



Eiropas Savienības
Padome

Briselē, 2023. gada 18. septembrī
(OR. en)

12333/23
ADD 1

LIMITE

CORLX 803
CFSP/PESC 1150
CONOP 69

PIEZĪME

Temats: Padomes Lēmums par Savienības atbalstu Līguma par kodolizmēģinājumu vispārējo aizliegumu organizācijas (CTBTO) sagatavošanas komisijas darbībām, lai nostiprinātu tās uzraudzības un pārbaudes spējas –
PIELIKUMS

PIELIKUMS

ATBALSTS LĪGUMA PAR KODOLIZMĒĢINĀJUMU VISPĀRĒJO AIZLIEGUMU ORGANIZĀCIJAS (CTBTO) SAGATAVOŠANAS KOMISIJAS DARBĪBĀM

1. Vispārīga informācija

Eiropadome 2003. gada 12. decembrī pieņēma Eiropas Savienības Stratēģiju masu iznīcināšanas ieroču izplatīšanas novēršanai ("stratēģija"), kuras III nodaļā ir iekļauts to pasākumu saraksts, kas jāveic gan Savienībā, gan trešās valstīs, lai apkarotu šādu izplatīšanu.

- Līgums par kodolizmēģinājumu vispārējo aizliegumu (CTBT), kas aizliedz visus kodolsprādzienus, ir būtisks starptautiskās ieroču neizplatīšanas arhitektūras elements. CTBT ir spēcīgs kolektīvās uzticēšanās un drošības veicināšanas pasākums un efektīvs kodolieroču izplatīšanas ierobežojums, kas liedz valstīm, kurām pašlaik nav kodolieroču, tos izstrādāt, kā arī modernizēt esošo kodolieroču arsenālu.

Ar CTBT ir izveidota spēcīga globāla norma pret kodolieroču izmēģinājumiem, ko papildina moderna un ļoti sensitīva globāla kodolizmēģinājumu uzraudzības sistēma – Līguma par kodolizmēģinājumu vispārējo aizliegumu organizācijas (CTBTO) Starptautiskā uzraudzības sistēma (IMS), kas uzrauga atbilstību līgumam.

Līgums vēl nav stājies spēkā, un turpinās globālie centieni sasniegt šo starptautiskās miera un drošības kopienas un darba kārtības svarīgo mērķi. Vienlaikus CTBTO IMS ar Starptautiskā datu centra starpniecību nodrošina pastāvīgu reāllaika datu plūsmu starptautiskajai sabiedrībai, lai nodrošinātu, ka neviens kodolizmēģinājums nepaliek neatklāts. Saistībā ar līguma stāšanos spēkā tiek izstrādātas un sagatavotas arī organizācijas spējas un tehnoloģijas inspekciju uz vietas veikšanai.

Eiropas Savienība (ES) aktīvi īsteno savu stratēģiju un vairāk nekā desmit gadus sniedz būtisku brīvprātīgu ieguldījumu *CTBTO* sagatavošanas komisijā, lai veicinātu *CTBT* stāšanos spēkā un uzturētu un vēl vairāk stiprinātu *CTBTO* uzraudzības un pārbaudes spējas.

2. Vispārējais mērķis

Saskaņā ar ES Stratēģiju masu iznīcināšanas ieroču izplatīšanas novēršanai šā projekta vispārējais mērķis ir veicināt starptautisko mieru un drošību un uzticēšanās veidošanu, veicinot *CTBT* universalizāciju un stāšanos spēkā un stiprinot *CTBTO* starptautisko uzraudzības un pārbaudes režīmu.

Uzlabojot *CTBT* pārbaudes režīma spējas, veidojot parakstītājvalstu ekspertu spējas un palielinot jauniešu, parlamentāriešu, mediju un zinātnieku informētību, šā projekta mērķis ir "saglabāt mieru, novērst konfliktus un stiprināt starptautisko drošību", kā paredzēts Līguma par Eiropas Savienību 21. pantā.

3. Konkrētie mērķi

- a) Stiprināt *CTBT* uzraudzības un pārbaudes sistēmas spējas.
- b) Stiprināt *CTBT* parakstītājvalstu spējas veikt savus *CTBT* noteiktos pārbaudes pienākumus un dot iespējas tām pilnībā izmantot priekšrocības, ko dod dalība *CTBT* režīmā.
- c) Palielināt informētību par *CTBT* un veicināt tā universalizāciju un stāšanos spēkā.

4. Paredzamie iznākumi

- a) Projekta iznākumi palīdzēs stiprināt *CTBT* uzraudzības un pārbaudes režīma spējas,
 - 1) uzlabojot radionuklīdu un pārneses atmosfērā modelēšanas konveijerus, 2) uzlabojot zinātnisko izpratni par radioaktīvā ksenona fonu un tā ietekmi uz *CTBTO* cēlgāzu sistēmu atklāšanu, 3) uzlabojot IMS seismisko palīgstaciju uzturēšanu un 4) vēl vairāk uzlabojot *CTBTO* spējas veikt inspekcijas uz vietas (*OSI*).

- i) Digitālo seismogrāfu tīklu federācijas (*FDSN*) tīmekļa pakalpojumu ieviešanas uzlabošana, kas aptver visus seismiskos, hidroakustiskos un infraskaņas (*SHI*) un radionuklīdu datus, produktus un formātus.
- ii) *XeBET II* programmatūra darba kārtībā un gatava tam, lai ar to varētu novērtēt radioaktīvā ksenona koncentrāciju katram *IMS* cēlgāzes paraugam. Prototips tiks ieviests *ATM* konveijerā, un iznākums ir jāintegrē radionuklīdu konveijerā, lai uzlabotu automatizēto radionuklīdu ziņojumu (*Automated Radionuclide Report, ARR*) un pārskatīto radionuklīdu ziņojumu (*Reviewed Radionuclide Report, RRR*), un standarta pārbaudīto radionuklīdu notikumu biļetenu (*Standard Screened Radionuclide Event Bulletin, SSREB*). Tas būs pieejams arī Ekspertu tehniskās analīzes rīku kopumā un valsts datu centru (*VDC*) programmatūrā (*NDC-in-a-Box*).
- iii) Prototipa programmatūra, kas ļauj ieviest nenoteiktības pārneses atmosfērā modelēšanas (*ATM*) simulācijās izotopu attiecības analīzes (skrīninga un laika grafika) un mašīnmācīšanās (*ML*) pētījumu vajadzībām.
- iv) Uzlabots *ATM* konveijers, kura pamatā ir šis *ATM-EPS* prototips, kas sniedz papildu un būtisku informāciju par *ATM* nenoteiktību, uzlabojot *ATM* rezultātu ticamību.
- v) Programmatūras nodrošināšana, ko a) izmanto *SDC* un b) izmanto *VDC* infraskaņas un hidroakustiskās apstrādes un interaktīvās analīzes veikšanai.
- vi) Labāka izpratne / raksturojošā informācija par globālo radioaktīvā ksenona fonu, tostarp tā reģionālajām variācijām, jo īpaši *JPX38* cēlgāzu sistēmā.
- vii) Pašreizējās izpratnes uzlabošana par zināmajiem avotiem Eirāzijā, tādējādi uzlabojot "C" līmeņa epizožu izpratni / interpretāciju.
- viii) *ATM*, jo īpaši augstas izšķirtspējas *ATM*, uzlabošana.
- ix) Progresīvu algoritmu / skrīninga metožu izstrāde, testēšana un optimizācija avota atrašanās vietas noteikšanai (piemēro visu pārējo *IMS* cēlgāzu sistēmu datiem).
- x) Uzlabota spēja atklāt, atrast un raksturot kodolizmēģinājumu, pamatojoties uz radioaktīvā ksenona noplūdēm.
- xi) Attiecīgajās seismiskajās palīgstacijās ilgtspējīgā veidā palielināta datu pieejamība līdz līmenim, kas ir augstāks par 95 % vai pēc iespējas tuvu 100 %.
- xii) Uzlabota attiecīgo seismisko palīgstaciju uzturēšana un stabilitāte, tostarp labāka veikspēja laika gaitā, samazinot staciju dīkstāves laiku.
- xiii) *OSI* spēju izveides veicināšana, pārtulkojot *OSI* darbības rokasgrāmatas projekta paraugtekstu divās *CTBTO* valodās: franču un spāņu.

