienlijk verbeteren. Ensemble prediction levert een significante verbetering van de capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT op door essentiële informatie over ATM-onzekerheden te verstrekken, hetgeen was verzocht door de ondertekenende staten.

Verwachte resultaten

- Verbetering van het ATM-systeem (ATM-EPS) dat essentiële informatie over ATM-onzekerheden aanlevert, waardoor de betrouwbaarheid van de ATM-resultaten erop vooruitgaat.

Verwachte resultaten

- Prototypen van software waarmee onzekerheden kunnen worden geïntroduceerd in de simulaties van de ATM's met het oog op de analyse van isotopische verhoudingen (screening & timing) en studies op het gebied van machinaal leren.
- Een verbeterde ATM-pijplijn op basis van het prototype ATM-EPS dat aanvullende en essentiële informatie over ATM-onzekerheden aanlevert, waardoor de betrouwbaarheid van de ATM-resultaten erop vooruitgaat.

Product 4 - Actualisering van de multi-golfvormtechnologie en het interactief systeem

Achtergrond

De infrasone en hydroakoestische verwerkingssoftware DTK-(G)PMCC, ondersteund door EU VIII-financiering, is operationeel in gebruik genomen bij het IDC en wordt nu via het NDC-pakket met de lidstaten gedeeld. Dit succes leidt nu tot verzoeken van NDC's om de software te blijven actualiseren en de verwerking van hydroakoestische gegevens met behulp van het instrument te verbeteren. Er is bovendien ook behoefte aan de actualisering van het bijbehorende instrument DTK-DIVA waarmee interactieve analyse kan worden uitgevoerd waarbij informatie over stationsruis en verwerkingsresultaten, en – voor infrasone gegevens – gegevensverwerkingsanalyse en kennis van de atmosfeer worden samengevoegd.

De beschikbaarstelling van software aan het IDC en NDC's zorgt voor betere hydroakoestische verwerking (via DTK-(G)PMCC), en uitvoerige analyse en visualisering (via DTK-DIVA). Betere hydroakoestische verwerking vergroot de capaciteit van het verificatieregime om onder water uitgevoerde kernproeven te lokaliseren. De verbetering van DTK-DVC vergroot de capaciteit van deskundigen om uiteenlopende informatie van seismische, hydroakoestische en infrasone detectie samen te voegen en zich een gedetailleerder beeld te vormen van een brongebeurtenis.

Verwacht resultaat

- De beschikbaarstelling van software die door a) het IDC, en b) NDC's wordt gebruikt voor infrasone en hydroakoestische verwerking en interactieve analyse.

Verwachte resultaten

- Georganiseerde hydroakoestische en infrasone gebeurtenissen, en uitvoerige analyse ervan.

Component 2: Voortzetting van de campagnes voor de achtergrond van radioactief xenon in verschillende regio's van de wereld

Impact

Het wetenschappelijk inzicht in de achtergrond van radioactief xenon en de invloed ervan op de edelgassystemen van de CTBTO verder verbeteren, hetgeen de capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT versterkt.

Achtergrond

Bij nucleaire explosies onder de grond en onder water zijn radioactieve xenonisotopen de meest waarschijnlijk te observeren edelgassignatuur. Ze spelen een belangrijke rol bij het bepalen of een gebeurtenis al dan niet van nucleaire aard is.

De monitoring van radioactief xenon is een hoogst gevoelige techniek, maar de betrouwbare interpretatie ervan is sterk afhankelijk van de kennis van en het inzicht in de lokale achtergrond. Meer dan 500 kerninstallaties over de hele wereld lozen regelmatig radioactief xenon tijdens routineoperaties. Kerncentrales, onderzoeksreactoren en productiefaciliteiten voor medische isotopen produceren daadwerkelijk radioactief xenon tijdens normale routineoperaties. De emissies van deze talrijke antropogene bronnen vormen een substantiële achtergrond die de van kernexplosies afkomstige signalen van radioactief xenon kan verhullen.

Het onderscheid maken tussen de achtergrond van radioactief xenon en de van een kernproef afkomstige signalen van radioactief xenon is derhalve een complexe en uitdagende opgave. Daartoe moet de te verwachten achtergrond van edelgassen in verschillende regio's afdoende onderzocht worden, omdat het de enige manier is om ervoor te zorgen dat de ondertekenende staten de waarnemingen van radioactief xenon bij de IMS-stations correct en nauwkeurig interpreteren.

Hoewel de edelgassystemen van de CTBTO een uniek netwerk vormen, is er geen volledige dekking voor het ganse gamma aan mogelijke achtergrondkenmerken. Er zijn meer specifieke empirische gegevens nodig om de screeningmethoden verder te ontwikkelen, te verbeteren en te valideren. Goed opgezette veldmetingen zijn de beste manier om de nodige aanvullende kennis over de achtergrond van radioactief xenon op te doen, met name in regio's waar interferentie kan optreden tussen mogelijke voor het CTBT relevante waarnemingen en de normale regionale achtergrond.

