



Svet
Evropske unije

Bruselj, 18. september 2023
(OR. en)

12333/23
ADD 1

LIMITE

CORLX 803
CFSP/PESC 1150
CONOP 69

DOPIS

Zadeva: Sklep Sveta o podpori Unije dejavnostim Pripravljalne komisije Organizacije pogodbe o celoviti prepovedi jedrskih poskusov (CTBTO) zaradi krepitve njenih zmogljivosti opazovanja in preverjanja
– PRILOGA

PRILOGA

PODPORA DEJAVNOSTIM PRIPRAVLJALNE KOMISIJE ORGANIZACIJE POGODBE O CELOVITI PREPOVEDI JEDRSKIH POSKUSOV (CTBTO)

1. Ozadje

Evropski svet je 12. decembra 2003 sprejel strategijo Evropske unije proti širjenju orožja za množično uničevanje (v nadaljnjem besedilu: Strategija), v kateri je v poglavju III naveden seznam ukrepov, ki jih morajo sprejeti tako Unija kot tretje države za boj proti širjenju takšnega orožja.

- Pogodba o celoviti prepovedi jedrskih poskusov (CTBT), ki prepoveduje vse jedrske eksplozije, je bistven element mednarodne ureditve neširjenja orožja. Pogodba CTBT vzpostavlja trden skupni ukrep za krepitev zaupanja in varnosti ter močno oviro širjenju jedrskega orožja, ki preprečuje tako razvoj jedrskega orožja v državah, ki ga trenutno še nimajo, kot povečanje obstoječih zalog jedrskega orožja.

S Pogodbo se je prav tako vzpostavila močna mednarodna norma proti preskušanju jedrskega orožja, ki je dodatno podprta z najsodobnejšim in zelo občutljivim svetovnim sistemom za opazovanje jedrskih poskusov, tj. mednarodnim opazovalnim sistemom Organizacije pogodbe o celoviti prepovedi jedrskih poskusov (CTBTO), namenjenim spremljanju skladnosti s Pogodbo.

Pogodba sicer še ni začela veljati, so pa svetovna prizadevanja še naprej usmerjena v doseganje tega cilja, ključnega za mednarodno mirovno in varnostno skupnost ter agendo. Mednarodni opazovalni sistem CTBTO ob tem mednarodni skupnosti prek Mednarodnega podatkovnega središča zagotavlja stalen pretok podatkov v realnem času ter s tem omogoča zaznavanje vsakršnega izvajanja jedrskih poskusov. Da bi pogodba lahko začela veljati, se razvijajo in pripravljajo tudi zmogljivosti in tehnologije CTBTO za inšpekcijske preglede na kraju samem.

Evropska unija dejavno izvaja Strategijo in že več kot desetletje Pripravljalni komisiji CTBTO zagotavlja pomembne prostovoljne prispevke za pospeševanje začetka veljavnosti CTBT ter ohranjanje in nadaljnjo krepitev zmogljivosti opazovanja in preverjanja v okviru CTBTO.

2. Splošni cilj

V skladu s Strategijo EU proti širjenju orožja za množično uničevanje je splošni cilj tega projekta prispevati k mednarodnemu miru in varnosti ter krepitvi zaupanja, in sicer s spodbujanjem vsesplošne uporabe in začetka veljavnosti CTBT ter krepitvijo mednarodnega sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBTO.

Cilj projekta je v skladu s členom 21 Pogodbe o Evropski uniji z izboljšanjem zmogljivosti sistema preverjanja CTBT, krepitvijo zmogljivosti strokovnjakov iz držav podpisnic in ozaveščanjem mladih, poslancev, medijev in znanstvenikov prispevati k prizadevanjem za „ohranjanje miru, preprečevanje sporov in krepitev mednarodne varnosti“.

3. Specifični cilji

- a) Krepitev zmogljivosti sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBT.
- b) Krepitev zmogljivosti držav podpisnic CTBT, da izpolnijo svoje dolžnosti v okviru CTBT v zvezi s preverjanjem in da lahko v celoti izkoristijo sodelovanje v sistemu CTBT.
- c) Ozaveščanje o CTBT ter spodbujanje vsesplošne uporabe in začetka veljavnosti te pogodbe.

4. Pričakovani rezultati

- a) Rezultati projekta bodo prispevali h krepitvi zmogljivosti sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBT, in sicer z (1) izboljšanjem kanalov za radionuklide in modeliranje atmosferskega prenosa, (2) boljšim znanstvenim razumevanjem koncentracije radioaktivnega ksenona in njegovega vpliva na sisteme za zaznavanje žlahtnih plinov CTBTO, (3) izboljšanjem vzdrževanja pomožnih seizmoloških postaj v okviru mednarodnega opazovalnega sistema in (4) krepitvijo zmogljivosti CTBTO za inšpekcijske preglede na kraju samem.

- i) Izboljšanje spletne storitve Federacije digitalnih mrež za seizmografijo (FDSN), ki zajema vse seizmološke, hidroakustične in infrazvočne ter radionuklidne podatke, produkte in formate.
- ii) Delujoča programska oprema XeBET II, pripravljena za ocenjevanje koncentracij radioaktivnega ksenona za vsak vzorec žlahtnih plinov v mednarodnem opazovalnem sistemu. Prototip se bo uporabljal v kanalu za modeliranje atmosferskega prenosa, pri čemer bodo rezultati vključeni v kanal za radionuklide za izboljšanje poročil, zbranih v Automatic Radionuclide Report (ARR), Reviewed Radionuclide Report (RRR) in Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Na voljo bo tudi v orodju za strokovno tehnično analizo in programski opremi NDC-in-a-Box.
- iii) Prototip programske opreme, ki bo omogočala uporabo negotovosti pri simulacijah modeliranja atmosferskega prenosa za namene analize izotopskih razmerij (presejalni testi in časovnica) in študij na področju strojnega učenja.
- iv) Nadgradnja kanala za modeliranje atmosferskega prenosa, vzpostavljenega na podlagi prototipa za modeliranje atmosferskega prenosa s sistemom za skupinsko napoved (ATM-EPS), ki bo zagotavljal dodatne in bistvene informacije o negotovostih v modeliranju atmosferskega prenosa ter povečal verodostojnost rezultatov takšnega modeliranja.
- v) Zagotavljanje programske opreme, ki jo bodo za infrazvočno in hidroakustično obdelavo ter interaktivno analizo uporabljali (a) Mednarodno podatkovno središče in (b) nacionalna podatkovna središča.
- vi) Boljše razumevanje/karakterizacija globalnih koncentracij radioaktivnega ksenona, vključno z regionalnimi variacijami, zlasti v sistemu žlahtnih plinov JPX38.
- vii) Izpopolnitev sedanjega znanja o znanih virih v Evraziji za boljše razumevanje/razlago dogodkov na ravni „C“.
- viii) Izboljšanje modeliranja atmosferskega prenosa, zlasti modeliranja atmosferskega prenosa z visoko ločljivostjo.
- ix) Razvoj, preskušanje in optimizacija naprednih algoritmov/presejalnih metod za določanje lokacije izvora (ki se bodo uporabljali za podatke, pridobljene iz vseh drugih sistemov mednarodnega opazovalnega sistema za zaznavanje žlahtnih plinov).
- x) Izboljšana sposobnost odkrivanja, določanja lokacije in karakterizacije jedrskih poskusov iz izpustov radioaktivnega ksenona.
- xi) Trajno doseganje več kot 95-odstotne razpoložljivosti podatkov ali čim bližje 100 % na ciljnih pomožnih seizmoloških postajah.