- b) Darbības rezultātā gūtie iznākumi uzlabos parakstītājvalstu datu centru (VDC) spējas un nodrošinās pamatzināšanas par līgumu, kā arī sniegs pārskatu par *OSI* darbībām un aprīkojumu, izmantojot praktisku apmācību.
- i) *OSI* reģionālā ievadkursa (*RIC-26*) rīkošana Āfrikas reģionā 2024. gada sākumā.
 - ii) Āfrikas reģiona ekspertu skaita palielināšana notiekošajā lineārā apmācības programmā par *OSI*.
 - iii) Sešpadsmit spēju veidošanas sistēmu (*CBS*) aprīkojuma, tostarp lieljaudas serveru ar lielu uzglabāšanas potenciālu, nodrošināšana un standartizētas programmatūras uzstādīšana VDC, lai atbalstītu valsts spēju izveidi un turpmāku attīstību, kas ļautu aktīvi piedalīties pārbaudes režīmā, piekļūstot *IMS* datiem un *SDC* produktiem un tos analizējot.
 - iv) Divas reģionālas VDC apmācības un divi reģionāli darbsemināri, lai atbalstītu jaunattīstības valstu ekspertus.
 - v) Četri *SeisComP* apmācību kursi.
 - vi) Seši turpmākie/ar uzturēšanu saistīti apmeklējumi.
 - vii) *CBS* sistēmu uzturēšana.

- c) Turklāt darbības rezultātā gūtie iznākumi stiprinās *CTBT* vispārējo raksturu, veicinās iekļautību un daudzveidību *CTBTO* sagatavošanas komisijas ietvaros un palielinās informētību par *CTBT* jauno profesionāļu vidū no valstīm, kas to nav parakstījušas un nav ratificējušas, tostarp no valstīm, kuru parakstīšana un ratifikācija ir nepieciešama, lai *CTBT* stātos spēkā.
- i) Lekciju cikls, proti, Pilsoniskās žurnālistikas akadēmijas (*Citizen Journalism Academy*) ietvaros, ar vadošajiem komunikācijas ekspertiem nākamās paaudzes žurnālistiem kodolatbruņošanās un neizplatīšanas jomā, sniedzot viņiem visaptverošu redzējumu par *CTBT* un tā lomu starptautiskajā miera un drošības arhitektūrā. Pilsoniskās žurnālistikas akadēmijas absolventi arī izstrādās medijiem paredzētus un informatīvus produktus, kas informēs par zinātnes un tehnoloģiju konferenci un zinātnes diplomātijas simpoziju, tādējādi palielinot līguma atpazīstamību jauniešu auditorijā.
- ii) *CTBTO* jauniešu grupas dalībnieku dalība zinātnes diplomātijas simpozijā 2024. un 2026. gadā.
- iii) *CTBTO* jauniešu grupas dalībnieku dalība zinātnes un tehnoloģiju konferencē 2025. gadā.
- iv) Dalība *CTBTO* mentorēšanas programmā, kurā piedalās divpadsmit sievietes karjeras sākumposmā *STEM* jomā no nepietiekami pārstāvētiem ģeogrāfiskiem reģioniem. Programma ietvers virtuālus darbseminārus, kuros galvenā uzmanība tiks pievērsta karjeras attīstībai, komunikācijai un *CTBT* zinātniskajiem/tehniskajiem aspektiem, lai palīdzētu dalībniekiem uzlabot izpratni par *CTBT* un tā pārbaudes režīmu.
- v) *CTBTO* mentorēšanas programmas divpadsmit mentorējamo personu dalība *CTBTO* "ēnošanas" programmā Vīnē, lai gūtu labāku izpratni par sekretariāta darbu.
- vi) *LinkedIn* telpas izveide, kas atvieglo un veicina sakarus starp mentorējamām personām un mentoriem un palīdz viņiem būt informētiem par *CTBTO* karjeras iespējām un darbībām.

5. Ilgums

Kopējais paredzētais darbības ilgums ir 36 mēneši.

1. aktivitāte: Atbalsts pārbaudes tehnoloģijām un uzraudzības sistēmai

1. komponents: SDC seismisko, hidroakustisko un infrasarkanu (*SHI*) rīku un produktu un radionuklīdu (*RN*) rīku un produktu uzlabošana

Ietekme

Uzlabojot un pastiprinot radionuklīdu un pārneses atmosfērā modelēšanas konveijerus un uzlabojot Digitālo seismogrāfu tīklu federācijas (*FDSN*) produktu izstrādes un izplatīšanas ilgtspēju, mūsu mērķis ir uzlabot valstu, kas ir līguma puses, spēju uzraudzīt un interpretēt SDC datus un produktus. Tas stiprina pārbaudes režīmu un veicina ieroču neizplatīšanas mērķu sasniegšanu saskaņā ar kopējo ārpolitiku un drošības politiku (*KĀDP*).

1. produkts: *FDSN* produktu sagatavošana un *SHI* un *RN* produktu formāta uzlabošana

Vispārīga informācija

Pagaidu tehniskais sekretariāts (*PTS*), pamatojoties uz ES Padomes Lēmumu VIII, ievieša savu *SHI* produktu un datu sagatavošanu saskaņā ar *FDSN* tīmekļa pakalpojumu standartu. Tas ļāva valstu datu centriem (*VDC*), kā arī starptautiskajam datu centram (*SDC*) pieprasīt seismiskos, hidroakustiskos un infrasarkanos (*SHI*) *SDC* produktus un datus no Starptautiskās uzraudzības sistēmas (*IMS*), izmantojot standarta prasībām atbilstošu klientu programmatūru.

Pamatojoties uz šo sākotnējo sasniegumu, tagad mērķis ir paplašināt *FDSN* tīmekļa pakalpojumu ieviešanas tvērumu, ko veic *PTS*, iekļaujot papildu formātus un nodrošinot piekļuvi *SDC* radionuklīdu (*RN*) produktiem un datiem. Tas nozīmētu, ka visu produktu sagatavošanu veiks, ieviešot *FDSN* tīmekļa pakalpojumu. Tādējādi tiks skaidri nodalīti pienākumi starp produktu sagatavošanu, ko veiks, izmantojot *FDSN* tīmekļa pakalpojumus, un produktu un datu izplatīšanas metodēm (*VDMS*, kā arī *SWP*). Nošķirot šos pienākumus, produktu sagatavošanas un izplatīšanas sistēma būs elastīgāka un vieglāk uzturama. Tas arī papildina *VDC* spēju veikt tiešus vaicājumus par *SDC* produktiem, izmantojot *FDSN* tīmekļa pakalpojumu, papildus *SDC* produktu saņemšanai, izmantojot *VDMS* un *SWP*, tādējādi apmierinot vajadzību pēc produktu izplatīšanas pēc pieprasījuma.

Uzlabota SDC produktu un *IMS* datu sagatavošanas un izplatīšanas ilgtspēja ļauj valstīm, kas ir līguma puses, vieglāk un efektīvāk pārskatīt un analizēt *CTBTO* datus.

Paredzamais rezultāts

- Uzlabot pakalpojumus VDC un SDC, izmantojot vienu centrālo dienestu *SHI* un RN datu un produktu pieprasīšanai.

Paredzami iznākumi

- *FDSN* tīmekļa pakalpojumu ieviešanas uzlabošana, kas aptver visus *SHI* un RN datus, produktus un formātus.

2. produkts: Operatīvā ksenona fona novērtēšanas rīka (XeBET II) izstrāde

Vispārīga informācija

CTBTO cēlgāzu tīkls bieži novēro radionuklīdu emisijas no cilvēka radītiem globāliem avotiem saistībā ar miermīlīgām darbībām. Šīs vienmēr pastāvošās un ļoti mainīgās emisijas vājina kodolsprādzienu globālo monitoringu. Atzīstot, ka šī sarežģītā problēma pastāvēs vienmēr, ir plaša vienprātība par to, ka ir jāuzlabo pašreizējās metodikas, izmantojot nepieciešamo inovāciju, pielietojot gūto pieredzi un izmantojot starpdisciplīnu pieejas no pārnese atmosfērā modelēšanas (*ATM*) un radionuklīdu ekspertīzes. Šādi centieni nodrošina iespēju attiecībā uz katru *IMS* paraugu nošķirt, vai novērojumu var izskaidrot ar zināmiem avotiem, vai arī tas, iespējams, ir saistīts ar kodolsprādzienu.