Met de bijdrage van de Europese Unie in het kader van Besluit III van de Raad van de EU heeft de Commissie twee mobiele systemen ontwikkeld en aangekocht om metingen uit te voeren naar de vier radioactieve xenonisotopen die van belang zijn voor de CTBTO. In het kader van de Besluiten V, VI, VII en VIII van de Raad van de EU zijn er verschillende meetcampagnes voor radioactief xenon gehouden in verschillende delen van de wereld. Met de bijdrage die in 2017 van de Japanse regering werd ontvangen, heeft de Commissie een derde mobiel systeem aangekocht.

Momenteel zijn er twee systemen in gebruik, één in Mutsu en één in Horonobe, Japan. Deze locaties zijn uitgekozen met als doel een tijdelijk mini-netwerk met hoge dichtheid op te zetten in de regio van het IMS-edelgassysteem JPX38 in Takasaki, Japan. Dit is de eerste keer dat verschillende systemen voldoende dicht bij elkaar liggen om specifieke wetenschappelijke studies op basis van experimentele gegevens mogelijk te maken en 1) methoden te ontwikkelen en te testen om het inzicht in de achtergrond te verfijnen, en 2) geavanceerde screeningmethoden te ontwerpen, te testen en verder te ontwikkelen.

De regering van Japan heeft eerder al ingestemd met het voornemen van de CTBTO om een derde systeem in Fukuoka, Japan, op te zetten en zo de tijdelijke configuratie met hoge dichtheid naar het zuidwesten uit te breiden. Dit derde systeem wordt zo snel mogelijk opgezet.

In de volgende publicatie wordt een overzicht gegeven van de afgelopen meetcampagnes: <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. In dit overzicht wordt de waarde aangetoond van de doorheen de jaren verzamelde meetgegevens over de achtergrond van radioactief xenon, worden de wetenschappelijke bevindingen uit de doeken gedaan en de overwegingen met betrekking tot de opzet van toekomstige meetcampagnes uiteengezet.

De wetenschappelijke gegevens die met deze inspanning worden verzameld, bieden de wetenschappelijke gemeenschap de zeldzame gelegenheid om meetgegevens te verkrijgen van een mini-netwerk met de correcte afmetingen om de nauwkeurigheid van hun modellen voor atmosferisch transport met hoge resolutie te toetsen. Dit zal de wetenschappelijke gemeenschap op zijn beurt helpen om een veel duidelijker beeld te schetsen van hoe de gemeten achtergrondniveaus van radioactief xenon in stations variëren, hetgeen een aanzienlijk hulpmiddel zal zijn voor het vermogen van het PTS om het belang van de waarnemingen van radioactief xenon te analyseren. Wanneer de ondertekenende staten er vertrouwen in hebben dat het verificatieregime het onderscheid maakt tussen achtergrondxenon en xenon van een mogelijk belangwekkende gebeurtenis, dan versterkt dat het non-proliferatieregime.

De verzamelde gegevens die van rechtstreeks belang zijn voor het PTS zullen worden gebruikt om het inzicht in de bekende Euraziatische bronnen die regelmatig invloed hebben op het edelgas-systeem JPX38 te verfijnen en deze verder te karakteriseren. Aangezien de configuratie van dit mini-netwerk de observatie mogelijk maakt van dezelfde lozingsgebeurtenis op verschillende locaties in de nabijheid van dat systeem, zullen zij worden gebruikt voor:

het testen en optimaliseren van geavanceerde bronlocatiealgoritmen, en

het verkrijgen van een beter inzicht in veel voorkomende incidenten op niveau C (waarbij niveau C wijst op de aanwezigheid van een abnormaal hoge concentratie van een voor het CTBT relevant radioactief xenonisotoop).

De optimalisering en vooruitgang van screeningmethoden als resultaat van deze campagne worden weergegeven in de analyse van het IDC, niet alleen met betrekking tot RN38-gegevens, maar ook met betrekking tot gegevens van alle andere IMS-edelgassystemen. Ook dit zal een aanzienlijk hulpmiddel zijn voor het vermogen van het PTS om het belang van de waarnemingen van radioactief xenon te analyseren, waardoor het verificatieregime wordt versterkt.

Verwacht resultaat

- Verbetering van het inzicht in de mondiale achtergrond van radioactief xenon, met inbegrip van regionale schommelingen, en een betere interpretatie van voor het CTBT relevante waarnemingen. Dit resultaat zal worden behaald door middel van een uitgebreide reeks wetenschappelijke studies die aan de hand van de verzamelde gegevens worden uitgevoerd door het PTS, en, meer in het algemeen, door de wetenschappelijke gemeenschap. Het CTBTO heeft intern al meerdere wetenschappelijke studies opgestart op basis van de gegevens die zijn verzameld door de mobiele systemen. Dit zijn, onder andere, studies om:
 - het bijdragepatroon van bekende bronnen bij de Oost-Aziatische IMS-stations gedurende de hele cyclus van seizoensgebonden schommelingen beter te begrijpen en te karakteriseren;
 - de kennis over emissies en emissiepatronen van de grootste productiefaciliteiten voor medische isotopen in Europa te verfijnen en de invloed daarvan op de achtergrond van radioactief xenon vast te stellen;
 - te onderzoeken hoe aanvullende maatregelen kunnen worden gebruikt voor de ontwikkeling van instrumenten waarmee de verwachte achtergrond van radioactieve xenon uit bekende bronnen accuraat kan worden ingeschat;
 - technieken te ontwikkelen voor de associatie van monsters aan de hand van de analyse van de vervalconsistentie om de waarneming van dezelfde gebeurtenis op meerdere locaties te bestuderen.