- xii) Boljše vzdrževanje in stabilnost ciljnih pomožnih seizmoloških postaj, vključno z boljšo učinkovitostjo skozi čas in krajšimi izklopi postaj.
 - xiii) Nadaljnja nadgradnja inšpekcijskih pregledov na kraju samem s prevodom vzorčnega besedila osnutka operativnega priročnika za inšpekcijske preglede na kraju samem v dva jezika CTBTO: francoščino in španščino.
- b) Z rezultati ukrepa se bodo izboljšale zmogljivosti nacionalnih podatkovnih središč v državah podpisnicah ter s praktičnimi usposabljanji zagotovilo temeljno znanje o CTBT ter pregled dejavnosti in opreme za inšpekcijske preglede na kraju samem.
- i) Izvedba regionalnega uvajalnega tečaja o inšpekcijskih pregledih na kraju samem (RIC-26) v afriški regiji v začetku leta 2024.
 - ii) Povečanje števila strokovnjakov iz afriške regije v tekočem linearnem programu usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem.
 - iii) Zagotavljanje opreme za šestnajst sistemov za krepitev zmogljivosti, vključno s visokozmogljivostnimi strežniki z veliko spomina, in namestitvev standardizirane programske opreme za nacionalna podatkovna središča, s čimer se bosta podprla vzpostavitev in nadaljnji razvoj nacionalnih zmogljivosti za dejavno sodelovanje v sistemu preverjanja, in sicer z dostopom do in analizo podatkov mednarodnega opazovalnega sistema in produktov Mednarodnega podatkovnega središča.
 - iv) Dve regionalni usposabljanji nacionalnih podatkovnih središč in dve regionalni delavnici za podporo strokovnjakom iz držav v razvoju.
 - v) Štirje tečaji usposabljanja SeisComp.
 - vi) Šest obiskov za spremljanje/vzdrževanje.
 - vii) Vzdrževanje sistemov za krepitev zmogljivosti.

- c) Z rezultati se bo okrepila vsesplošna uporaba CTBT, povečali vključevanje in raznolikost v Pripravljalni komisiji CTBTO ter ozaveščenost o CTBT med mladimi strokovnjaki iz držav, ki niso podpisnice pogodbe CTBT, in držav, ki pogodbe niso ratificirale, vključno z državami, katerih podpis in ratifikacija sta nujna za začetek njene veljavnosti.
- i) Vrsta predavanj za naslednjo generacijo novinarjev na področju jedrskega razoroževanja in neširjenja jedrskega orožja z vodilnimi strokovnjaki za komuniciranje, predvsem v okviru akademije za državljansko novinarstvo (Citizen Journalism Academy), v sklopu katerih bosta predstavljeni celovita vizija CTBT in njena vloga v mednarodni mirovni in varnostni strukturi. Ob uspešnem zaključku akademije „Citizen Journalism Academy“ bodo udeleženci pripravili tudi medijske produkte in produkte za ozaveščanje v zvezi z znanstveno-tehnološko konferenco (Science and Technology Conference) ter simpozijem znanstvene diplomacije (Science Diplomacy Symposium), katerih namen je povečati prepoznavnost CTBT med mladimi.
 - ii) Udeležba članov skupine CTBTO za mlade na simpoziju znanstvene diplomacije v letih 2024 in 2026.
 - iii) Udeležba članov skupine CTBTO za mlade na znanstveno-tehnološki konferenci leta 2025.
 - iv) Udeležba dvanajstih predstavnic s področja naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike, ki so na začetku poklicne poti in iz premalo zastopanih geografskih regij, v programu mentorstva CTBTO. Program bo vključeval virtualne delavnice, osredotočene na poklicni razvoj, komunikacijo in znanstvene/tehnične vidike CTBT, da bi udeleženci bolje razumeli CTBT in njen sistem preverjanja.
 - v) Udeležba dvanajstih mentorirank, ki sodelujejo v programu mentorstva CTBTO v programu CTBTO za sledenje na delovnem mestu na Dunaju, da bi bolje razumele delovanje sekretariata.
 - vi) Vzpostavitev profila na platformi LinkedIn, ki spodbuja in omogoča lažje povezovanje med mentoriranci in mentorji ter jih obvešča o poklicnih možnostih in dejavnostih v okviru CTBTO.

5. Trajanje

Predvideni skupni čas trajanja ukrepa je 36 mesecev.

Aktivnost 1: Podpora tehnologijam preverjanja in sistemu opazovanja

Komponenta 1: izboljšanje orodij in produktov SHI in RN Mednarodnega podatkovnega središča

Učinek

Z izboljšanjem in nadgradnjo kanalov za radionuklide in modeliranje atmosferskega prenosa ter z izboljšanjem trajnostnosti proizvodnje in distribucije produktov Federacije digitalnih mrež za seizmografijo (FDSN) želimo okrepiti sposobnost držav pogodbenic za spremljanje in razlago podatkov in produktov Mednarodnega podatkovnega središča. S tem se krepí sistem preverjanja in prispeva k ciljem neširjenja orožja v skladu s skupno zunanjo in varnostno politiko (SZVP).

Produkt 1: Proizvodnja in izboljšanje formata produktov FDSN za produkte SHI in RN

Ozadje

Začasni tehnični sekretariat je v skladu s standardom za spletne storitve FDSN in s pomočjo Sklepa Sveta EU VIII začel proizvajati svoje seizmološke, hidroakustične in infrazvočne (SHI) produkte in podatke. To je nacionalnim podatkovnim središčem in Mednarodnemu podatkovnemu središču omogočilo, da lahko z uporabo standardne in ustrezne odjemalske programske opreme zahtevajo tako seizmološke, hidroakustične in infrazvočne produkte Mednarodnega podatkovnega središča kot podatke mednarodnega opazovalnega sistema.

Za nadgradnjo tega začetnega dosežka je trenutni cilj ta, da začasni tehnični sekretariat poveča obseg spletne storitve FDSN na dodatne formate ter zagotovi dostop do radionuklidnih (RN) produktov in podatkov mednarodnega opazovalnega sistema. To bi pomenilo, da se bo vsa proizvodnja produktov izvajala prek spletne storitve FDSN. Tako se bodo jasno ločile odgovornosti v okviru proizvodnje produktov, ki se bo izvajala prek spletnih storitev FDSN, ter odgovornosti v okviru metod za distribucijo produktov in podatkov (sistem sporočanja virtualnih podatkov in varni spletni portal). Z ločitvijo teh odgovornosti bo sistem proizvodnje in distribucije produktov prožnejši, prav tako pa ga bo lažje vzdrževati. Poleg tega bodo tako lahko nacionalna podatkovna središča poleg prejemanja produktov Mednarodnega podatkovnega središča prek sistema sporočanja virtualnih podatkov in varnega spletnega portala neposredno tudi proizvedovala o

produktih Mednarodnega podatkovnega središča prek spletnih storitev FDSN, kar ustreza potrebi po distribuciji produktov na zahtevo.

Trajnejša proizvodnja in distribucija produktov Mednarodnega podatkovnega središča in podatkov mednarodnega opazovalnega sistema državam pogodbenicam omogoča, da lažje in učinkoviteje pregledujejo in analizirajo podatke CTBTO.

Pričakovan izid

- Izboljšanje storitev z vzpostavitvijo ene osrednje službe, pri kateri nacionalna podatkovna središča in Mednarodno podatkovno središče lahko zaprosijo za seizmološke, hidroakustične in infrazvočne ter radionuklidne podatke in produkte.

Pričakovani rezultati

- Izboljšanje spletne storitve FDSN, ki zajema vse seizmološke, hidroakustične in infrazvočne ter radionuklidne podatke, produkte in formate.

Produkt 2: Razvoj operativnega orodja za ocenjevanja ozadja ksenona (XeBET II)

Ozadje

Emisije radionuklidov iz antropogenih svetovnih virov, ki so povezane z miroljubnimi dejavnostmi, se pogosto spremljajo prek mreže za žlahtne pline CTBTO. Te emisije so vseprisotne in zelo spremenljive, zato je globalno spremljanje jedrskih eksplozij oteženo. Glede na to, da bo ta kompleksen problem večno prisoten, vlada trdno prepričanje, da je treba sedanje metodologije nadgraditi s potrebnimi inovacijami, ravnanjem na podlagi pridobljenih izkušenj in uporabo meddisciplinskih pristopov iz strokovnega znanja o radionuklidih in s področja modeliranja atmosferskega prenosa. S temi prizadevanji je mogoče za vsak vzorec mednarodnega opazovalnega sistema določiti, ali je njegovo zaznavo mogoče pojasniti z znanimi viri ali pa je morda povezan z jedrsko eksplozijo.