Esošais *zinātniskās* programmatūras izstrādes projekts *XeBET* (līgums Nr. 2022-1179) pašlaik paver ceļu *XeBET II*, nodrošinot programmatūras prototipu izstrādes vidi, lai testētu un demonstrētu jaunas uz datiem balstītas zinātniskās metodikas. *XeBET II* ir loģisks un svarīgs *XeBET* pēctecis, kas ļauj izmantot šo prototipa iznākumu tādas programmatūras izstrādei, kas *operatīvi* nodrošina vislabāko fona novērtēšanas atzīmi *ATM* konveijerā. Tāpēc *XeBET II* attiecīgi uzlabos kodolskrīninga kvalitāti.

Paredzamais rezultāts

- Pabeigt *XeBET II* programmatūras izstrādi, lai ar to varētu novērtēt radioaktīvā ksenona koncentrāciju katram *IMS* cēlgāzes paraugam. Prototips tiks ieviests *ATM* konveijerā un iznākums ir jāintegrē radionuklīdu konveijerā, lai uzlabotu automatizēto radionuklīdu ziņojumu (*Automated Radionuclide Report, ARR*) un pārskatīto radionuklīdu ziņojumu (*Reviewed Radionuclide Report, RRR*), un standarta pārbaudīto radionuklīdu notikumu biļetenu (*Standard Screened Radionuclide Event Bulletin, SSREB*). Tas būs pieejams arī Ekspertu tehniskās analīzes rīku kopumā un VDC programmatūrā (*NDC-in-a-Box*);

Paredzami iznākumi

XeBET II ir programmatūras risinājums, kas ir gatavs integrēšanai *ATM* un radionuklīdu konveijeros. Tas nodrošina trīs rezultātus:

- risinājuma izveide attiecībā uz atzīmi "atgriešanās pie zināmiem avotiem", kas ir daļa no Komisijas apstiprinātās kategorizācijas shēmas, bet kas vēl nav ieviesta SDC radionuklīdu ziņojumos;
- *SSREB* uzlabošana, lai nodrošinātu reālus automātiskā skrīninga rezultātus, nevis vienkārši izgūtu informāciju no *RRR*;
- ekspertu tehniskās analīzes rīka nodrošināšana.

Visas šīs funkcijas VDC būs pieejamas VDC programmatūras ietvaros. *XeBET II* kalpos par sākumpunktu turpmākiem uzlabojumiem un papildinājumiem. Iekļaujot *XeBET II ATM* konveijerā, var labāk novērtēt, vai anomālu signālu var attiecināt uz kodolsprādzienu vai zināmiem avotiem, kas ilgtermiņā ievērojami uzlabo pārbaudes režīma kvalitāti.

3. produkts: Uzlabota pārneses atmosfērā modelēšana (ATM) ar prognožu kopuma sistēmu (Ensemble Prediction System)

Vispārīga informācija

Pārneses atmosfērā modelēšanas (*ATM*) operatīvā sistēma, kas ieviesta un izmantota *CTBTO*, rada avota receptoru jutības (*SRS*) laukus, kuros precīzi norādīta gaisa masu atrašanās vieta pirms to nokļūšanas jebkurā Starptautiskās uzraudzības sistēmas (*IMS*) tīkla radionuklīdu stacijā. Līdz ar to *ATM* aprēķini atbalsta radionuklīdu tehnoloģiju, nodrošinot saikni starp radionuklīdu atklāšanu un reģioniem, kuros atrodas iespējamie avoti.

Kopīgs un leģitīms jautājums par *ATM* produktiem ir saistīts ar to nenoteiktībām un ticamības līmeni. Ir atzīts, ka nenoteiktības drīzāk var noteikt, izmantojot vairāku līdzvērtīgu simulāciju kopumu, nevis vienu simulāciju. Pamatojoties uz pētījumu, ko finansēja ar ES VII (1. izdevumu kategorija, 4. komponents), tika konstatēts, ka, lai izmantotu kopuma īpašības, pietiek ar to, ka ir izveidots 10 nejauši izraudzītu elementu kopums. Šis secinājums ir īpaši svarīgs saistībā ar operatīvo darbu SDC, kas katru dienu prasa vairāk nekā 280 *ATM* simulāciju.

Pašreizējās *ATM* operatīvās sistēmas pamatā ir Lagranža daļiņu dispersijas modelis *FLEXPART*. Darbu pie *FLEXPART-CTBTO* versijas atjaunināšanas ar jaunākajiem zinātniskajiem uzlabojumiem, kas ieviesti Kopienas versijā *FLEXPART v10*, finansēja ar ES VIII. Atjauninātās *FLEXPART-CTBTO* versijas vēl vairāk uzlabota versija nodrošinās skaitļošanas veikspējas pieaugumu un uzticamāku un stabilāku apstrādi, izmantojot augstas veikspējas datošanas resursus ar grafikas apstrādes blokiem (*GPU*, *Graphics Processing Unit*), ko finansē ar ES Padomes Lēmumu VIII (atsauce uz 1. izdevumu kategoriju, 2. komponentu, 4. projektu). Tiks pētīta un vajadzības gadījumā arī integrēta jauna kopienas versija, kas izziņota 2023. gadam, proti, *FLEXPART v11* un tās iespējamie uzlabojumi.

Projekta rezultātā tiks veikti turpmāki uzlabojumi, paplašinot *ATM* spējas veikt kopuma modelēšanu visiem 10 prognožu kopuma sistēmas (*EPS*) dalībniekiem. Izmantojot *EPS* analīzi, varēs aplēst ticamības līmeņus *ATM* norādēs. Lai izpildītu šo uzdevumu, tiks vēl vairāk uzlabots ES VII laikā izstrādātais programmatūras prototips, kas atvieglos modelēto laikrindu nenoteiktību novērtēšanu avota inversijai. Turklāt tiks turpināta modelētu *ATM* nenoteiktību izmantošana izotopu attiecības analīzē un mašīnmācīšanās (*ML*) pētījumiem.

Nenoteiktību ieviešana *ATM* modeļa prognozēs nodrošina precīzāku analīzi skrīningam un laika grafikam (izotopu attiecības analīzēm) un avota lokalizācijai. Prognožu kopums ir piemērots arī kā viena no metodēm, kas izmantojama labākai radionuklīdu fona novērtēšanai. Kopumā tas valstīm, kas ir līguma puses, sniedz labāku izpratni par radionuklīdu noplūdes iespējamo avota atrašanās vietu un laika grafiku un ilgtermiņā ievērojami uzlabos pārbaudes režīma kvalitāti. Tas ievērojami stiprina *CTBT* uzraudzības un pārbaudes sistēmas spējas, sniedzot būtisku informāciju par *ATM* nenoteiktībām, ko pieprasījušas parakstītājvalstis.

Paredzamais rezultāts

- Uzlabot *ATM* sistēmu (*ATM-EPS*), kas sniedz būtisku informāciju par *ATM* nenoteiktībām un tādējādi uzlabo *ATM* rezultātu ticamību.

Paredzami iznākumi

- Prototipa programmatūra, kas ļauj ieviest nenoteiktības *ATM* simulācijās izotopu attiecības analīzes (skrīninga un laika grafika) un mašīnmācīšanās (*ML*) pētījumu vajadzībām.
- Uzlabots *ATM* konveijers, kura pamatā ir šis *ATM-EPS* prototips, kas sniedz būtisku papildu informāciju par *ATM* nenoteiktībām un tādējādi uzlabo *ATM* rezultātu ticamību.

4. produkts – Daudzkāršās vilnformas (multi-waveform) tehnoloģijas apstrādes un interaktīvās sistēmas atjaunināšana

Vispārīga informācija

Infraskaņas un hidroakustiskās apstrādes programmatūra *DTK-(G)PMCC*, ko atbalsta ar ES VIII finansējumu, ir sākusi operacionāli darboties SDC, un tagad tā tiek kopīgota ar dalībvalstīm, izmantojot VDC programmatūru. Pateicoties šiem panākumiem, VDC tagad pieprasa turpināt programmatūras atjaunināšanu un uzlabot hidroakustisko datu apstrādi, izmantojot šo rīku. Turklāt ir arī jāatjaunina saistītais rīks *DTK-DIVA*, kas piedāvā iespēju veikt interaktīvu analīzi, apvienojot informāciju par stacijas troksni, apstrādājot rezultātus un – attiecībā uz infraskaņas datiem – sasaistot datu apstrādes analīzi ar zināšanām par atmosfēru.