Het voortzetten van de meetcampagne voor de achtergrond van radioactief xenon in Japan heeft nog veel te bieden op het gebied van wetenschappelijke kennis en ontwikkeling. Op geen enkele andere plek in de wereld is een configuratie met hoge dichtheid werkzaam, waardoor dit dus een unieke gelegenheid is. Het verzamelen van meer gegevens via het netwerk met hoge dichtheid door de voortzetting van de huidige campagne in Japan is van essentieel belang om de conclusies van de eerste studies te onderbouwen.

Na de meetcampagne in Japan zal het PTS over de systemen kunnen beschikken voor de uitvoering van vervolgonderzoeken. Er zal naar behoren rekening worden gehouden met de mogelijke door de Voorbereidende Commissie verstrekte richtsnoeren voor het gebruik van de mobiele systemen en het bereik van het project zal dienovereenkomstig worden aangepast. Als alternatief kunnen de systemen ook gebruikt worden als tijdelijke reserve- of opleidingssystemen.

Verwachte resultaten

De belangrijkste verwachte resultaten zijn:

- een beter inzicht in en karakterisering van de mondiale achtergrond van radioactief xenon, met inbegrip van regionale schommelingen, met name bij het edelgassysteem JPX38;
- verfijning van het huidige inzicht in bekende bronnen in Eurazië, wat zal leiden tot een verbeterd inzicht in en interpretatie van incidenten op niveau C;
- verbetering van de ATM's, met name het ATM met hoge resolutie;
- de ontwikkeling, toetsing, en optimalisering van geavanceerde bronlocatiealgoritmen en screeningmethoden (toe te passen op de gegevens van alle andere IMS-edelgassystemen);
- een verbeterd vermogen voor de opsporing, lokalisering en karakterisering van kernproeven aan de hand van vrijgekomen radioactief xenon.

Component 3: ondersteuning van gecertificeerde hulpstations voor seismische metingen van het IMS

Impact

Een betere ondersteuning van de hulpstations voor seismische metingen van het IMS versterkt de capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT en draagt bij tot de mondiale veiligheid en nucleaire non-proliferatie.

Achtergrond

Dit projectonderdeel blijft gericht op falende hulpstations voor seismische metingen (auxiliary seismic stations – AS-stations) en stations die in het verleden slecht hebben gepresteerd en waar dringend onderhoudswerkzaamheden moeten worden gedaan, bij voorkeur stations in landen met financiële moeilijkheden. Daarnaast zullen, waar nodig en gerechtvaardigd, preventieve onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd. Dat zal geschieden door problemen met verouderde apparatuur en de daaruit voortvloeiende upgrade aan te pakken en door te zorgen voor een grotere voorraad reserveonderdelen.

De ondersteuning van de AS-stations van het IMS en de verbetering van de technische kennis en vaardigheden van de operator(en) daarvan omvatten noodzakelijke en gerechtvaardigde bezoeken aan stations en probleemoplossing ter plaatse, waarbij ook praktische demonstraties en opleidingen zullen worden gegeven. Hiervoor worden onder andere ook technische opleidingen georganiseerd voor de operatoren van de stations, die regelmatig in het Vienna International Centre plaatsvinden.

Net als bij de vorige programma's zal voltijds personeel van de afdeling Onderhoud van de sectie Ondersteuning van de controlefaciliteiten probleemoplossings- en onderhoudsprojecten in de desbetreffende AS-stations moeten plannen en uitvoeren.

Verwacht resultaat

- Aanpakken van stationsproblemen als gevolg van defecte instrumenten of apparatuur, apparatuur aan het einde van haar levensduur, verouderde apparatuur of het ontbreken van reserveonderdelen die leiden tot langdurige onderbrekingen, hetgeen bijdraagt tot slechte prestaties en frequent verlies van het vermogen de missie uit te voeren.
- Bijdragen tot de mondiale veiligheid op het gebied van nucleaire non-proliferatie door een werkelijk meetbaar effect te bewerkstelligen op de betrouwbaarheid van het IMS-netwerkdetectievermogen en de betrouwbaarheid van het AS-netwerksegment. Het effect van dit project zal zichtbaar zijn in alle stations die op duurzame wijze op een technisch niveau worden gebracht dat verenigbaar is met de technische vereisten van het IMS door de AS-stations van het IMS beter te ondersteunen. Verwacht wordt dat de beschikbaarheid van gegevens en de kwaliteit van de gegevens in de stations waarop het programma betrekking heeft, aanzienlijk zullen verbeteren vanwege de reparatie of vervanging van apparatuur en/of de verbetering van de systemen.

- Zorgen voor langdurige prestaties door de systemen en de apparatuur van de stations te verbeteren en de technische kennis van de betrokken operatoren van de stations te vergroten.