Obstoječi projekt razvoja *znanstvene* programske opreme XeBET (pogodba št. 2022-1199) trenutno postavlja temelje za XeBET II z zagotavljanjem okolja za izdelavo prototipov programske opreme za preskušanje in predstavitev novih znanstvenih metodologij, ki temeljijo na podatkih. XeBET II, logično in pomembno nadaljevanje XeBET, uporablja rezultate tega prototipa za razvoj programske opreme, ki bi *operativno* zagotavljala najboljšo oznako za oceno koncentracije v kanalu za

modeliranje atmosferskega prenosa. Programska oprema XeBET II bo zato ustrezno izboljšala kakovost jedrskega presejanja.

Pričakovan izid

- Delujoča programska oprema XeBET II, ki bo pripravljena za ocenjevanje koncentracij radioaktivnega ksenona za vsak vzorec žlahtnih plinov v mednarodnem opazovalnem sistemu. Prototip se bo uporabljal v kanalu za modeliranje atmosferskega prenosa, pri čemer bodo rezultati vključeni v kanal za radionuklide za izboljšanje poročil, zbranih v Automatic Radionuclide Report (ARR), Reviewed Radionuclide Report (RRR) in Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB). Na voljo bo tudi v orodju za strokovno tehnično analizo in v NDC-in-a-Box.

Pričakovani rezultati

XeBET II je programska rešitev, pripravljena za namestitev v kanale za modeliranje atmosferskega prenosa in radionuklide. Zagotavlja tri rezultate:

- Oblikovanje rešitve za oznako „preiskovanje vse do znanih virov“ (ang. „backtracking to known sources“), ki je del kategorizacijske sheme, o kateri se je dogovorila Komisija, vendar še ni vključena v poročila Mednarodnega podatkovnega središča o radionuklidih.
- Izboljšanje Standard Screened Radionuclide Event Bulletin (SSREB) za zagotavljanje dejanskih rezultatov avtomatiziranega presejanja in ne zgolj pridobivanja informacij iz Reviewed Radionuclide Report (RRR).
- Orodje za strokovno tehnično analizo.

Vse te funkcije bodo na voljo nacionalnim podatkovnim središčem kot del programske opreme NDC-in-a-Box. XeBET II bo izhodišče za nadaljnje izboljšave in razvoj. Z namestitvijo XeBET II v operativni kanal za modeliranje atmosferskega prenosa je mogoče bolje oceniti, ali je mogoče nek neobičajni signal pripisati jedrski eksploziji ali znanim virom, s čimer bi se kakovost sistema preverjanja dolgoročno močno izboljšala.

Produkt 3: Izboljšano modeliranje atmosferskega prenosa s sistemom za skupinsko napoved

Ozadje

Operativni sistem za modeliranje atmosferskega prenosa, ki je nameščen in se uporablja v CTBTO, proizvaja polja občutljivosti za vir-receptor (ang. „source receptor sensitivity fields“), ki določajo lokacijo zračnih mas preden dosežejo katero koli radionuklidno postajo omrežja mednarodnega opazovalnega sistema. Zato izračuni modeliranja atmosferskega prenosa podpirajo radionuklidno tehnologijo z zagotavljanjem povezave med zaznavanjem radionuklidov in regijami, v katerih se nahajajo njihovi možni viri.

Pogosto in upravičeno vprašanje v zvezi s produkti za modeliranje atmosferskega prenosa je povezano z njihovimi negotovostmi in stopnjo zaupanja. Priznava se, da je mogoče negotovosti oceniti z uporabo niza ekvivalentnih simulacij, tj. skupine simulacij in ne ene same simulacije. Na podlagi študije, financirane v okviru EU VII (razdelek 1, komponenta 4), je bilo ugotovljeno, da za izkoriščanje lastnosti skupine zadostuje skupina, sestavljena iz poljubno izbranih 10 članov. To dognanje je zlasti pomembno v okviru operativnega dela Mednarodnega podatkovnega središča, ki zahteva izvajanje več kot 280 simulacij modeliranja atmosferskega prenosa dnevno.

Sedanji operativni sistem modeliranja atmosferskega prenosa temelji na Lagrangovem modelu razpršitve delcev FLEXPART. Prizadevanja za posodobitev različice FLEXPART-CTBTO z najnovejšimi znanstvenimi izboljšavami, izvedenimi v različici skupnosti FLEXPART v10, so se financirala v okviru EU VIII. Dodatna izboljšana različica posodobljene različice FLEXPART-CTBTO bo zagotovila večjo računalniško zmogljivost ter zanesljivejšo in stabilnejšo obdelavo z uporabo visoko zmogljivih računalniških virov z grafičnimi procesnimi enotami, financiranimi s Sklepom Sveta EU VIII (razdelek 1, komponenta 2, projekt 4). Preučila se bo tudi nova izdaja v skupnosti, napovedana za leto 2023 pod imenom FLEXPART v11, in njene morebitne izboljšave, po potrebi pa bo tudi ta izdaja nameščena.

Projekt bo omogočil nadaljnje izboljšave, in sicer z razširitvijo zmogljivosti modeliranja atmosferskega prenosa, ki bodo vključevale skupinsko modeliranje za 10 članov sistema za skupinsko napoved. Z uporabo analize sistema za skupinsko napoved bo mogoče oceniti stopnje zaupanja v smernicah za modeliranje atmosferskega prenosa. V ta namen je predvidena dodatna izboljšava prototipa programske opreme, razvite v okviru EU VII, ki bo omogočala lažje ocenjevanje negotovosti modeliranih časovnih vrst za inverzijo izvora delcev. Poleg tega se bo nadalje preučila uporaba modeliranih negotovosti v modeliranju atmosferskega prenosa za namene analize izotopskih razmerij in študij na področju strojnega učenja.

Vključitev negotovosti v napovedi modela za modeliranje atmosferskega prenosa zagotavlja natančnejše analize za presejalne teste in časovnico (analiza izotopskih razmerij) ter določanje lokacije izvora. Skupinska napoved je zelo primerna tudi kot ena od metod za boljše ocenjevanje koncentracije radionuklidov. Na splošno državam pogodbenicam omogoča boljše razumevanje možne lokacije vira in časovnice sproščanja radionuklidov, dolgoročno pa bo znatno izboljšala kakovost sistema preverjanja. Znatno krepi zmogljivosti sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBT z zagotavljanjem bistvenih informacij o negotovostih v modeliranju atmosferskega prenosa, ki jih zahtevajo države podpisnice.

Pričakovan izid

- Izboljšan sistem modeliranja atmosferskega prenosa (ATM-EPS), ki zagotavlja bistvene informacije o negotovostih v modeliranju atmosferskega prenosa, s čimer se izboljša verodostojnost rezultatov modeliranja atmosferskega prenosa.

Pričakovani rezultati

- Prototip programske opreme, ki bo omogočala uporabo negotovosti pri simulacijah modeliranja atmosferskega prenosa za namene analize izotopskih razmerij (presejalni testi in časovnica) in študij na področju strojnega učenja.
- Nadgrajen kanal za modeliranje atmosferskega prenosa, vzpostavljen na podlagi prototipa ATM-EPS, ki bo zagotavljal dodatne in bistvene informacije o negotovostih v modeliranju atmosferskega prenosa ter povečal verodostojnost rezultatov takšnega modeliranja.

Produkt 4 – Nadgradnja tehnološkega procesiranja in interaktivnega sistema večvalovnih oblik

Ozadje

Programsko opremo za infrazvočno in hidroakustično obdelavo DTK-(G)PMCC, ki je podprta s financiranjem v okviru EU VIII, je začelo operativno uporabljati Mednarodno podatkovno središče, zdaj pa jo prek NDC-in-a-Box uporabljajo tudi države članice. Zahvaljujoč temu dosežku zdaj nacionalna podatkovna središča želijo, da se programska oprema še nadalje posodablja ter izboljša obdelava hidroakustičnih podatkov z uporabo tega orodja. Poleg tega je treba posodobiti tudi s tem povezano orodje DTK-DIVA, ki omogoča izvedbo interaktivne analize, s katero se združujejo informacije o hrupu na postajah in rezultati obdelave, kar zadeva infrazvočne podatke, pa omogoča združevanje analize obdelave podatkov z znanjem o atmosferi.