Programmatūras nodrošināšana SDC un VDC piedāvā uzlabotu hidroakustisko apstrādi (izmantojot *DTK-(G)PMCC*) un visaptverošu analīzi un vizualizāciju (izmantojot *DTK-DIVA*). Uzlabota hidroakustiskā apstrāde uzlabo pārbaudes režīma spēju noteikt zemūdens kodolizmēģinājumu vietu. *DTK-DIVA* pilnveidošana uzlabo ekspertu spēju apvienot dažādu informāciju no seismiskiem, hidroakustiskiem un infraskaņas atklājumiem un iegūt detalizētāku izpratni par notikuma avotu.

Paredzamais rezultāts

- Programmatūras nodrošināšana, ko a) izmanto SDC un b) izmanto VDC infraskaņas un hidroakustiskās apstrādes un interaktīvās analīzes veikšanai.

Paredzami iznākumi

- Hidroakustisko un infraskaņas notikumu integrācija un šo notikumu visaptveroša analīze.

2. komponents: Turpināt kampaņas saistībā ar radioaktīvā ksenona fonu dažādos pasaules reģionos

Ietekme

Turpināt uzlabot zinātnisko izpratni par radioaktīvā ksenona fonu un tā ietekmi uz *CTBTO* cēlgāzu sistēmām, tādējādi stiprinot *CTBT* uzraudzības un pārbaudes sistēmas spējas.

Vispārīga informācija

Ksenona radioizotopi ir cēlgāzes emisijas, kas, visticamāk, tiks novērotas pazemes un zemūdens kodolsprādzienu gadījumā. Tiem ir būtiska nozīme gadījumos, kad vajadzīgs apstiprinājums par to, vai notikumam ir kodolieroču raksturs.

Radioaktīvā ksenona monitorings ir ļoti jutīgs paņēmieni, bet atklājumu uzticama interpretācija lielā mērā ir atkarīga no vietējām vispārīgajām zināšanām un izpratnes. Vairāk nekā 500 kodoliekārtu visā pasaulē ikdienas operāciju laikā regulāri izdala radioaktīvo ksenonu. Kodolspēkstacijas, pētniecības reaktori un medicīnas izotopu ražošanas iekārtas patiešām ikdienas operāciju laikā ģenerē radioaktīvo ksenonu. Emisijas no šiem daudzajiem antropogēnajiem avotiem rada būtisku fonu, kas var slēpt radioaktīvā ksenona signālus, ko radījis kodolspērdziens.

Tāpēc atšķirt radioaktīvā ksenona fonu no kodolizmēģinājumā iegūtajiem signāliem ir sarežģīts un problemātisks uzdevums. Šajā nolūkā ir pienācīgi jāizmeklē cēlgāzu fons, kas sagaidāms dažādos pasaules reģionos, jo tas ir vienīgais veids, kā parakstītājvalstis var nodrošināt pareizu un precīzu atklātā radioaktīvā ksenona interpretāciju *IMS* stacijās.

Lai gan *CTBTO* cēlgāzu sistēmas veido unikālu tīklu, viss iespējamo fona elementu klāsts, kas var rasties, nav pilnībā aptverts. Lai turpinātu izstrādāt, uzlabot un validēt skrīninga metodikas, ir vajadzīgi konkrētāki empīriskie dati. Labi izstrādāti mērījumi uz vietas ir labākais veids, kā iegūt nepieciešamās papildu zināšanas par radioaktīvā ksenona fonu, jo īpaši reģionos, kur varētu novērot traucējumus starp iespējamiem ar *CTBT* saistītiem novērojumiem un normālu reģionālo fonu.

Ar ieguldījumu, kas saņemts no Eiropas Savienības ES Padomes Lēmuma III ietvaros, Komisija izstrādāja un iegādājās divas pārvietojamas sistēmas četru *CTBTO* interesējošo radioaktīvā ksenona izotopu mērīšanai. Saskaņā ar ES Padomes Lēmumu V, VI, VII un VIII dažādās pasaules daļās tika veiktas vairākas radioaktīvā ksenona mērīšanas kampaņas. Ar ieguldījumu, kas 2017. gadā saņemts no Japānas valdības, Komisija iegādājās trešo pārvietojamo sistēmu.

Pašlaik *Mutsu* un *Horonobe* (Japāna) darbojas divas sistēmas. Šīs vietas ir izvēlētas ar mērķi uz laiku ekspluatēt augsta blīvuma minitīklu *IMS* cēlgāzes sistēmas *JPX38* reģionā, kas atrodas *Takasaki* (Japāna). Tas ir pirmais gadījums, kad vairākas sistēmas ir pietiekami tuvu cita citai, lai varētu veikt konkrētus zinātniskus pētījumus par eksperimentālajiem datiem un 1) izstrādāt un testēt metodes ar mērķi uzlabot izpratni par fonu un 2) projektēt, testēt un turpināt izstrādāt progresīvas skrīninga metodikas.

Japānas valdība iepriekš ir piekritusi *CTBTO* nodomam izvērst 3. sistēmu *Fukuoka* (Japāna), paplašinot pagaidu augsta blīvuma konfigurāciju uz dienvidrietumiem. Šīs 3. sistēmas izvēšana tiks veikta, tiklīdz tas būs iespējams.

Pārskats par iepriekšējām mērījumu kampaņām ir sniegts šajā publikācijā:

<https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. Šis pārskats parāda gadu gaitā savākto radioaktīvā ksenona fona mērījumu datu vērtību, tajā ir izklāstīti zinātniskie atklājumi un sniegti apsvērumi par turpmāko mērījumu kampaņu izstrādi.

Šo centienu rezultātā savāktie zinātniskie dati dod zinātnieku aprindām retu iespēju iegūt mērījumu datus no minitīkla, kas ir atbilstoša lieluma, lai mērītu to augstas izšķirtspējas atmosfēras pārneses modeļu precizitāti. Tas savukārt palīdz zinātniekiem daudz skaidrāk saprast, kā mainās radioaktīvā ksenona fona līmenis, kas izmērīts stacijās, un tas ievērojami uzlabos PTS spēju analizēt radioaktīvā ksenona atklājumu nozīmīgumu. Ja valstis, kas ir līguma puses, var paļauties uz pārbaudes režīma spēju atšķirt ksenona fonu no ksenona, kas rodas no iespējamās intereses notikuma, ar to tiek stiprināts kodolieroču neizplatīšanas režīms.

PTS tiešajās interesēs savāktie dati tiks izmantoti, lai uzlabotu izpratni par zināmajiem Eirāzijas avotiem, kas bieži ietekmē cēlgāzu sistēmu *JPX38*, un lai tos raksturotu sīkāk. Tā kā šī minitīkla konfigurācija ļauj novērot vienu un to pašu noplūdes notikumu dažādās vietās minētās sistēmas tuvumā, tos izmantos:

progresīvu avota atrašanās vietas algoritmu testēšanai un optimizēšanai un

labākas izpratnes iegūšanai par biežām C līmeņa epizodēm (kur C līmenis norāda uz to, ka ir vērojama ar *CTBT* saistīta ksenona radioizotopa klātbūtne anomāli augstā koncentrācijā).

Skrīninga metožu optimizācija un attīstība šīs kampaņas rezultātā tiks atspoguļota SDC analizē ne tikai attiecībā uz RN38 datiem, bet arī visu pārējo *IMS* cēlgāzu sistēmu datiem. Arī tas būtiski uzlabos PTS spēju analizēt ksenona atklājumu nozīmi, tādējādi stiprinot pārbaudes režīmu.

Paredzamais rezultāts

- Uzlabot izpratni par globālo radioaktīvā ksenona fonu, tostarp tā reģionālajām variācijām, un labāk interpretēt ar *CTBT* saistītus atklājumus. Šis rezultāts tiks panākts, pateicoties plašam zinātnisko pētījumu klāstam, kuri balstīsies uz savāktajiem datiem un kurus veiks PTS un plašākā nozīmē – zinātnieku aprindas. *CTBTO* iekšēji jau ir uzsākusi vairākus zinātniskus pētījumus, kuru pamatā ir pārvietojamo sistēmu savāktie dati. Tas ietver, piemēram, šādus pētījumus ar mērķi:
 - labāk izprast un raksturot zināmo avotu klātbūtnes modeli *IMS* Austrumāzijas stacijās visā sezonālo variāciju ciklā;
 - pilnveidot zināšanas par emisijām / emisiju modeļiem no lielākajām medicīnisko izotopu ražotnēm Eiropā un novērtēt to ietekmi uz radioaktīvā ksenona fonu;
 - izpētīt, kā var izmantot papildu mērījumus, lai izstrādātu instrumentus, ar ko precīzi novērtēt paredzamo radioaktīvā ksenona fonu no zināmiem avotiem;
 - izstrādāt paraugu sasaistes metodes, izmantojot sabrukšanas konsistences analīzi, lai pētītu viena un tā paša atklāšanas notikuma izpēti vairākās vietās.