Verwachte resultaten

- **Verbeterde beschikbaarheid van gegevens en kwaliteit van gegevens in AS-stations waarop dit programma betrekking heeft:** 95 % tot 100 % beschikbaarheid, op duurzame wijze, van gegevens in de desbetreffende stations; voor dit verwachte resultaat wordt de beschikbaarheid van geauthenticeerde gegevens gemeten, die naar verwachting zal verbeteren nadat de werkzaamheden in het station zijn voltooid.
- **Verbeterde ondersteuning en stabiliteit van de AS-stations:** dit houdt onder meer in dat er in de loop van de tijd beter wordt gepresteerd, met kortere onderbrekingen van de activiteiten; voor dit verwachte resultaat wordt de verbeterde beschikbaarheid van geauthenticeerde gegevens gemeten gedurende een periode van (minimaal) drie maanden nadat de werkzaamheden in het station zijn voltooid.

Werkzaamheden

- **Technische werkzaamheden:**
 - problemen bij stations vaststellen en oplossen in samenwerking met de operatoren van de stations;
 - de oplossing vinden door apparatuur te repareren, te vervangen of te verbeteren (of een combinatie van die drie);
 - uitvoeren, testen en opleiden: veldcampagne met installatie van apparatuur, testen van apparatuur en opleiding van de operatoren van stations; bezoeken van het PTS-personeel aan stations (indien nodig).

- **Commerciële/technische werkzaamheden:**

- aankoop van apparatuur en/of diensten; contacten met aannemers en leveranciers;
- vervoer en invoer (indien van toepassing);
- inbedrijfstelling en toezicht.

Component 4: vertaling van modeltekst voor het ontwerp van het operationele OSI-handboek

Impact

Doordat de meest recente versie van het ontwerp van het operationele OSI-handboek in nog twee andere officiële talen van de VN beschikbaar is voor de geïntegreerde oefening op het terrein in 2025 (IFE25), wordt niet alleen de meertaligheid van de CTBTO verbeterd en bijgedragen aan de opbouw van de OSI-capaciteiten, maar worden ook de capaciteiten van het systeem voor toezicht en verificatie van het CTBT versterkt.

Achtergrond

Het operationele OSI-handboek is een van de documenten die moeten worden goedgekeurd na de inwerkingtreding van het CTBT. Het geeft sturing aan de uitvoering van de bepalingen van het Verdrag en het bijbehorende protocol betreffende de uitvoering van een inspectie ter plaatse, en bevat algemene beginselen en richtsnoeren, alsmede technische, operationele en administratieve procedures.

Werkgroep B voert de derde ronde van de uitwerking van het ontwerp van het operationele handboek uit door zich toe te spitsen op de resterende kwesties en de lessen die zijn getrokken uit de geïntegreerde oefening op het terrein in 2014 (IFE14).

Voor 2025 is een grootschalige geïntegreerde oefening op het terrein (Integrated Field Exercise–IFE) gepland in het kader van het OSI-oefenprogramma voor 2022-2025 (CTBT/PTS/INF.1613), dat tijdens de 58e vergadering van de Voorbereidende Commissie (CTBT/PC-58/2) werd goedgekeurd. Het ontwerp van het operationele handboek is een belangrijk document dat tijdens de oefening moet worden getest. Als reactie op het verzoek van de ondertekenende staten om meertaligheid, moet het document in alle VN-talen worden vertaald. Hierdoor zullen technische deskundigen uit de hele wereld het document volledig kunnen begrijpen en dit zal in wezen bijdragen tot de opbouw van de OSI-capaciteiten.

Verwacht resultaat

- De meertaligheid van de CTBTO verbeteren en bijdragen tot de opbouw van de OSI-capaciteiten.

Verwachte resultaten

- De modeltekst voor het ontwerp van het operationele OSI-handboek vertalen in twee CTBTO-talen: Frans en Spaans.

Werkzaamheden

De werkzaamheden om de meest recente versie van de modeltekst voor het ontwerp van het operationele OSI-handboek van het Engels in twee officiële CTBTO-talen te vertalen: de vertalingen in het Frans en het Spaans zullen worden uitbesteed via een lopende overeenkomst tussen het PTS en het bureau van de Verenigde Naties te Wenen.

De vertaalde modeltekst voor het ontwerp van het operationele OSI-handboek moet uiterlijk eind mei 2024 beschikbaar zijn.

Activiteit 2: geïntegreerde capaciteitsopbouw

Component 1: regionale inleidende OSI-opleiding voor de Afrikaanse geografische regio

Impact

Het overdragen van basiskennis van het Verdrag en de OSI-gerelateerde bepalingen daarvan, alsook van een overzicht van OSI-werkzaamheden en -apparatuur, met gebruikmaking van praktische opleidingen voor deskundigen uit de ondertekenende staten, in ontwikkelingslanden, met als gevolg een toename van voordrachten en een grotere deelname aan het lopende lineaire OSI-opleidingsprogramma.

Achtergrond

Als activiteiten voor capaciteitsopbouw zijn de regionale inleidende OSI-opleidingen (Regional Introductory Courses – RIC's) belangrijk gebleken voor de versterking van het verificatieregime van het CTBT, met name bij de ontwikkeling van een OSI-inspectieopleidingsprogramma en bij de voordracht van plaatsvervangende kandidaat-inspecteurs voor dit programma uit de ondertekenende staten.

