Šis tekstas yra skirtas tik informacijai ir teisinės galios neturi. Europos Sąjungos institucijos nėra teisiškai atsakingos už jo turinį. Autentiškos atitinkamų teisės aktų, įskaitant jų preambules, versijos skelbiamos Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje ir pateikiamos svetainėje „EUR-Lex“. Oficialūs tekstai tiesiogiai prieinami naudojantis šiame dokumente pateikiamomis nuorodomis

►B

TARYBOS SPRENDIMAS (BUSP) 2018/298

2018 m. vasario 26 d.

dėl Sąjungos paramos Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties organizacijos (CTBTO) parengiamosios komisijos veiklai siekiant stiprinti jos stebėsenos bei tikrinimo pajėgumus ir įgyvendinant ES kovos su masinio naikinimo ginklų platinimu strategiją

(OL L 56, 2018 2 28, p. 34)

iš dalies keičiamas:

		Oficialusis leidinys		
		Nr.	puslapis	data
►M1	2020 m. balandžio 23 d. Tarybos sprendimas (BUSP) 2020/564	L 130	27	2020 4 24

▼B

TARYBOS SPRENDIMAS (BUSP) 2018/298

2018 m. vasario 26 d.

dėl Sąjungos paramos Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties organizacijos (CTBTO) parengiamosios komisijos veiklai siekiant stiprinti jos stebėsenos bei tikrinimo pajėgumus ir įgyvendinant ES kovos su masinio naikinimo ginklų platinimu strategiją

1 straipsnis

1. Siekdama užtikrinti nuolatinį ir praktinį tam tikrų Strategijos elementų įgyvendinimą, Sąjunga remia CTBTO parengiamosios komisijos veiklą, kad būtų įgyvendinami šie tikslai:

a) stiprinti CTBT stebėsenos ir tikrinimo sistemos pajėgumus, įskaitant pajėgumus radionuklidų aptikimo srityje;

b) stiprinti CTBT pasirašiusių valstybių gebėjimus vykdyti tikrinimo pareigas pagal CTBT ir sudaryti joms sąlygas visapusiškai išnaudoti dalyvavimo taikant CTBT režimą privalumus.

2. Projektais, kuriuos ketina finansuoti Sąjunga, remiama:

a) sertifikuotos pagalbinės seism· inės stotys, kurios yra CTBTO tarptautinės stebėsenos sistemos (TSS) dalis;

b) inertinių dujų mėginių ėmimo sistemų plėtojimas atliekant geresnei ksenono adsorbcijai skirtų medžiagų tyrimus;

c) tolesnis radioaktyviojo ksenono fono matavimo kampanijų vykdymas įvairiuose pasaulio regionuose;

d) ansamblinio prognozavimo sistema, kuria būtų kiekybiškai vertinamos neapibrėžtys ir pasikliovimo lygmuo Pernešimo atmosferoje modeliavimo (PAM) imitacijose;

e) PAM priemonių skiriamosios gebos didėjimo mokslinis vertinimas;

f) naujos programinės įrangos kūrimas;

g) inertinių dujų apdorojimo ir aptikimo stiprinimas, kiek tai susiję su inspekcijomis vietoje;

h) seismi · nių, hidroakustinių ir infragarso (SHI) duomenų automatinio apdorojimo ir integravimo pajėgumų Nacionalinių duomenų centrų (NDC) programų paketuose stiprinimas;

i) integruotas informavimo ir pajėgumų stiprinimas, skirtas CTBT pasirašiusioms ir nepasirašusioms valstybėms.

▼B

Įgyvendinant tuos projektus, kuriais teikiama parama šioje dalyje nurodytai veiklai, bus užtikrintas Sąjungos matomumas ir tinkamas programų valdymas vykdant šį sprendimą.

Šie projektai vykdomi visų CTBT pasirašiusių valstybių naudai.

Visų projektų komponentų atveju kartu vykdoma iniciatyvi ir novatoriška visuomenės informavimo veikla ir atitinkamai paskirstomi ištekliai.