Radioaktīvā ksenona fona mērījumu kampaņa Japānā tiek turpināta, un tai joprojām ir daudz ko piedāvāt zinātnes atziņu un attīstības ziņā. Nekur citur pasaulē augsta blīvuma konfigurācija nedarbojas, un šī ir unikāla iespēja. Lai nostiprinātu pirmo pētījumu secinājumus, ir ļoti svarīgi, turpinot Japānā notiekošās kampaņas īstenošanu, savākt vairāk datu, izmantojot augsta blīvuma tīklu.

Pēc mērījumu kampaņas Japānā sistēmas būs pieejamas PTS izmantošanai turpmākos pētījumos. Tiks pienācīgi ņemtas vērā iespējamās *PrepCom* sagatavotās pamatnostādnes par pārvietojamo sistēmu izmantošanu, un projekta darbības joma tiks attiecīgi pielāgota. Alternatīvi sistēmas var izmantot arī kā pagaidu rezerves vai apmācības sistēmas.

Paredzami iznākumi

Galvenie paredzami iznākumi ir šādi:

- labāka izpratne / raksturojošā informācija par globālo radioaktīvā ksenona fonu, tostarp tā reģionālajām variācijām, jo īpaši *JPX38* cēlgāzu sistēmā,
- pašreizējās izpratnes par zināmajiem avotiem Eirāzijā pilnveidošana, tādējādi uzlabojot "C" līmeņa epizožu izpratni / interpretāciju,
- pārneses atmosfērā modelēšanas (*ATM*), jo īpaši augstas izšķirtspējas *ATM*, uzlabošana,
- progresīvu algoritmu / skrīninga metožu izstrāde, testēšana un optimizācija avota atrašanās vietas noteikšanai (piemēro visu pārējo *IMS* cēlgāzu sistēmu datiem),
- uzlabota spēja atklāt, atrast un raksturot kodolizmēģinājumu, pamatojoties uz radioaktīvā ksenona noplūdēm.

3. komponents: Sertificētu *IMS* seismisko palīgstaciju uzturēšana

Ietekme

Uzlabota *IMS* seismisko palīgstaciju uzturēšana stiprina *CTBT* uzraudzības un pārbaudes sistēmas spējas un veicina globālo drošību un kodolieroču neizplatīšanu.

Vispārīga informācija

Šis projekta komponents arī turpmāk pievērsīsies grūtībās nonākušām seismiskām palīgstacijām un stacijām, kuru veikspēja ir vāja un kurām nepieciešama steidzama apkope, jo īpaši pievērsoties stacijām, kas atrodas valstīs, kuras saskaras ar finansiālām grūtībām. Turklāt tiks īstenoti preventīvi apkopes pasākumi, ja tie ir vajadzīgi un pamatojami. Tas tiks darīts, pievērsoties novecojuša aprīkojuma problēmām un veicot attiecīgus jauninājumus, kā arī uzlabojot aprīkojuma taupīšanas līmeni.

Atbalsts *IMS* seismiskām palīgstacijām un to operatora(-u) tehnisko zināšanu un prasmju uzlabošana ietver nepieciešamos un pamatotos staciju apmeklējumus un traucējumu novēršanu uz vietas, kuru laikā ir paredzētas arī praktiskas demonstrācijas un apmācība. Uzmanība tiek vērsta uz faktu, ka to panāk kopā ar citām darbībām, piemēram, staciju operatoru tehnisko apmācību, kas periodiski notiek Vīnes Starptautiskajā centrā.

Tāpat kā iepriekšējās programmās, Uzraudzības iekārtu atbalsta struktūras (*IMS/MFS/MFS/M*) uzturēšanas nodaļas pilnas slodzes darbiniekiem būs jāplāno un jāīsteno traucējumu novēršanas un apkopes projekti attiecīgajās seismiskajās palīgstacijās.

Paredzamais rezultāts

- Risināt stacijas problēmas, ko rada instrumentu darbības traucējumi, aprīkojuma atteice, ekspluatācijas laika beigas, novecošanās vai rezerves daļu trūkums, kas izraisa ilgākus pārtraukumus vai dīkstāves, tādējādi veicinot vāju veikspēju un biežu misijas spēju zudumu.
- Veicināt globālo drošību kodolieroču neizplatīšanas jomā, radot reālu izmērāmu ietekmi uz *IMS* tīkla atklāšanas spēju un seismisko palīgstaciju tīkla segmenta uzticamību. Šā projekta ietekme tiks atspoguļota visās stacijās, uz kurām attiecas šī programma un kurās ilgtspējīgā veidā tiks sasniegts tehniskais līmenis, kas atbilst *IMS* tehniskajām prasībām, uzlabojot *IMS* seismisko palīgstaciju uzturēšanu. Paredzams, ka tas ievērojami uzlabos datu pieejamību un datu kvalitāti stacijās, kas ir programmas uzmanības centrā, remontējot un nomainot iekārtas vai uzlabojot sistēmu.

- Uzlabot ilgtspējīgu veiktspēju, stiprinot staciju sistēmas un aprīkojumu, kā arī uzlabojot iesaistīto staciju operatoru tehniskās zināšanas.

Paredzami iznākumi

- **Uzlabota datu pieejamība un datu kvalitāte seismiskajās palīgstacijās, uz kurām attiecas šī programma:** Ilgtspējīgā veidā palielināt datu pieejamību stacijās, uz kurām attiecas programma, līdz līmenim, kas ir augstāks par 95 % vai pēc iespējas tuvu 100 %. Izmērītais daudzums šim paredzamajam rezultātam ir autentificētu datu pieejamība, kam vajadzētu uzlaboties pēc darbības pabeigšanas stacijā.
- **Uzlabota seismisko palīgstaciju, uz kurām attiecas programma, uzturēšana un stabilitāte:** Tas ietver labākas veiktspējas nodrošināšanu laika gaitā, samazinot stacijas dīkstāvi. Izmērītais daudzums šim paredzamajam rezultātam ir uzlabota autentificētu datu pieejamība trīs mēnešu laikā (minimums) pēc darbības pabeigšanas stacijā.

Darbības

- **Tehniskās darbības:**
 - Stacijas problēmu novēršana un diagnostika sadarbībā ar stacijas operatoriem;
 - Risinājuma identifikācija, pamatojoties uz aprīkojuma remontu, aizstāšana vai uzlabošana (vai to kombinācija);
 - Īstenošana, testēšana un apmācība: kampaņa uz vietas, kas ietver aprīkojuma uzstādīšanu, aprīkojuma testēšanu un staciju operatoru apmācību; Vajadzības gadījumā PTS darbinieku apmeklējumi stacijā.

- **Komerčiālās/tehniskās darbības:**

- Aprīkojuma un/vai pakalpojumu iegāde; Sadarbība ar darbuņēmējiem un piegādātājiem;
- Nosūtīšana un imports (attiecīgā gadījumā);
- Nodošana ekspluatācijā un uzraudzība.

4. komponents: *OSI* darbības rokasgrāmatas projekta paraugteksta tulkojums

Ietekme

Nodrošinot, ka *OSI* darbības rokasgrāmatas projekta jaunākā versija 2025. gada Integrētā lauka izmēģinājuma (*IFE25*) vajadzībām ir pieejama vēl divās ANO oficiālajās valodās, ne tikai uzlabo *CTBTO* daudzvalodību un veicina *OSI* spēju veidošanu, bet arī stiprina *CTBT* uzraudzības un pārbaudes sistēmas spējas.

Vispārīga informācija

Inspekciju uz vietas (*OSI*) darbības rokasgrāmata ir viens no dokumentiem, kas jāapstiprina pēc *CTBT* stāšanās spēkā. Tajā dotas norādes līguma un tā protokola par *OSI* veikšanu noteikumu īstenošanai, un tā ietver vispārīgus principus un pamatnostādnes, kā arī tehniskās, operatīvās un administratīvās procedūras.