Cijfers tonen aan dat het aantal voordrachten uit een geografische regio toeneemt na het verzorgen van een RIC. De Commissie heeft het lineaire OSI-opleidingsprogramma (2022-2025) gestart, dat erop gericht is opleidingen op te nemen in alle opleidingscycli en een effectievere opleiding aan te bieden voor het op peil houden van vaardigheden.

Het project betreft de verzorging van 1 RIC in de Afrikaanse geografische regio van het CTBT om in het kader van het lineaire OSI-opleidingsprogramma een zo breed mogelijke geografische en genderspreiding van cursisten te krijgen.

De RIC zal in maart 2024 plaatsvinden.

De opleiding is een 8 dagen durende "blended learning"-opleiding ter plaatse met theoretische en voornamelijk praktische inleidende cursussen over protocollen, apparatuur, technieken en procedures van het OSI-verdrag. RIC's eindigen met een veldoefening waarbij de doeltreffendheid van het opleidingsprogramma wordt gevalideerd.

Verwacht resultaat

- Nationale technische deskundigen en ander personeel uit de ondertekenende staten in de betrokken regio vertrouwd maken met OSI.
- Het aantal deskundigen uit de ondertekenende staten in de betrokken regio die beschikbaar zijn om aan OSI-gerelateerde activiteiten deel te nemen, uit te breiden, alsmede potentiële kandidaten voor het dienstschema van plaatsvervangende inspecteurs van het PTS in beeld te krijgen.

Verwachte resultaten

- Zorgen voor een kwantitatieve toename van het aantal deskundigen afkomstig uit deze regio dat deelneemt aan het lopende lineaire OSI-opleidingsprogramma.
- Verificatiemiddelen zijn een vergelijkende analyse van het dienstschema van plaatsvervangende inspecteurs in de OSI-databank van de 1e tot en met de 3e opleidingscyclus en het dienstschema halverwege het lineaire OSI-opleidingsprogramma.

Werkzaamheden

- RIC-26 zal begin 2024 in de Afrikaanse regio plaatsvinden.

Component 2: capaciteitsopbouw van de nationale datacentra

Impact

De steun voor het verificatieregime van het Verdrag versterken en handhaven door NDC's op te richten en de capaciteiten van de NDC's van de ondertekenende staten te verbeteren, met name in ontwikkelingslanden, om hen in staat te stellen ten volle gebruik te maken van de gegevens en producten die door het verificatiesysteem worden gegenereerd.

Achtergrond

Capaciteitsopbouw is van cruciaal belang gebleken voor het ondersteunen van het verificatieregime van het CTBT. De Commissie blijft de ondertekenende staten steunen door hen bij te staan en middelen te verschaffen voor het ontwikkelen van capaciteiten om actief deel te nemen aan het CTBT-verificatieregime. Ontwikkelingslanden uit verschillende werelddelen halen nu al voordeel uit de verstrekking van IMS-gegevens en IDC-producten, aangezien deze niet alleen nuttig zijn voor verificatiedoeleinden, maar ook voor civiele, wetenschappelijke en industriële toepassingen. De strategie van de Commissie voor capaciteitsopbouw is door werkgroep B (WGB) erkend. Tijdens de looptijd van de financiering van de Europese Unie heeft wetenschappelijk en technisch personeel van de ondertekenende staten gespecialiseerde opleidingen gevolgd over het gebruik van het NDC-pakket, alsook over met het CTBT verband houdende kennis die rechtstreekse voordelen biedt voor nationale autoriteiten. Instellingen uit ontwikkelingslanden met een NDC hebben ook baat bij de levering van basisapparatuur om hun capaciteit voor gegevensverwerking op te zetten of verder te ontwikkelen.

Verwacht resultaat

- Het verificatieregime van het CTBT versterken en het gebruik van IMS-gegevens en IDC-producten door NDC's van ontwikkelingslanden uitbreiden.

Verwachte resultaten

- De apparatuur voor de CBS's aan de NDC's leveren ter ondersteuning van de totstandbrenging en verdere uitbouw van de nationale capaciteiten om actief deel te kunnen nemen aan het verificatieregime door middel van toegang tot en analyse van IMS-gegevens en IDC-producten.
- Technische bezoeken aan NDC's voor het verlenen van technische bijstand voor de installatie en/of het onderhoud van een CBS.
- Deskundigen uit ontwikkelingslanden ondersteunen met de nodige achtergrond en opleiding om hun deelname aan door de CTBTO georganiseerde workshops en opleidingen te vergemakkelijken.
- Organisatie van regionale workshops en opleidingen.

Werkzaamheden

- Twee NDC-opleidingen en twee regionale workshops
- Vier SeisComP-opleidingen
- Zes follow-up-/onderhoudsbezoeken
- De aankoop van zestien CBS's, waaronder zware servers met grote opslagcapaciteit en installatie van standaardsoftware
- Onderhoud van de CBS's

Component 3: deelname van technische deskundigen uit ontwikkelingslanden aan officiële technische vergaderingen van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO (project voor ondersteuning van technische deskundigen (Technical Experts Support Project – TESP))¹

¹ Voorstel om voortaan te spreken van "project voor ondersteuning van technische deskundigen" en niet langer van "proefproject", aangezien het al 16 jaar bestaat.