Zagotavljanje programske opreme Mednarodnemu podatkovnemu središču in nacionalnim podatkovnim središčem omogoča boljšo hidroakustično obdelavo (prek DTK-(G)PMCC) ter celovito analizo in vizualizacijo (prek DTK-DIVA). Izboljšana hidroakustična obdelava povečuje zmožnost sistema preverjanja za določanje lokacije jedrskih poskusov, ki se izvajajo pod vodo. Z nadgradnjo orodja DTK-DIVA strokovnjaki lažje združijo različne informacije iz seizmoloških, hidroakustičnih in infrazvočnih zaznav ter si lahko bolj podrobno razložijo izvirne dogodke.

Pričakovan izid

- Zagotovitev programske opreme, ki jo za infrazvočno in hidroakustično obdelavo ter interaktivno analizo uporabljajo (a) Mednarodno podatkovno središče in (b) nacionalna podatkovna središča.

Pričakovani rezultati

- Vključitev hidroakustičnih in infrazvočnih dogodkov ter njihove celovite analize.

Komponenta 2: Nadaljevanje merjenja koncentracij radioaktivnega ksenona v različnih regijah sveta

Učinek

Dodatno se bo nadgradilo znanstveno razumevanje koncentracij radioaktivnega ksenona in njegovega vpliva na sisteme za zaznavanje žlahtnih plinov CTBTO, s čimer se bodo okrepile zmogljivosti sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBT.

Ozadje

Radioizotopi ksenona so emisije žlahtnih plinov, ki jih lahko najverjetneje zaznamo pri podzemnih ali podvodnih jedrskih eksplozijah. Imajo pomembno vlogo pri potrjevanju, ali je nek dogodek jedrske narave.

Za spremljanje radioaktivnega ksenona je treba uporabljati zelo občutljivo tehniko, vendar je zanesljiva razlaga zaznanih dogodkov močno odvisna od znanja in razumevanja lokalnih koncentracij. V več kot 500 jedrskih objektih po svetu se med rutinskimi operacijami redno sprošča radioaktivni ksenon. Jedrske elektrarne, raziskovalni reaktorji in obrati za izdelavo medicinskih izotopov med svojimi rutinskimi operacijami prav zares proizvajajo radioaktivni ksenon. Emisije iz teh številnih antropogenih virov ustvarjajo znatne koncentracije, v katerih se lahko skrivajo tudi signali radioaktivnega ksenona, ki izvirajo iz jedrskih eksplozij.

Razlikovanje med koncentracijami radioaktivnega ksenona in signali, ki izvirajo iz jedrskih poskusov, je zato kompleksna in zahtevna naloga. V ta namen je treba zadostno preučiti koncentracije žlahtnih plinov, ki jih je mogoče pričakovati v različnih regijah sveta, saj je to edini način, da se zagotovi pravilna in natančna razlaga za pojave radioaktivnega ksenona, ki jih države podpisnice zaznajo na postajah mednarodnega opazovalnega sistema.

Čeprav sistemi za zaznavanje žlahtnih plinov CTBTO tvorijo edinstveno omrežje, ne zajemajo celotnega obsega možnih značilnosti koncentracij, ki se lahko pojavijo. Za nadaljnji razvoj, izboljšanje in potrjevanje metodologij presejanja so potrebni natančnejši empirični podatki. Dobro zasnovane meritve na terenu so najboljši način za pridobitev potrebnega dodatnega znanja o koncentracijah radioaktivnega ksenona, zlasti v regijah, kjer lahko pride do interferenc med zaznanimi koncentracijami, ki bi lahko bile pomembne za CTBT, in običajno naravno koncentracijo v regiji.

Komisija je s prispevkom, ki ga je prejela od Evropske unije v okviru Sklepa Sveta EU III, razvila in kupila dva prenosna sistema za merjenje štirih izotopov radioaktivnega ksenona, ki so predmet zanimanja CTBTO. V okviru sklepov Sveta EU V, VI, VII in VIII se je v različnih delih sveta izvedlo več merenj radioaktivnega ksenona. Komisija je s prispevkom, ki ji ga je leta 2017 namenila japonska vlada, kupila še tretji prenosni sistem.

Trenutno delujeta dva sistema, in sicer v japonskih mestih Mutsu in Horonobe. Ti lokaciji sta bili izbrani za začasno upravljanje mini omrežja visoke gostote v regiji sistema mednarodnega opazovalnega sistema za zaznavanje žlahtnih plinov JPX38, ki se nahaja v Takasakiju na Japonskem. To je prvi primer, kjer je več sistemov nameščenih dovolj blizu drug drugemu, da omogočajo posebne znanstvene študije o eksperimentalnih podatkih ter (1) razvoj in preskušanje metod za izboljšanje razumevanja koncentracij in (2) zasnovno, preskušanje in nadaljnji razvoj naprednih metodologij presejanja.

Japonska vlada se je pred tem strinjala z namero CTBTO, da v Fukuoki na Japonskem vzpostavi tretji sistem, s čimer bi se začasna konfiguracija visoke gostote razširila na jugozahod države. Ta tretji sistem bo vzpostavljen takoj, ko bo to mogoče.

Pregled preteklih merjenj je na voljo v naslednji publikaciji:

<https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.107053>. V pregledu je prikazana vrednost podatkov o koncentraciji radioaktivnega ksenona, ki so bili zbrani v preteklih letih, prav tako pa so v njem navedene znanstvene ugotovitve in premisleki o načrtovanju prihodnjih merjenj.

Z znanstvenimi podatki, ki so bili zbrani v sklopu teh prizadevanj, ima znanstvena skupnost enkratno priložnost za pridobivanje podatkov o meritvah iz mini omrežja, ki je primerne obsega za merjenje točnosti njihovih modelov atmosferskega prenosa v visoki ločljivosti. To pa znanstveni skupnosti pomaga veliko jasneje osvetliti, kako se razlikujejo ravni koncentracije radioaktivnega ksenona, izmerjene na postajah, kar bo močno pripomoglo k sposobnosti začasnega tehničnega sekretariata za analizo pomena zaznanega radioaktivnega ksenona. Z zaupanjem držav pogodbenic, da je sistem preverjanja zmožen razlikovati med prisotnimi koncentracijami ksenona in ksenonom, ki je posledica dogodka, ki bi potencialno lahko bil predmet zanimanja, se krepi ureditev neširjenja jedrskega orožja.

Zbrani podatki, ki so predmet neposrednega zanimanja začasnega tehničnega sekretariata, se bodo uporabili za izboljšanje razumevanja in nadaljnjo karakterizacijo znanih virov v Evraziji, ki pogosto vplivajo na sistem za zaznavanje žlahtnih plinov JPX38. Ker takšna konfiguracija mini omrežja omogoča opazovanje istega dogodka sproščanja na različnih lokacijah v bližini tega sistema, se bodo uporabljali za:

preskušanje in optimizacijo naprednih algoritmov za določanje lokacije izvora ter

boljše razumevanje pogostih dogodkov na ravni C (kjer raven C pomeni prisotnost radioaktivnega izotopa ksenona, pomembnega za CTBT, v izjemno visoki koncentraciji).

Optimizacija in napredek metod presejanja kot rezultat tega merjenja se bosta odražala v analizi Mednarodnega podatkovnega središča, ne le v zvezi s podatki RN38, temveč tudi v zvezi s podatki vseh drugih sistemov mednarodnega opazovalnega sistema za zaznavanje žlahtnih plinov. Tudi to bo znatno pripomoglo k sposobnosti začasnega tehničnega sekretariata, da analizira pomen zaznanega ksenona, s čimer se bo okrepil sistem preverjanja.