B darba grupa vada darbības rokasgrāmatas projekta izstrādes trešo kārtu, galveno uzmanību pievēršot neatrisinātajiem jautājumiem un atziņām, kas gūtas 2014. gada Integrētajā lauka izmēģinājumā (*IFE14*).

Liela mēroga Integrēto lauka izmēģinājumu (*IFE*) ir plānots rīkot 2025. gadā kā daļu no inspekciju uz vietas (*OSI*) mācību programmas 2022.–2025. gadam (*CTBT/PTS/INF.1613*), kas pieņemta sagatavošanas komisijas piecdesmit astotajā sesijā (*CTBT/PC-58/2*). Darbības rokasgrāmatas projekts būs svarīgs dokuments, kas jāpārbauda mācībās. Atbildot uz parakstītājvalstu aicinājumu nodrošināt daudzvalodību, dokuments ir jāpārtulko visās ANO valodās. Tas ļaus tehniskajiem ekspertiem no visiem pasaules reģioniem gūt precīzu izpratni par dokumentu un būtiski veicinās *OSI* spēju veidošanu.

Paredzamais rezultāts

- Uzlabot *CTBTO* daudzvalodību un veicināt *OSI* spēju veidošanu.

Paredzami iznākumi

- *OSI* darbības rokasgrāmatas projekta paraugteksta tulkojums divās *CTBTO* valodās: franču un spāņu.

Darbības

Darbs pie tā, lai tulkotu *OSI* darbības rokasgrāmatas projekta paraugteksta jaunāko versiju no angļu valodas divās oficiālajās *CTBTO* valodās – franču un spāņu valodā –, tiks uzticēts ārpakalpojumu sniedzējiem, izmantojot PTS pastāvīgu vienošanos ar Apvienoto Nāciju Organizācijas biroju Vīnē.

OSI darbības rokasgrāmatas projekta paraugteksta tulkojumam vajadzētu būt pieejamam, vēlākais, 2024. gada maija beigās.

2. aktivitāte: Integrēta spēju veidošana

1. komponents: *OSI* reģionālais ievadkurss (*RIC*) Āfrikas ģeogrāfiskajam reģionam

Ietekme

Sniegt pamatzināšanas par Līgumu un tā noteikumiem, kas saistīti ar *OSI*, kā arī pārskatu par *OSI* darbībām un aprīkojumu, izmantojot praktisku apmācību parakstītājvalstu ekspertiem jaunattīstības valstīs, kā rezultātā palielinātos izvirzīto kandidātu un dalībnieku skaits pašreizējā *OSI* lineārā apmācības programmā.

Vispārīga informācija

Kā spēju veidošanas pasākumi *OSI* reģionālie ievadkursi (*RIC*) ir izrādījušies būtiski svarīgi *CTBT* pārbaudes režīma stiprināšanā, konkrēti *OSI* inspektorāta apmācības programmas attīstīšanā un aizstājējinspektoru – stažieru izvirzīšanā minētajai programmai no parakstītājvalstīm.

Uzskaitē parāda kopsakarību starp lielāku skaitu izvirzīto personu no ģeogrāfiskā reģiona pēc tam, kad ir noticis *RIC*. Komisija ir sākusi *OSI* lineāro apmācības programmu (2022–2025), kuras mērķis ir integrēt apmācību visos apmācības ciklos un nodrošināt efektīvāku prasmju uzturēšanas apmācību.

Projekta mērķis ir organizēt *1 RIC CTBT* Āfrikas ģeogrāfiskajā reģionā, lai *OSI* lineārās apmācības programmas ietvaros panāktu visplašāko stažieru loku gan ģeogrāfiskās izcelsmes, gan dzimuma ziņā.

Reģionālais ievadkurss notiks 2024. gada martā.

RIC tiek organizēts kā 8 dienas klātienē jaukta tipa mācību kurss, kas ietver teorētisku un galvenokārt praktisku ievadapmācību par *OSI* līgumu protokoliem, aprīkojumu, metodēm un procedūrām. *RIC* beidzas ar noslēguma (*capstone*) lauka mācībām, ar kurām tiek apstiprināta apmācības programmas efektivitāte.

Paredzamais rezultāts

- Iepazīstināt reģiona parakstītājvalstu tehniskos ekspertus un personālu ar *OSI* režīmu.
- Paplašināt to ekspertu rezervi no reģiona parakstītājvalstīm, kas ir pieejami dalībai ar *OSI* saistītās darbībās, un apzināt potenciālos kandidātus pagaidu tehniskā sekretariāta (PTS) aizstājējinspektoru sarakstam.

Paredzami iznākumi

- Kvantitatīvs šā reģiona ekspertu līdzdalības pieaugums pašreizējā *OSI* lineārā apmācības programmā.
- Pārbaudes līdzeklis būs salīdzinošā analīze, kurā tiks salīdzināts *OSI* datubāzē iekļautais aizvietotājinspektoru saraksts 1–3. apmācības ciklam ar sarakstu *OSI* lineārās apmācības programmas vidū.

Darbības

- *RIC-26* jānotiek Āfrikas reģionā 2024. gada sākumā.

2. komponents: Valstu datu centru spēju veidošana

Ietekme

Stiprināt un saglabāt atbalstu Līguma pārbaudes režīmam, izveidojot un uzlabojot parakstītājvalstu valsts datu centru (VDC) spējas, jo īpaši jaunattīstības valstīs, lai tās varētu pilnībā izmantot pārbaudes sistēmas sagatavotos datus un produktus.

Vispārīga informācija

Spēju veidošana ir izrādījusies būtisks *CTBT* pārbaudes režīma pamatelements. Komisija turpina sniegt atbalstu parakstītājvalstīm, nodrošinot tām palīdzību un līdzekļus, lai izveidotu spējas aktīvai dalībai *CTBT* pārbaudes režīmā. Jaunattīstības valstis dažādos kontinentos ir sākušas izmantot *IMS* sniegtos datus un SDC produktus, jo tie ir noderīgi ne tikai pārbaudes vajadzībām, bet arī civilām, zinātniskām un rūpnieciskām vajadzībām. Komisijas spēju veidošanas stratēģiju ir atzinusi B darba grupa (*WGB*). Eiropas Savienības finansējuma darbības laikā parakstītājvalstu zinātniskais un tehniskais personāls ir piedalījies specializētās apmācībās par VDC programmatūras pakotnes izmantošanu, kā arī par zināšanām, kas saistītas ar *CTBT* un kas tiešā veidā dod labumu valstu iestādēm. Jaunattīstības valstu institūcijas, kas uzņem VDC, ir arī varējušas saņemt pamataprīkojumu, lai izveidotu vai pilnveidotu savas datu apstrādes spējas.

Paredzamais rezultāts

- Stiprināt *CTBT* pārbaudes režīmu un palielināt *IMS* datu un SDC produktu izmantošanu jaunattīstības valstu VDC.

Paredzamie iznākumi

- Spēju veidošanas sistēmas (*CBS*) aprīkojuma nodrošināšana VDC, lai atbalstītu valsts spēju izveidi un turpmāku attīstību, kas ļautu aktīvi piedalīties pārbaudes režīmā, piekļūstot *IMS* datiem un SDC produktiem un tos analizējot;
- Tehniski apmeklējumi uz vietas VDC, lai sniegtu tehnisko palīdzību spēju veidošanas sistēmas uzstādīšanai un/vai uzturēšanai.
- Atbalsts jaunattīstības valstu ekspertiem, nodrošinot viņiem vajadzīgo pieredzi un apmācību, lai atvieglotu viņu dalību *CTBTO* organizētajos semināros un apmācībuursos.
- Reģionālu semināru un apmācību organizēšana.

Darbības

- Divas VDC apmācības un divi reģionāli darbsemināri;
- Četri *SeisComP* apmācību kursi;
- Seši turpmākie/ar uzturēšanu saistīti apmeklējumi;
- Sešpadsmit *CBS* sistēmu, tostarp lielaudas serveru ar lielu uzglabāšanas potenciālu, iegāde un standartizētas programmatūras uzstādīšana;
- *CBS* sistēmu uzturēšana.