Impact

Het universele karakter van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO versterken, inclusiviteit en diversiteit bevorderen door een grotere technische capaciteit van deskundigen in ontwikkelingslanden zodat zij op zinvolle wijze kunnen bijdragen aan de beleidsvormingsprocessen van de CTBTO.

Achtergrond

In november 2006 heeft de Commissie tijdens haar 27e vergadering (13-17 november 2006) besloten een proefproject op te zetten ter ondersteuning van de deelname van technische deskundigen uit ontwikkelingslanden aan de werkzaamheden van werkgroep B (TESP). Het TESP is sindsdien herhaaldelijk verlengd.

Veel ontwikkelingslanden hebben onvoldoende financiële middelen om hun deskundigen te laten deelnemen aan de wetenschappelijke en technische werkzaamheden van de officiële technische bijeenkomsten van de Voorbereidende Commissie van de CTBTO. Dit heeft tot gevolg dat de vertegenwoordigers van deze landen duidelijk en systematisch te weinig betrokken zijn bij de aanbevelingen en de besluiten van de Voorbereidende Commissie over belangrijke technische aangelegenheden die verband houden met het verificatieregime van het Verdrag. Dit is met name een probleem omdat veel installaties van het IMS van het Verdrag zich op het grondgebied van deze landen bevinden of daar zullen worden geplaatst en door de autoriteiten van deze landen worden beheerd. Bovendien zijn veel ontwikkelingslanden hun NDC's aan het oprichten en verbeteren, zodat zij kunnen profiteren van de door het verificatiesysteem gegenereerde gegevensproducten, die niet alleen voor verificatie, maar ook voor civiele en wetenschappelijke doeleinden moeten worden gebruikt.

De financiering zal de CTBTO in staat stellen ten minste twaalf vooraanstaande technische deskundigen uit ontwikkelingslanden die zich bezighouden met CTBT-gerelateerde kwesties te selecteren, en hun deelname aan vergaderingen van werkgroep B over verificatievraagstukken tweemaal per jaar op het hoofdkwartier van de CTBTO in Wenen (Oostenrijk) te financieren. Genderevenwicht en geografische spreiding zullen belangrijke selectiecriteria zijn.

Verwacht resultaat

- Verbetering van de kennis en vaardigheden van technische deskundigen uit ontwikkelingslanden met betrekking tot de verificatietechnologieën van de CTBTO en de bredere civiele en wetenschappelijke toepassingen, die uiteindelijk zullen bijdragen tot nationale ontwikkelingsresultaten op de lange termijn op relevante gebieden.
- Verbetering van het genderevenwicht en de geografische diversiteit onder de deskundigen uit ontwikkelingslanden die betrokken zijn bij beleidsdiscussies over het verificatieregime van het CTBT.

Verwachte resultaten

- De deelname van ten minste twaalf technische deskundigen uit ontwikkelingslanden aan twee fysieke vergaderingen van werkgroep B in Wenen per jaar wordt gefinancierd (waarbij er een gelijke verhouding is tussen mannen en vrouwen).
- Opleiding van deskundigen op het gebied van wetenschappelijke en technische aspecten van de verificatietechnologieën en civiele en wetenschappelijke toepassingen van het CTBT.

Activiteit 3: voorlichting

Component 1: bewustmaking van de volgende generatie voor het CTBT

Impact

Ontwikkeling van een reserve van toekomstige leiders op het gebied van ontwapening en non-proliferatie, door een intergenerationele dialoog, regio-overschrijdende synergieën en multidimensionale studies aan te moedigen, die uiteindelijk bijdragen tot de versterking van de capaciteiten van de staten die het CTBT hebben ondertekend.

Achtergrond

De empowerment van de volgende generatie deskundigen, die zowel politiek als technisch kunnen pleiten voor de missie van het CTBT, en de bevordering van de universalisering en inwerkingtreding van het Verdrag zijn horizontale verbintenissen van de CTBTO.

Sinds 2016 speelt de CTBTO binnen het VN-systeem een voortrekkersrol bij het opzetten van haar fora voor het maatschappelijk middenveld en het actief betrekken van de volgende generatie hierbij, met name via het belangrijke Youth Group bewustmakingsprogramma voor jongeren van de CTBTO. Het programma biedt de volgende generatie deskundigen (die uit meer dan 125 verschillende landen komen) unieke mogelijkheden voor capaciteitsopbouw, onderzoek en onderwijs in de doorgaans gesloten nucleaire non-proliferatie- en ontwapeningsomgeving.

De component zal een duurzaam, schaalbaar en goed bestuurd ecosysteem van jongereninitiatieven ondersteunen, dat tot doel heeft de capaciteiten van jongeren wereldwijd op te bouwen en hen steeds meer perspectief en een steeds meer invloed te geven. Het doel is activiteiten voor capaciteitsopbouw te organiseren die zijn toegesneden op specifieke doelgroepen, zoals jonge journalisten, wetenschappers en toekomstige besluitvormers uit de overige staten die het CTBT nog niet hebben geratificeerd en ondertekend. Deze aanpak zal de volgende generatie deskundigen met uiteenlopende achtergronden bewuster maken van het CTBT en ervoor zorgen dat zij met kennis van zaken pleiten voor het CTBT, en uiteindelijk de universalisering en inwerkingtreding van het Verdrag ondersteunen.