Pričakovan izid

- Boljše razumevanje globalnih koncentracij radioaktivnega ksenona, vključno z regionalnimi različicami, in boljša razlaga zaznavanj, pomembnih za CTBT. To se bo doseglo s številnimi znanstvenimi študijami, ki jih bo na podlagi zbranih podatkov izvedel začasni tehnični sekretariat oziroma na splošno znanstvena skupnost. Na notranji ravni je CTBTO že začela več znanstvenih študij na podlagi podatkov, ki so bili zbrani s prenosnimi sistemi. To vključuje na primer študije, namenjene:
 - boljšemu razumevanju in opredelitvi vzorca prispevka znanih virov na vzhodnoazijskih postajah mednarodnega opazovalnega sistema v celotnem ciklu sezonskih nihanj;
 - izpopolnjevanju znanja o emisijah/vzorcih emisij iz največjih proizvodnih obratov za izdelavo medicinskih izotopov v Evropi in oceni njihovega vpliva na koncentracije radioaktivnega ksenona;
 - preučevanju, kako bi se lahko dodatne meritve uporabile za razvoj orodij za natančno oceno pričakovanih koncentracij radioaktivnega ksenona iz znanih virov;
 - razvoju tehnik združevanja vzorcev z uporabo analize konsistence razpada za preučevanje istega dogodka zaznavanja na več lokacijah.

Z nadaljnjim merjenjem koncentracij radioaktivnega ksenona na Japonskem bi bilo mogoče pridobiti še več znanja in napredka na tem znanstvenem področju. Na svetu ni nobenega drugega kraja s konfiguracijo visoke gostote, zato je to edinstvena priložnost. Z nadaljevanjem merjenja na Japonskem bo treba z mrežo visoke gostote zbrati dodatne podatke, da se potrdijo ugotovitve iz prvih študij.

Po zaključku merjenja na Japonskem bo sisteme lahko uporabljal začasni tehnični sekretariat za nadaljnje študije. Smernice o uporabi prenosnih sistemov, če bi jih pripravil PrepCom, bodo ustrezno upošteevane, obseg projekta pa ustrezno prilagojen. Lahko pa bi se sistemi uporabljali tudi kot začasni rezervni sistemi ali sistemi usposabljanja.

Pričakovani rezultati

Glavni pričakovani rezultati:

- Boljše razumevanje/karakterizacija globalnih koncentracij radioaktivnega ksenona, vključno z regionalnimi variacijami, zlasti v sistemu žlahtnih plinov JPX38.
- Izpopolnitev sedanjega znanja o znanih virih v Evraziji za boljše razumevanje/razlago dogodkov na ravni „C“.
- Izboljšanje modeliranja atmosferskega prenosa, zlasti modeliranja atmosferskega prenosa z visoko ločljivostjo.
- Razvoj, preskušanje in optimizacija naprednih algoritmov/metod presejanja za določanje lokacije izvora (ki se bodo uporabljali za podatke, pridobljene iz vseh drugih sistemov mednarodnega opazovalnega sistema za zaznavanje žlahtnih plinov).
- Izboljšana sposobnost odkrivanja, določanja lokacije in karakterizacije jedrskih poskusov iz izpustov radioaktivnega ksenona.

Komponenta 3: Vzdrževanje potrjenih pomožnih seizmoloških postaj v okviru mednarodnega opazovalnega sistema

Učinek

Boljše vzdrževanje pomožnih seizmoloških postaj v okviru mednarodnega opazovalnega sistema krepi zmogljivosti sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBT ter prispeva k svetovni varnosti in neširjenju jedrskega orožja.

Ozadje

V središču te projektne komponente bodo še naprej propadajoče pomožne seizmološke postaje in slabo delujoče postaje, ki so nujno potrebne vzdrževanja, med njimi zlasti postaje v državah s finančnimi težavami. Izvedeni bodo tudi ukrepi preventivnega vzdrževanja, in sicer tam, kjer bodo potrebni in upravičeni. Vključevali bodo odpravo težav zaradi zastarele opreme in njeno posledično nadgradnjo ter večjo razpoložljivost rezervne opreme.

Podpora pomožnim seizmološkim postajam v okviru mednarodnega opazovalnega sistema ter izboljšanje tehničnega znanja in spretnosti njihovih upravljavcev vključujeta potrebne in upravičene obiske postaj ter odpravljanje težav na kraju samem, med katerimi so predvideni tudi praktične predstavitve in usposabljanje. Opozoriti je treba, da se to lahko doseže skupaj z drugimi ukrepi, kot so tehnična usposabljanja upravljavcev postaj, ki redno potekajo v mednarodnem centru na Dunaju.

Tako kot pri prejšnjih programih bo moralo osebje s polnim delovnim časom, zaposleno v enoti za vzdrževanje, ki deluje v okviru oddelka za podporo objektom za opazovanje (IMS/MFS/M), načrtovati in izvajati projekte odpravljanja težav in vzdrževanja na zadevnih pomožnih seizmoloških postajah.

Pričakovan izid

- Odprava težav na postajah, nastalih zaradi okvar instrumentov, okvar opreme, izteka življenjske dobe, zastarelosti ali pomanjkanja rezervnih delov, ki povzročajo daljše izpade ali izklope, kar prispeva k slabi učinkovitosti in pogosti manjši zmogljivosti misije.
- Prispevek k svetovni varnosti na področju neširjenja jedrskega orožja z resničnim merljivim učinkom na zmogljivost za zaznavanje mreže IMS in zanesljivost segmenta mreže AS. Učinek projekta bo razviden iz vseh ciljnih postaj, ki bodo trajno dosegle tehnično raven, združljivo s tehničnimi zahtevami mednarodnega opazovalnega sistema, in to z boljšim vzdrževanjem sistema pomožnih seizmoloških postaj mednarodnega opazovalnega sistema. Pričakovati je, da se bosta znatno povečali razpoložljivost in kakovost podatkov na ciljnih postajah, in sicer zaradi popravil in zamenjave opreme ali izboljšav na sistemu.

- Izboljšanje trajne učinkovitosti s krepitvijo sistemov in opreme postaj ter tehničnega znanja upravljavcev zadevnih postaj.

Pričakovani rezultati

- **Večji razpoložljivost in kakovost podatkov na pomožnih seizmoloških postajah, ki jim je program namenjen:** Trajno doseganje več kot 95-odstotne razpoložljivosti podatkov ali čim bližje 100 % na ciljnih postajah. Merjena količina za ta pričakovani rezultat je avtenticirana razpoložljivost podatkov, ki naj bi se po zaključku dejavnosti na postaji izboljšala.
- **Boljše vzdrževanje in stabilnost ciljnih pomožnih seizmoloških postaj:** To sčasoma vključuje doseganje večje učinkovitosti in manj izklopov postaje. Merjena količina za ta pričakovani rezultat je večja razpoložljivost avtenticiranih podatkov za obdobje treh mesecev (najmanj) po zaključku dejavnosti na postaji.

Dejavnosti

- **Tehnične dejavnosti:**
 - Odpravljanje težav in diagnostika na postajah v sodelovanju z upravljavci postaj.
 - Identifikacija rešitev, ki temelji na popravilu, zamenjavi ali izboljšanju opreme (ali njihovi kombinaciji).
 - Izvajanje, preskušanje in usposabljanje: terensko delo, ki zajema namestitve in preskušanje opreme ter usposabljanje upravljavcev postaj. Po potrebi obiski osebja začasnega tehničnega sekretariata na postajah.

- **Komercialne/tehnične dejavnosti:**

- Nakup opreme in/ali storitev. Povezovanje z izvajalci in dobavitelji.
- Odpošiljanje in uvoz (če je primerno).
- Naročanje in opazovanje.

Komponenta 4: Prevod vzorčnega besedila osnutka operativnega priročnika za inšpekcijske preglede na kraju samem

Učinek

Z najnovejšo različico osnutka operativnega priročnika za inšpekcijske preglede na kraju samem, ki bo za integrirano terensko vajo (IFE 25) na voljo v dodatnih dveh uradnih jezikih ZN, bodo okrepljene ne le ureditev večjezičnosti v CTBTO in zmogljivosti inšpekcijskih pregledov na kraju samem, temveč tudi zmogljivosti sistema opazovanja in preverjanja v okviru CTBT.