3. komponents: Jaunattīstības valstu tehnisko ekspertu piedalīšanās *CTBTO* sagatavošanas komisijas oficiālajās tehniskajās sanāsmēs (Tehnisko ekspertu atbalsta projekts, saīsinājumā – *TESP*)¹

¹ Ir ierosināts, ka saīsinātajai formai "*TESP*" turpmāk jāattiecas uz "Tehnisko ekspertu atbalsta projektu" (*Technical Experts Support Project [TESP]*), jo pēc 16 gadu pastāvēšanas tas vairs nav "pilotprojekts".

Ietekme

Stiprināt *CTBTO* sagatavošanas komisijas vispārējo raksturu, veicināt iekļautību un daudzveidību, palielinot jaunattīstības valstu ekspertu tehniskās spējas sniegt jēgpilnu ieguldījumu *CTBTO* politikas veidošanas procesos.

Vispārīga informācija

Komisija 2006. gada novembrī divdesmit septītajā sesijā (2006. gada 13.–17. novembrī) vienojās izveidot pilotprojektu ar mērķi atbalstīt jaunattīstības valstu tehnisko ekspertu līdzdalību B darba grupas (*TESP*) darbā. Kopš tā laika *TESP* ir vairākkārt pagarināts.

Daudzām jaunattīstības valstīm trūkst finanšu resursu, lai to eksperti varētu piedalīties zinātniskajā un tehniskajā darbā, kas tiek veikts *CTBTO* sagatavošanas komisijas oficiālajās tehniskajās sanāksmēs. Tas nozīmē, ka līmenis, kādā jaunattīstības valstu pārstāvji iesaistās ieteikumu sniegšanā un lēmumu pieņemšanā par svarīgākajiem tehniskajiem jautājumiem attiecībā uz Līguma pārbaudes režīmu, ir nepārprotami un sistēmiski nepietiekams. Šī nepietiekamā pārstāvība ir īpaši problemātiska, jo daudzas līguma Starptautiskās uzraudzības sistēmā iekļautās stacijas ir vai būs izvietotas jaunattīstības valstu teritorijā, un tās pārvalda šo valstu iestādes. Turklāt daudzas jaunattīstības valstis pašlaik veido un uzlabo savus VDC, lai tās varētu izmantot pārbaudes sistēmas sagatavotos datu produktus, kas izmantojami ne tikai pārbaudei, bet arī civiliem un zinātniskiem mērķiem.

Finansējums ļaus *CTBTO* izraudzīties vismaz 12 vadošos tehniskos ekspertus no jaunattīstības valstīm, kuri strādā ar jautājumiem, kas saistīti ar *CTBT*, un divreiz gadā finansēt viņu dalību B darba grupas sanāksmēs par pārbaudes jautājumiem *CTBTO* galvenajā mītnē Vīnē, Austrijā. Dzimumu līdzsvara nodrošināšana un ģeogrāfiskais sadalījums būs galvenie atlases kritēriji.

Paredzamais rezultāts

- Uzlabot jaunattīstības valstu tehnisko ekspertu zināšanas un prasmes attiecībā uz *CTBTO* pārbaudes tehnoloģijām un plašākiem civiliem un zinātniskiem lietojumiem, kas galu galā veicinās valsts ilgtermiņa attīstības rezultātu sasniegšanu attiecīgajās jomās.
- Uzlabot dzimumu līdzsvaru un ģeogrāfisko daudzveidību to jaunattīstības valstu ekspertu vidū, kas iesaistīti politikas diskusijās par *CTBT* pārbaudes režīmu.

Paredzami iznākumi

- Finansējums vismaz 12 tehnisko ekspertu no jaunattīstības valstīm dalībai divās klātienē B darba grupas sanāsmēs gadā Vīnē (ar vienādu vīriešu un sieviešu proporciju).
- Ekspertu apmācība par zinātniskiem un tehniskiem aspektiem attiecībā uz *CTBT* pārbaudes tehnoloģijām un civiliem un zinātniskiem lietojumiem.

3. aktivitāte: Informatīvi pasākumi

1. komponents: Nākamai paaudzei paredzēti informatīvi pasākumi par *CTBT*

Ietekme

Nākamo līderu rezerves izveide atbrūņošanās un ieroču neizplatīšanas jomā, veicinot paaudžu dialogu, starpreģionālas sinerģijas un starpdimensionālus pētījumus, kas galu galā palīdz stiprināt *CTBT* parakstītājvalstu spējas.

Vispārīga informācija

CTBTO ir transversāli apņēmusies nodrošināt pilnvērtīgas iespējas nākamās paaudzes ekspertiem, kas spēj gan politiski, gan tehniski atbalstīt *CTBT* misiju un veicināt līguma universalizāciju un stāšanos spēkā.

Kopš 2016. gada *CTBTO* ir bijusi ANO sistēmas priekšgalā, atverot savus forumus pilsoniskajai sabiedrībai un aktīvi iesaistot nākamo paaudzi, jo īpaši izmantojot *CTBTO* jauniešu grupas informatīvo programmu. Programma ir piedāvājusi nākamās paaudzes ekspertiem (no vairāk nekā 125 valstīm), unikālas spēju veidošanas, pētniecības un izglītības iespējas parasti slēgtajā kodolieroču neizplatīšanas un atbrūošanās vidē.

Šis komponents atbalstīs ilgtspējīgu, mērogojamu un labi pārvaldītu jauniešu iniciatīvu ekosistēmu, kuras mērķis ir veidot jauniešu spējas visā pasaulē ar arvien lielāku izpratni un ietekmi. Mērķis ir organizēt spēju veidošanas pasākumus, kas pielāgoti konkrētām mērķgrupām, piemēram, jaunajiem žurnālistiem, zinātniekiem un potenciālajiem lēmumu pieņēmējiem no tām valstīm, kuras vēl nav ratificējušas un parakstījušas *CTBT*. Šī pieeja palielinās informētību par *CTBT* un veicinās uz informāciju balstītu atbalstu *CTBT* nākamās paaudzes ekspertu vidū no dažādām jomām, un galu galā atbalstīs Līguma universalizāciju un stāšanos spēkā.

Paredzamais rezultāts

- Izveidot jaunu kohortu kvalificētiem un ieinteresētiem jauniem profesionāļiem ar padziļinātām zināšanām par kodolatbrūošanu un *CTBT*, tā universalizāciju un stāšanos spēkā.
- Palielināt un dažādot (gan reģionālā, gan profila ziņā) tādu jauno profesionāļu tīklu, kuri atbalsta Līguma universalizāciju un stāšanos spēkā, vienlaikus palīdzot uzlabot *CTBT* starptautisko atpazīstamību.
- Uzlabot ar *CTBT* saistītu tematu klātbūtni sociālajos medijos.

Paredzami iznākumi

- Lekcijas ar vadošiem komunikācijas ekspertiem.
- Spēju veidošana nākamās paaudzes žurnālistiem kodolatbruņošanās un neizplatīšanas jomā, sniedzot viņiem visaptverošu redzējumu par *CTBT* un tā lomu starptautiskajā miera un drošības jomā.
- Zinātnes un tehnoloģiju konference un zinātnes diplomātijas simpozija atspoguļojums, ko sagatavo Pilsoniskās žurnālistikas akadēmijas absolventi, palielinot Līguma atpazīstamību jauniešu auditorijās.
- Sociālie mediji un informatīvie produkti, kuros atspoguļots *CTBT* un kurus izstrādājuši un tiešsaistē publicējuši *CTBTO* jauniešu grupas dalībnieki.

Darbības

- *CTBTO* jauniešu grupas dalībnieku dalība zinātnes diplomātijas simpozijā 2024. un 2026. gadā;
- *CTBTO* jauniešu grupas dalībnieku dalība zinātnes un tehnoloģiju konferencē 2025. gadā;
- Pilsoniskās žurnālistikas akadēmija;
- Pilsoniskās žurnālistikas akadēmija stiprinās jauniešu grupas locekļu komunikācijas un sociālo mediju prasmes; Profesionāli sociālo mediju pasniedzēji *CTBTO* jauniešu grupas dalībniekiem nodrošinās praktiskus darbseminārus un mentorēšanu, mācot viņiem, kā:
 - veikt efektīvas intervijas ar dažādām ieinteresētajām personām – diplomātiem, tehniskajiem ekspertiem, citiem jauniešiem – par to, kā sagatavoties, veikt izpēti un uzdot piemērotus jautājumus,
 - izstrādāt profesionālus produktus ar mērķi tos publicēt *Facebook*, *Twitter*, *YouTube* u. c., izmantojot *Canva* un citas mobilās žurnālistikas metodes, lai ierakstītu audiomateriālu un radītu ietekmīgus vizuālos attēlus,
 - vadīt veiksmīgus informatīvus pasākumus,
 - optimizēt sociālo mediju izmantošanu spēcīga vēstījuma sniegšanai.