Verwacht resultaat

- Aanstellen van een nieuwe cohort bekwame en betrokken jonge professionals, die zijn uitgerust met een grote kennis van nucleaire ontwapening, het CTBT en de universalisering en inwerkingtreding van het CTBT.
- Uitbreiden en diversifiëren (zowel op regionaal niveau als van de profielen) van het netwerk van jonge professionals die de universalisering en inwerkingtreding van het Verdrag ondersteunen, en tegelijkertijd bijdragen tot de verbetering van de internationale zichtbaarheid van het CTBT.
- Verbeteren van de aanwezigheid van CTBT-gerelateerde onderwerpen op sociale media.

Verwachte resultaten

- Een lezingenreeks met toonaangevende communicatiedeskundigen.
- Capaciteitsopbouw voor de volgende generatie journalisten op het gebied van nucleaire ontwapening en non-proliferatie, waarbij ze een alomvattend beeld van de CTBT en de rol ervan op het gebied van de internationale vrede en veiligheid krijgen.
- De wetenschaps- en technologieconferentie en het symposium voor wetenschapsdiplomatie worden bijgewoond door afgestudeerden van de Citizen Journalism Academy, waardoor het Verdrag zichtbaarder wordt voor jongeren.
- Socialemedia- en bewustmakingsproducten met betrekking tot het CTBT worden ontwikkeld en online gepubliceerd door de leden van de Youth Group van de CTBTO.

Werkzaamheden

- Deelname van de leden van de Youth Group van de CTBTO (CYG) aan het symposium voor wetenschapsdiplomatie in 2024 en 2026
- Deelname van CYG-leden aan de wetenschaps- en technologieconferentie in 2025
- Citizen Journalism Academy
- Op de Citizen Journalism Academy zullen de communicatie- en socialemediavaardigheden van de CYG-leden worden versterkt. Professionele socialemedia-opleiders zullen praktische workshops en mentorschap aanbieden aan CYG-leden om hen te leren hoe zij:
 - doeltreffende gesprekken kunnen voeren met verschillende belanghebbenden – diplomaten, technische deskundigen, andere jongeren – over de wijze waarop zij zich voorbereiden, onderzoek doen en passende vragen stellen;
 - professionele producten kunnen ontwikkelen om op Facebook, Twitter, YouTube en andere socialemediakanalen te plaatsen, en daarbij gebruik kunnen maken van Canva en andere mobiele journalistieke technieken om geluid op te nemen en krachtige beelden te creëren;
 - geslaagde bewustmakingsevenementen kunnen organiseren;
 - het gebruik van sociale media voor krachtige berichtgeving kunnen optimaliseren.

Component 2: mentorprogramma van de CTBTO

Impact

Zorgen voor de doorstroming van twaalf getalenteerde vrouwelijke kandidaten aan het begin van hun carrière naar functies op het gebied van non-proliferatie en nucleaire ontwapening om de capaciteiten van de ondertekenende staten van het CTBT te versterken om hun verificatietaken in het kader van het CTBT te vervullen, en om hen in staat te stellen ten volle gebruik te maken van hun deelname aan het CTBT-regime.

Achtergrond

In 2022 lanceerde de CTBTO een mentorprogramma op maat voor twaalf vrouwen aan het begin van hun carrière in STEM in de marge van de verjaardag van het CTBT en het geplande symposium voor wetenschapsdiplomatie. De CTBTO zet zich in om vrouwen aan het begin van hun carrière in STEM in contact te brengen met de technische deskundigen van het PTS. Het mentorschap biedt vrouwen de kans om netwerken op te bouwen, de gewenste vaardigheden te verbeteren en duidelijkheid te verkrijgen over hun persoonlijke en professionele doelstellingen. Het mentorschap is een kans voor alle betrokkenen – mentoren en deelnemers – om nieuwe vaardigheden te verwerven en bestaande vaardigheden te verbeteren. De Voorbereidende Commissie van de CTBTO erkent echter dat mannen een belangrijke rol spelen bij het bereiken van gendergelijkheid en het aanpakken van bestaande ongelijkheden. Als zodanig zijn er zowel vrouwelijke als mannelijke PTS-mentoren.

Dit virtuele mentorprogramma voor alle vrouwen aan het begin van hun carrière in STEM (de voorkeur wordt gegeven aan kandidaten uit Afrika, Latijns-Amerika en het Caribisch Gebied, het Midden-Oosten en Zuid-Azië, Zuidoost-Azië, de Stille Oceaan en het Verre Oosten) is een voorbeeld van de initiatieven van de CTBTO die gericht zijn op het creëren van een doorstroming van talent ter ondersteuning van gendergelijkheid, diversiteit en de empowerment van de volgende generatie.

Naar aanleiding van de proefversie van 2022 van het mentorprogramma namen de deelnemers onder meer deel aan een-op-een-mentorsessies, maandelijkse thematische seminars waarbij hun vaardigheden werden versterkt en sessies over de missie en activiteiten van de CTBTO. Een van hun doelstellingen was ook het opstellen van onderzoeksdocumenten die tijdens de wetenschaps- en technologieconferentie van 19 tot en met 23 juni 2023 moesten worden gepresenteerd. De deelnemers konden ook het symposium voor wetenschapsdiplomatie van 2022 bijwonen.