Ozadje

Operativni priročnik za inšpekcijske preglede na kraju samem je eden od dokumentov, ki jih je treba odobriti po začetku veljavnosti CTBT. Ta priročnik usmerja izvajanje določb Pogodbe in njenega protokola o izvajanju inšpekcijskih pregledov na kraju samem ter vsebuje splošna načela in smernice, pa tudi tehnične, operativne in upravne postopke.

Delovna skupina B se v tretjem krogu priprave osnutka operativnega priročnika osredotoča na nerešena vprašanja in izkušnje, pridobljene pri integrirani terenski vaji leta 2014 (IFE 14).

Obsežna integrirana terenska vaja naj bi bila izvedena leta 2025 v okviru programa vaj inšpekcijskih pregledov na kraju samem za obdobje 2022–2025 (CTBT/PTS/INF.1613), sprejetega na osemindesetem zasedanju Pripravljalne komisije (CTBT/PC-58/2). Osutek operativnega priročnika bo pomemben dokument, ki ga bo treba preskusiti med vajo. Države podpisnice so pozvale k večjezičnosti, zato je treba dokument prevesti v vse jezike ZN. To bo tehničnim strokovnjakom iz vseh regij sveta omogočilo natančno razumevanje dokumenta in bo v bistvu prispevalo h krepitvi zmogljivosti inšpekcijskih pregledov na kraju samem.

Pričakovan izid

- Okrepljena ureditev večjezičnosti v CTBTO in prispevek h krepitvi zmogljivosti inšpekcijskih pregledov na kraju samem.

Pričakovani rezultati

- Prevod vzorčnega besedila osnutka operativnega priročnika za inšpekcijske preglede na kraju samem v dva jezika CTBTO: francoščino in španščino.

Dejavnosti

Prevod zadnje različice vzorčnega besedila osnutka operativnega priročnika za inšpekcijske preglede na kraju samem iz angleščine v dva uradna jezika CTBTO, francoščino in španščino, bo oddan zunanjim izvajalcem na podlagi stalne ureditve začasnega tehničnega sekretariata z Uradom Združenih narodov na Dunaju.

Prevod vzorčnega besedila osnutka operativnega priročnika za inšpekcijske preglede na kraju samem bi moral biti na voljo najpozneje do konca maja 2024.

Aktivnost 2: Integrirana krepitev zmogljivosti

Komponenta 1: Regionalni uvajalni tečaj za inšpekcijske preglede na kraju samem za afriško geografsko regijo

Učinek

Zagotavljanje temeljnega znanja o Pogodbi in njenih določbah o inšpekcijskih pregledih na kraju samem ter pregled dejavnosti in opreme za inšpekcijske preglede na kraju samem v okviru praktičnega usposabljanja za strokovnjake držav podpisnic v razvoju, da se poveča število kandidatov in sodelujočih v linearnem programu usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem, ki je v teku.

Ozadje

Izkazalo se je, da so regionalni uvajalni tečaji inšpekcijskih pregledov na kraju samem kot dejavnosti krepitve zmogljivosti ključni za krepitev sistema preverjanja v okviru CTBT, konkretno pri pripravi programa usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem in pri izbiri kandidatov, ki se usposabljujejo za nadomestne inšpektorje za ta program iz držav podpisnic.

Podatki kažejo, da se po izvedbi regionalnega uvajalnega tečaja poveča število izbranih kandidatov iz posamezne geografske regije. Komisija je začela izvajati linearni program usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem (2022–2025), katerega cilj je vključiti usposabljanje za vse cikle usposabljanja in zagotoviti učinkovitejše usposabljanje za ohranjanje spretnosti.

Projekt je namenjen izvedbi regionalnega uvajalnega tečaja v afriški geografski regiji CTBT, da bi imeli v okviru linearnega programa usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem najširšo zastopanost udeležencev usposabljanja po geografskih regijah in spolu.

Regionalni uvajalni tečaj bo izveden marca 2024.

Regionalni uvajalni tečaj se izvaja kot osemdnevni kombinirani učni tečaj na kraju samem ter vključuje teoretično in večinoma praktično začetno usposabljanje o protokolih, opremi, tehnikah in postopkih iz določb Pogodbe glede inšpekcijskih pregledov na kraju samem. Regionalni uvajalni tečaji se zaključijo s terensko vajo, s katero se potrdi učinkovitost programa usposabljanja.

Pričakovan izid

- Seznanitev nacionalnih tehničnih strokovnjakov in osebja iz držav podpisnic regije z ureditvijo inšpekcijskih pregledov na kraju samem.
- Razširitev nabora strokovnjakov iz držav podpisnic regije, ki so na voljo za sodelovanje v dejavnostih, povezanih z inšpekcijskimi pregledi na kraju samem, in identifikacija morebitnih kandidatov za seznam nadomestnih inšpektorjev, ki ga vodi začasni tehnični sekretariat.

Pričakovani rezultati

- Številčno večja udeležba strokovnjakov iz te regije v tekočem programu linearnega usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem.
- Za preverjanje se uporabi primerjalna analiza seznama nadomestnih inšpektorjev iz podatkovne zbirke inšpekcijskih pregledov na kraju samem od prvega do tretjega cikla usposabljanja s seznamom na sredini linearnega programa usposabljanja za inšpekcijske preglede na kraju samem.

Dejavnosti

- Regionalni uvajalni tečaj (RIC-26), ki se v afriški regiji izvede v začetku leta 2024.

Komponenta 2: Krepitev zmogljivosti nacionalnih podatkovnih centrov

Učinek

Okrepljena in stalna podpora sistemu preverjanja iz Pogodbe z vzpostavitvijo in izboljšanjem zmogljivosti nacionalnih podatkovnih središč držav podpisnic, zlasti v državah v razvoju, s čimer se jim omogoči, da v celoti izkoristijo podatke in proizvode, ustvarjene s sistemom preverjanja.

Ozadje

Krepitev zmogljivosti se je izkazala kot nepogrešljiv temelj sistema preverjanja v okviru CTBT. Komisija državam podpisnicam v podporo še naprej zagotavlja pomoč in sredstva za razvoj zmogljivosti za dejavno sodelovanje v sistemu preverjanja v okviru CTBT. Države v razvoju na različnih celinah so začele dostopati do podatkov mednarodnega opazovalnega sistema in produktov Mednarodnega podatkovnega središč, saj so ti koristni ne le za namene preverjanja, temveč tudi v civilne, znanstvene in industrijske namene. S strategijo Komisije za razvoj zmogljivosti je soglašala delovna skupina B (WGB). Ko je financiranje zagotavljala Evropska unija, je bilo znanstveno in tehnično osebje držav podpisnic deležno specializiranega usposabljanja o uporabi svežnja programske opreme NDC-in-a-box ter o CTBT, ki neposredno koristi nacionalnim organom. Tudi institucije držav v razvoju, v katerih delujejo nacionalna podatkovna središča, uporabljajo osnovno opremo za vzpostavitev ali nadaljnji razvoj svojih zmogljivosti za obdelavo podatkov.

Pričakovan izid

- Okrepljen sistem preverjanja v okviru CTBT ter povečana uporaba podatkov mednarodnega opazovalnega sistema in produktov Mednarodnega podatkovnega središča s strani nacionalnih podatkovnih središč držav v razvoju.

Pričakovani rezultati

- Zagotavljanje opreme za sistem za razvoj zmogljivosti nacionalnim podatkovnim središčem v podporo vzpostavitvi in nadaljnjemu razvoju nacionalnih zmogljivosti za dejavno sodelovanje v sistemu preverjanja, in sicer z dostopom do in analizo podatkov mednarodnega opazovalnega sistema in produktov Mednarodnega podatkovnega središča.
- Tehnični obiski nacionalnih podatkovnih središč na kraju samem za zagotavljanje tehnične pomoči pri namestitvi in/ali vzdrževanju sistema za krepitev zmogljivosti.
- Podpora strokovnjakom iz držav v razvoju z zagotavljanjem potrebnega ozadja in usposabljanja, da se jim olajša udeležba na delavnicah in tečajih usposabljanja, ki jih organizira CTBTO.
- Organizacija regionalnih delavnic in usposabljanj.