2. komponents: *CTBTO* mentorēšanas programma

Ietekme

Izveidot talantu rezervi ar 12 kandidātēm sievietēm, kuras atrodas karjeras sākumposmā, uz amatiem kodolieroču neizplatīšanas un atbruņošanās jomā, lai stiprinātu *CTBT* parakstītājvalstu spējas veikt savus *CTBT* noteiktos pārbaudes pienākumus un dot iespējas tām pilnībā izmantot priekšrocības, ko dod dalība *CTBT* režīmā.

Vispārīga informācija

CTBTO 2022. gadā līdztekus *CTBT* gadadienai un plānotajam zinātnes un diplomātijas simpozijam uzsāka pielāgotu mentorēšanas programmu 12 sievietēm karjeras sākumposmā *STEM* jomā. *CTBTO* ir apņēmusies veidot saikni starp sievietēm karjeras sākumposmā *STEM* jomā un *PTS* tehniskajiem ekspertiem. Mentorēšana sniedz sievietēm iespēju veidot tīklus, stiprināt vēlamo prasmju kopumus un gūt skaidrību par saviem personīgajiem un profesionālajiem mērķiem. Mentorēšana ir iespēja visiem iesaistītajiem – mentoriem un mentorējamām personām – mācīties un uzlabot savas prasmes. Tomēr *CTBTO* sagatavošanas komisija atzīst, ka dzimumu paritātes panākšanā un pastāvošās nevienlīdzības novēršanā svarīga loma ir vīriešiem. Tāpēc *PTS* mentori ir gan sievietes, gan vīrieši.

Šī virtuālā mentorēšanas programma, kas paredzēta visām sievietēm karjeras sākumposmā *STEM* jomā (priekšroka tiek dota kandidātēm no Āfrikas; Latīņamerikas un Karību jūras reģiona valstīm; Tuvajiem Austrumiem un Dienvidāzijas; Dienvidaustrumāzijas, Klusā okeāna reģions un Tālajiem Austrumiem), ir piemērs *CTBTO* iniciatīvām, kuru mērķis ir izveidot talantu rezervi nolūkā atbalstīt dzimumu līdztiesību, daudzveidību un iespēju nodrošināšanu nākamajai paaudzei.

Mentorēšanas programmas 2022. gada izmēģinājuma versijas rezultātā mentorējamās personas cita starpā piedalījās individuālās mentorēšanas sesijās, ikmēneša tematiskajos semināros, kas apvienoti ar prasmju pilnveidošanu, un izpratnes veicināšanas sesijās par *CTBTO* misiju un darbībām. Viens no to mērķiem bija arī izstrādāt pētniecības dokumentus, kas jāiesniedz Zinātnes un tehnoloģiju konferencē 2023. gada 19.–23. jūnijā. Mentorējamās personas arī varēja piedalīties 2022. gada zinātnes un diplomātijas simpozijā.

Vēl viena iniciatīva, kas izstrādāta šīs programmas ietvaros, ir sniegt šīm mentorējamām personām vērtīgas iespējas veidot karjeru. Vienu no mentorējamām personām tās pastāvīgā pārstāvniecība izvirzīja dalībai *CTBTO* spēju veidošanas pasākumos, kuru mērķis ir apmācīt aizvietotājinspektoros mentorēšanas programmas secīgajos ciklos. *CTBTO* mērķis ir paplašināt novērotāja statusu attiecībā uz mentorējamām personām citās *CTBTO* spēju veidošanas darbībās.

Papildus oficiālajai ievadprogrammai *CTBTO* sagaida, ka šīs sievietes kļūs par daļu no talantu rezerves, kurā iekļauti konkurētspējīgi un kvalitatīvi kandidāti turpmākajiem tehniskajiem amatiem sekretariātā.

Ieguvumi mentoriem:

- dalīties pieredzē un zināšanās;
- praktizēt un stiprināt savas prasmes;
- mācīties un augt profesionāli un personīgi;
- redzēt dažādas perspektīvas un mācīties no citu pieredzes;
- izveidot jaunus sakarus plašā profesionāļu tīklā;
- veicināt labvēlīgu darba vidi *CTBTO* un ārpus tās;
- gūt gandarījumu par ieguldījumu citu cilvēku attīstībā un panākumos, vienlaikus, iespējams, būtiski mainot mentorējamo personu dzīvi.

Ieguvumi mentorējamām personām:

- dalīties pieredzē, mācīties un saņemt profesionālo ievirzi;
- stiprināt uzticēšanos, attīstīt prasmes un stiprināt kompetences;
- palielināt motivāciju;
- izstrādāt stratēģijas profesionālo vajadzību risināšanai drošā un atbalstošā telpā;
- mācīties un augt profesionāli un personīgi;
- redzēt dažādas perspektīvas un mācīties no citu pieredzes;
- veicināt lielāku pašefektivitāti;
- izveidot jaunus sakarus plašā profesionāļu tīklā.

Ieguvumi Komisijai un valstīm:

- veicināt informācijas apmaiņu par karjeras iespējām un attiecīgiem pasākumiem un, izmantojot īpašu atbalstu, veicināt to, ka mērķauditorija iesniedz pieteikumus vakantiem amatiem;
- izveidot tādu potenciālo tehnisko ekspertu rezervi, kas sniedz ieguldījumu organizācijā;
- nodrošināt, ka personām karjeras sākumposmā ir piekļuve jēgpilnai darba pieredzei, kas ļauj tām sniegt ieguldījumu starptautisko organizāciju misijās;
- veicināt labvēlīgu darba vidi *CTBTO* un ārpus tās.

Paredzamais rezultāts

- Izveidot rezervi ar potenciālām kompetentām kandidātēm sievietēm karjeras sākumposma amatiem neizplatīšanas un kodolatbrūņošanās jomā.
- Atbalstīt profesionālas sievietes karjeras sākumposmā, kuras ir ieinteresētas *CTBT*.
- Palielināt informētību par *CTBT* pārbaudes režīmu.
- Apzināt sievietes, kuras ir tehniskās ekspertes, un sadarboties ar viņām.
- Palielināt tādu talantīgu ekspertu rezervi (tostarp no *VDC*), kuri var apsvērt iespēju pieteikties amatiem, izmantojot parasto darbā pieņemšanas procesu.
- Uzlabot ziņošanu B darba grupai (*WGB*) par transversāliem jautājumiem, aptverot sieviešu nepietiekamo pārstāvību ar *WGB* saistītās darbībās.

Paredzamie iznākumi

- Vēl vienas kohortas izveide, attīstīšana un atbalstīšana, kurā ir 12 sievietes karjeras sākumposmā *STEM* jomā no nepietiekami pārstāvētiem ģeogrāfiskiem reģioniem un kuras, ar labāku izpratni par *CTBT* un tā pārbaudes režīmu, varētu kļūt par kandidātēm dalībai *CTBTO* rīkotajos pasākumos un amatos.
- Uzaicinājums doties uz Vīni un piedalīties *CTBTO* "ēnošanas programmā", lai mentorēšanas programmas beigās gūtu labāku izpratni par sekretariāta darbu. Mentorējamās personas iepazīstinās ar mentorēšanas programmas laikā gūto progresu.
- *LinkedIn* platformas izmantošana, lai izveidotu telpu, kas veicina un atvieglo sakarus starp mentorējamām personām un mentoriem un palīdz viņiem būt informētiem par *CTBTO* karjeras iespējām un darbībām.

Darbības

- Karjeras darbseminārs (virtuāls), kas ietver 3 mācību vingrinājumus (prasmju pilnveidošana).
- Komunikācijas darbseminārs (virtuāls), kas ietver 3 mācību vingrinājumus (prasmju pilnveidošana).
- Starptautiskā datu centra darbseminārs (virtuāls), kas ietver 3 mācību vingrinājumus (prasmju pilnveidošana).
- Starptautiskās uzraudzības sistēmas darbseminārs (virtuāls), kas ietver 3 mācību vingrinājumus (prasmju pilnveidošana).
- Inspekciju uz vietas darbseminārs (virtuāls), kas ietver 3 mācību vingrinājumus (prasmju pilnveidošana).
- Klātienē "ēnošanas" programma mentorējamām personām.