Een ander initiatief dat in het kader van dit programma werd ontwikkeld, biedt de deelnemers een kans om hun loopbaan beter uit te bouwen. Een van de deelnemers werd door haar Permanente Vertegenwoordiging aangewezen om deel te nemen aan de activiteiten voor capaciteitsopbouw van de CTBTO om plaatsvervangende inspecteurs op te leiden voor de opeenvolgende cycli van het mentorprogramma. De CTBTO streeft ernaar de deelnemers de mogelijkheid te geven ook andere capaciteitsopbouwactiviteiten van de CTBTO waar te nemen.

De CTBTO verwacht dat deze vrouwen na het formele introductieprogramma deel gaan uitmaken van de getalenteerde groep concurrerende en hoogwaardige kandidaten voor toekomstige technische functies bij het secretariaat.

Voordelen voor mentoren:

- ervaringen en kennis delen;
- vaardigheden in de praktijk brengen en versterken;
- leren en groeien op professioneel en persoonlijk gebied;
- verschillende perspectieven zien en leren van de ervaringen van anderen;
- nieuwe contacten maken in een breed netwerk van professionals;
- bijdragen aan een stimulerende werkomgeving binnen en buiten de CTBTO;
- voldoening krijgen van het bijdragen aan de ontwikkeling en het succes van anderen, waarbij zij mogelijk een echt verschil kunnen maken in het leven van de persoon die zij begeleiden.

Voordelen voor deelnemers:

- ervaringen delen, leren en professionele begeleiding op maat ontvangen;
- zelfvertrouwen opbouwen, vaardigheden ontwikkelen en competenties versterken;
- gemotiveerder worden;
- strategieën ontwikkelen om in een veilige en ondersteunende ruimte in te spelen op professionele behoeften;
- leren en groeien op professioneel en persoonlijk gebied;
- verschillende perspectieven zien en leren van de ervaringen van anderen;
- zelfwerkzaamheid vergroten;
- nieuwe contacten maken in een breed netwerk van professionals.

Voordelen voor de Commissie en de landen:

- de uitwisseling van informatie over carrièremogelijkheden en relevante evenementen vergemakkelijken en de indiening van sollicitaties door de doelgroep voor vacatures bevorderen door middel van gerichte steun;
- een groep van potentiële technische deskundigen creëren die bijdragen aan de organisatie;
- ervoor zorgen dat personen aan het begin van hun carrière toegang hebben tot zinvolle werkervaring die hen kwalificeert om bijdragen te leveren aan de missie van internationale organisaties;
- een stimulerendere werkomgeving creëren binnen en buiten de CTBTO.

Verwacht resultaat

- Een groep van potentiële bekwame vrouwelijke kandidaten voor beginposities op het gebied van non-proliferatie en nucleaire ontwapening creëren.
- Vrouwelijke professionals aan het begin van hun carrière ondersteunen die interesse hebben in het CTBT.
- Meer bekendheid geven aan het verificatieregime van het CTBT.
- Vinden van en samenwerken met vrouwelijke technische deskundigen.
- De groep deskundigen (onder meer uit NDC's) die overwegen via het reguliere aanwervingsproces voor functies te solliciteren, uitbreiden.
- De melding van horizontale kwesties aan werkgroep B (WGB) verbeteren, waaronder de ondervertegenwoordiging van vrouwen bij WGB-gerelateerde activiteiten.

Verwachte resultaten

- Samenstellen, ontwikkelen en ondersteunen van een nieuw cohort van twaalf vrouwen aan het begin van hun carrière in STEM uit ondervertegenwoordigde geografische regio's die, met een beter inzicht in het CTBT en het verificatieregime ervan, kandidaten kunnen worden voor deelname aan evenementen van de CTBTO en functies binnen de CTBTO.
- Deze vrouwen uitnodigen om naar Wenen te reizen en deel te nemen aan het schaduwprogramma van de CTBTO om aan het eind van het mentorprogramma een beter inzicht te hebben in de werking van het secretariaat. De deelnemers zullen hun vorderingen, die ze tijdens het mentorprogramma hebben gemaakt, presenteren.
- Gebruikmaken van LinkedIn om een ruimte te ontwikkelen waar het contact tussen de deelnemers en de mentors wordt aangemoedigd en vergemakkelijkt, en waar zij op de hoogte kunnen blijven van de loopbaanmogelijkheden bij en activiteiten van de CTBTO.

Werkzaamheden

- Carrièreworkshop (virtueel) met drie oefeningen (versterkingen van vaardigheden).
- Communicatieworkshop (virtueel) met drie oefeningen (versterken van vaardigheden).
- Workshop van het Internationaal Datacentrum (virtueel) met drie oefeningen (versterken van vaardigheden).
- Workshop van het Internationaal Toezichtstelsel (virtueel), met drie oefeningen (versterken van vaardigheden).
- Workshop van de inspectie ter plaatse (virtueel) met drie oefeningen (versterken van vaardigheden).
- Persoonlijk schaduwprogramma voor deelnemers.