Dejavnosti

- Dve usposabljanji nacionalnih podatkovnih središč in dve regionalni delavnici
- Štirje tečaji usposabljanja o SeisComP.
- Šest obiskov za spremljanje/vzdrževanje.
- Nakup šestnajstih sistemov za krepitev zmogljivosti, vključno z visokozmogljivostnimi strežniki z veliko spomina ter namestitvijo standardizirane programske opreme.
- Vzdrževanje sistemov za krepitev zmogljivosti.

Komponenta 3: Udeležba tehničnih strokovnjakov iz držav v razvoju na uradnih tehničnih sestankih Pripravljalne komisije CTBTO (projekt za podporo tehničnim strokovnjakom s kratico TESP)¹

¹ Predlagana je sprememba kratice v TESP [„projekt za podporo tehničnim strokovnjakom“], saj projekt po 16 letih obstoja ni več „pilotni“.

Učinek

Okrepljena univerzalna narava Pripravljalne komisije CTBTO ter večja vključevanje in raznolikost s povečanjem tehničnih zmogljivosti strokovnjakov v državah v razvoju, da bi pomembno prispevali k procesom oblikovanja politik CTBTO.

Ozadje

Komisija se je na svojem sedemindvajsetem zasedanju, ki je potekalo od 13. do 17. novembra 2006, strinjala z vzpostavitvijo pilotnega projekta za podporo sodelovanju tehničnih strokovnjakov iz držav v razvoju pri delu delovne skupine B (TESP). TESP je bil od takrat večkrat podaljšan.

Številne države v razvoju nimajo finančnih sredstev, da bi svojim strokovnjakom omogočile sodelovanje pri znanstvenem in tehničnem delu v okviru uradnih tehničnih sestankov Pripravljalne komisije CTBTO. To pomeni, da predstavniki držav v razvoju očitno sistematično premalo sodelujejo pri oblikovanju priporočil in sprejemanju odločitev glede ključnih tehničnih vprašanj, povezanih s sistemom preverjanja v okviru Pogodbe. To je še posebej problematično, saj se veliko postaj mednarodnega opazovalnega sistema v okviru Pogodbe nahaja oziroma se bo nahajalo v državah v razvoju, upravljajo pa jih oziroma jih bodo upravljale institucije teh držav. Vrh tega številne države v razvoju vzpostavljajo in nadgrajujejo svoja nacionalna podatkovna središča, da bi lahko podatkovne produkte, pridobljene s sistemom preverjanja, uporabljale ne le za preverjanje, temveč tudi v civilne in znanstvene namene.

CTBTO bo financiranje omogočilo, da izbere vsaj 12 vodilnih tehničnih strokovnjakov iz držav v razvoju, ki se ukvarjajo z vprašanji, povezanimi s CTBT, in financira njihovo sodelovanje pri vprašanjih preverjanja, preučevanih na sestankih delovne skupine B, ki se srečuje dvakrat letno na sedežu CTBTO na Dunaju v Avstriji. Uravnotežena zastopanost po spolu in geografskih regijah bo ključno merilo za razmislek o izboru.

Pričakovan izid

- Poglobljeno znanje in spretnosti tehničnih strokovnjakov iz držav v razvoju o tehnologijah preverjanja CTBTO ter o tem, kako se te lahko v uporabljajo v širše civilne in znanstvene namene, kar bo nenazadnje prispevalo k dolgoročnim nacionalnim razvojnim rezultatom na ustreznih področjih.
- Večja uravnotežena zastopanost po spolu in geografskih regijah med strokovnjaki iz držav v razvoju, ki sodelujejo v političnih razpravah o sistemu preverjanja v okviru CTBT.

Pričakovani rezultati

- Financirana udeležba najmanj 12 tehničnih strokovnjakov iz držav v razvoju na dveh sejah delovne skupine B v živo na Dunaju na leto (z enakim razmerjem med moškimi in ženskami).
- Usposabljanje strokovnjakov o znanstvenih in tehničnih vidikih tehnologij preverjanja v okviru CTBT ter civilni in znanstveni uporabi.

Aktivnost 3: Ozaveščanje

Komponenta 1: Ozaveščanje naslednje generacije za CTBT

Učinek

Priprava nabora prihodnjih voditeljev na področju razoroževanja in neširjenja orožja s spodbujanjem medgeneracijskega dialoga, medregionalnih sinergij in medrazsežnostnih študij, kar bo sčasoma prispevalo h krepitvi zmogljivosti držav podpisnic CTBT.

Ozadje

Krepitev vloge naslednje generacije strokovnjakov, ki se lahko politično in tehnično zavzemajo za misijo CTBT ter pospešujejo vsesplošno uporabo in začetek veljavnosti Pogodbe, je horizontalna zaveza CTBTO.

CTBTO je vse od leta 2016 med prvimi v sistemu ZN na področju odpiranja svojih forumov civilni družbi in dejavnega vključevanja naslednje generacije, zlasti prek vodilnega programa skupine CTBTO za mlade. Program je ustvaril naslednjo generacijo strokovnjakov (iz več kot 125 držav) ter zagotovil edinstvene možnosti za krepitev zmogljivosti, raziskave in izobraževanje na običajno nedostopnem področju neširjenja jedrskega orožja in razoroževanja.

Komponenta bo podpirala trajnosten, nadgradljiv in dobro voden ekosistem mladinskih pobud, katerega cilj je krepitev zmogljivosti mladih na svetovni ravni z vse večjim uvidom in učinkom. Cilj je organizirati dejavnosti za krepitev zmogljivosti, prilagodne posebnim ciljnim skupinam, kot so mladi novinarji, akademiki in potencialni nosilci odločanja iz držav, ki še niso ratificirale CTBT oziroma podpisale CTBT. S tem pristopom se bo med naslednjo generacijo strokovnjakov iz različnih okolij povečala ozaveščenost in spodbudilo informiranje zavzemanje za CTBT, sčasoma pa podprla vsesplošna uporaba in začetek veljavnosti Pogodbe.

Pričakovan izid

- Vzpostavljena nova skupina opolnomočenih in angažiranih mladih strokovnjakov z dobrim znanjem o jedrski razorožitvi in CTBT ter njeni vsesplošni uporabi in začetku veljavnosti.
- Razširjena in diverzificirana (po regijah in po profilih) mreža mladih strokovnjakov, ki podpirajo vsesplošno uporabo in začetek veljavnosti Pogodbe, pa tudi prispevanje k izboljšanju mednarodne prepoznavnosti CTBT.
- Večja prisotnost tem, povezanih s CTBT, v družbenih medijih.

Pričakovani rezultati

- Serija predavanj z vodilnimi strokovnjaki za komuniciranje.
- Krepitev zmogljivosti naslednje generacije novinarjev na področju jedrskega razoroževanja in neširjenja jedrskega orožja, da se jim zagotovi celovita vizija CTBT in njene vloge na področju mednarodnega miru in varnosti.
- Znanstveno-tehnološka konferenca ter simpozij znanstvene diplomacije diplomantov akademije za državljansko novinarstvo (Citizen Journalism Academy), da se poveča prepoznavnost Pogodbe med mladimi.
- Medijski produkti in produkti za ozaveščanje o CTBT, ki jih na spletu pripravijo in objavijo člani skupine CTBTO za mlade.

Dejavnosti

- Udeležba članov skupine CTBTO za mlade na simpoziju znanstvene diplomacije v letih 2024 in 2026.
- Udeležba članov skupine CTBTO za mlade na znanstveno-tehnološki konferenci leta 2025.
- Akademija za državljansko novinarstvo.
- Akademija za državljansko novinarstvo bo okrepila spretnosti članov skupine za mlade na področju komunikacije in družbenih medijev. Strokovnjaki za usposabljanja o družbenih medijih bodo za skupine CTBTO za mlade vodili praktične delavnice in mentorstvo, na katerih jih bodo učili o tem, kako:
 - izpeljati učinkovite razgovore z različnimi deležniki (diplomati, tehničnimi strokovnjaki in drugimi mladimi) – kako se pripraviti, raziskovati in zastavljati ustrezna vprašanja,
 - razvijati profesionalne produkte za objavo na Facebooku, Twitterju, YouTubu in drugih družbenih medijih, z uporabo spletnega orodja Canva in drugih mobilnih novinarskih tehnik za snemanje avdioposnetkov in ustvarjanje učinkovitih vizualnih podob,
 - izvesti uspešne dogodke za ozaveščanje,
 - optimizirati uporabo družbenih medijev za učinkovito sporočanje.

Komponenta 2: Program mentorstva CTBTO

Učinek

Sestavljen nabor talentov z 12 kandidatkami na začetku poklicne poti za delovna mesta na področju neširjenja jedrskega orožja in jedrskega razoroževanja, da bi države podpisnice CTBT razvile zmogljivosti za izpolnjevanje svojih dolžnosti v okviru CTBT v zvezi s preverjanjem in da bi se jim omogočilo v celoti izkoristiti sodelovanje v sistemu CTBT.

Ozadje

CTBTO je ob robu praznovanja obletnice CTBT ter načrtovanega simpozija o znanosti in diplomaciji leta 2022 zagnala prilagojen program mentorstva za 12 žensk na začetku poklicne poti s področja naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike. CTBTO je namenjena povezovanju žensk na začetku poklicne poti s področja naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike s tehničnimi strokovnjaki začasnega tehničnega sekretariata. Mentorstvo daje ženskam priložnost za mreženje, krepitev zelenega nabora spretnosti ter večjega uvida v svoje osebne in poklicne cilje. Mentorstvo je priložnost za vse vpletene – mentorje in mentoriranke –, da se učijo in nadgrajujejo svoje spretnosti. Pripravljalna komisija CTBTO priznava, da imajo moški kljub vsemu pomembno vlogo pri doseganju enake zastopanosti spolov in odpravljanju obstoječih neenakosti. Mentorji začasnega tehničnega sekretariata so zato tako ženske kot moški.

Ta virtualni program mentorstva za vse ženske na začetku poklicne poti na področju naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike (prednost imajo kandidatke iz Afrike, Latinske Amerike in Karibov, Bližnjega vzhoda in južne Azije, jugovzhodne Azije, Pacifika in Daljnega vzhoda) je ena od pobud CTBTO, namenjena oblikovanju nabora talentov, ki podpira enakost spolov, raznolikost in opolnomočenje naslednje generacije.

Pilotna različica programa mentorstva iz leta 2022 je mentorirankam med drugim omogočila udeležbo na individualnih mentorskih srečanjih in mesečnih tematskih seminarjih, ki so jih spremljale delavnice za utrjevanje spretnosti ter srečanja o ozaveščanju o poslanstvu in dejavnostih CTBTO. Eden izmed ciljev je bil tudi zasnovati raziskovalne članke, da bi bili predstavljeni na znanstveno-tehnološki konferenci, ki je potekala med 19. in 23. junijem 2023. Mentoriranke so lahko sodelovale tudi na simpoziju o znanosti in diplomaciji leta 2022.

Z drugo pobudo, razvito v okviru tega programa, bi mentorirankam zagotovili napredno priložnost za njihove poklicne poti. Stalna misija je eno od mentorirank predlagala za sodelovanje pri dejavnostih krepitev zmogljivosti CTBTO za usposabljanje nadomestnih inšpektorjev in inšpektorice v naslednjih ciklih mentorskega programa, saj CTBTO namerava status opazovalke podeliti mentorirankam v drugih dejavnostih krepitev zmogljivosti CTBTO.

CTBTO pričakuje, da bodo te ženske po formalnem uvajalnem programu postale del nabora talentov za konkurenčne in visokokakovostne kandidate in kandidatke za prihodnja tehnična delovna mesta v sekretariatu.

Koristi za mentorje:

- izmenjava izkušenj in znanja,
- uporaba spretnosti v praksi in krepitev teh spretnosti,
- poklicno in osebno učenje ter rast,
- stik z različnimi pogledi in učenje iz izkušenj drugih,
- navezava novih stikov znotraj široke mreže strokovnjakov,
- prispevanje k spodbudnemu delovnemu okolju v CTBTO in zunaj nje,
- zadovoljstvo zaradi prispevanja k razvoju in uspehu drugih ter dejstva, da lahko resnično nekaj doprinesejo življenju teh mentorirank.

Ugodnosti za mentoriranke:

- izmenjava izkušenj, učenje in prilagojeno strokovno usmerjanje, ki ga prejmejo,
- krepitev zaupanja, razvoj spretnosti ter krepitev kompetenc,
- večja motivacija,
- razvoj strategij za obravnavanje poklicnih potreb v varnem in podpornem prostoru,
- poklicno in osebno učenje ter rast,
- stik z različnimi pogledi in učenje iz izkušenj drugih,
- spodbujanje večje samoučinkovitosti,
- navezava novih stikov znotraj široke mreže strokovnjakov.

Koristi za Komisijo in države:

- lažja izmenjava informacij o poklicnih možnostih in ustreznih dogodkih ter spodbujanje – z namensko podporo – vložitev prijav ciljnega občinstva za prosta delovna mesta,
- oblikovanje nabora potencialnih tehničnih strokovnjakinj, ki prispevajo k Organizaciji,
- zagotavljanje, da imajo lahko posameznice na začetku poklicne poti dostop do pomembnih delovnih izkušenj, zaradi katerih lahko prispevajo k poslanstvu mednarodnih organizacij,
- krepitev spodbudnega delovnega okolja v CTBTO in zunaj nje.

Pričakovan izid

- Nabor potencialnih usposobljenih kandidatk za delovna mesta na začetku poklicne poti na področju neširjenja jedrskega orožja in jedrskega razoroževanja.
- Podpora ženskam na začetku poklicne poti, ki se zanimajo za CTBT.
- Ozaveščanje o sistemu preverjanja v okviru CTBT.
- Identifikacija žensk, ki so tehnične strokovnjakinje, in sodelovanje z njimi.
- Povečan nabor talentov strokovnjakinj (tudi iz nacionalnih podatkovnih središč), ki bi se lahko prijavile na mesta v okviru rednega procesa zaposlovanja.
- Boljše poročanje delovni skupini B (WGB) o horizontalnih vprašanjih, ki zajemajo premajhno zastopanost žensk pri dejavnostih, s katerimi se ukvarja delovna skupina B.

Pričakovani rezultati

- Identifikacija, razvoj in podpora drugi skupini 12 žensk s področja naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike iz premalo zastopanih geografskih regij, ki bi lahko z boljšim razumevanjem CTBT in njenega sistema preverjanja postale kandidatke za sodelovanje pri dogodkih, ki jih organizira CTBTO, ali položajih v CTBTO.
- Vabilo na potovanje na Dunaj in sodelovanje v programu spremljanja na delovnem mestu v okviru CTBTO, da bi ob koncu programa mentorstva bolje razumele delovanje sekretariata. Mentoriranke bodo predstavile svoj napredek, pridobljen v času programa mentorstva.
- Izraba platforme LinkedIn kot prostora, ki spodbuja in omogoča lažje povezovanje med mentorirankami in mentorji, pa tudi redno obveščanje o poklicnih možnostih in dejavnostih v okviru CTBTO.

Dejavnosti

- Karierna delavnica (virtualna) s tremi vajami (utrjevanje spretnosti).
- Delavnica komuniciranja (virtualna) s tremi vajami (utrjevanje spretnosti).
- Delavnica Mednarodnega podatkovnega centra (virtualna) s tremi vajami (utrjevanje spretnosti).
- Delavnica mednarodnega opazovalnega sistema (virtualna) s tremi vajami (utrjevanje spretnosti).
- Delavnica o inšpekcijskih pregledih na kraju samem (virtualna) s tremi vajami (utrjevanje spretnosti).
- Program sledenja na delovnem mestu v živo za mentoriranke.