Išsamus projektų aprašymas pateiktas priede.

2 straipsnis

1. Už šio sprendimo įgyvendinimą atsakingas Sąjungos vyriausiasis įgaliotinis užsienio reikalams ir saugumo politikai (toliau – vyriausiasis įgaliotinis).

2. 1 straipsnio 2 dalyje nurodytų projektų techninį įgyvendinimą vykdo CTBTO parengiamoji komisija. Ji vykdo šią užduotį kontroliuojama vyriausiojo įgaliotinio. Tuo tikslu vyriausiasis įgaliotinis su CTBTO parengiamąja komisija sudaro būtinus susitarimus.

3 straipsnis

1. 1 straipsnio 2 dalyje nurodytiems projektams įgyvendinti skiriama orientacinė finansavimo suma yra 4 594 752 EUR.

2. Iš 1 dalyje nustatytos sumos finansuojamos išlaidos tvarkomos laikantis Sąjungos biudžetui taikomų procedūrų ir taisyklių.

3. Europos Komisija prižiūri, kad 1 dalyje nurodyta orientacinė finansavimo suma būtų tinkamai tvarkoma. Tuo tikslu ji sudaro su CTBTO parengiamąja komisija finansavimo susitarimą. Finansavimo susitarime nustatoma, kad CTBTO parengiamoji komisija turi užtikrinti Sąjungos įnašo matomumą, atsižvelgiant į pastarojo dydį.

4. Europos Komisija stengiasi kuo greičiau po 2018 m. vasario 26 d. sudaryti 3 dalyje nurodytą finansavimo susitarimą. Ji praneša Tarybai apie visus sunkumus to proceso metu ir finansavimo susitarimo sudarymo datą.

4 straipsnis

1. Vyriausiasis įgaliotinis pateikia Tarybai šio sprendimo įgyvendinimo ataskaitą, grindžiamą reguliariai teikiamomis CTBTO parengiamosios komisijos ataskaitomis. Tos ataskaitos yra Tarybos atliekamo vertinimo pagrindas.

▼B

2. Europos Komisija teikia informaciją apie 1 straipsnio 2 dalyje nurodytų projektų įgyvendinimo finansinius aspektus.

5 straipsnis

Šis sprendimas įsigalioja jo priėmimo dieną.

▼M1

Šis sprendimas nustoja galioti 2020 m. lapkričio 30 d.

▼B

PRIEDAS

Sąjungos parama CTBTO parengiamosios komisijos veiklai, siekiant sustiprinti jos stebėsenos ir tikrinimo pajėgumus, sustiprinti CTBT ankstyvo įsigaliojimo perspektyvas ir remti CTBT visuotinį taikymą, įgyvendinant ES kovos su masinio naikinimo ginklų platinimu strategiją

1. **Parama tikrinimo technologijoms ir stebėsenos sistemai**

1 projektas. Tikslinių sertifikuotų TSS pagalbinių seisminių (PS) stočių palaikymo gerinimas

Bendra informacija

Daugiausia dėmesio bus skiriama tam, kad būtų toliau sprendžiamos problemos, susijusios su PS stotimis, kuriose reikia imtis skubių techninės priežiūros veiksmų, konkrečiai – stotimis, kurios yra su finansiniais sunkumais susiduriančiose šalyse, be kita ko, tais atvejais, kai operacijas vykdančių PS stočių geografinis tankis svarbiuose regionuose yra nedidelis, kartu vykdant profilaktinę techninę priežiūrą. Ši veikla vykdoma sprendžiant įrangos nusidėvėjimo klausimus ir modernizuojant įrangą, taip pat geriau tausojant įrangą.

Kaip ir ankstesnių programų atveju, būtini visą darbo laiką dirbantys specialieji darbuotojai, kurie planuotų ir vykdytų darbo projektus atitinkamose PS stotyse, taip pat lėšos atsarginėms dalims ir kelionėms.

Tikslai

Pagrindinis tikslas – užtikrinti, kad tikslinių PS stočių techninis lygis būtų tvariai suderintas su TSS reikalavimais. PS stotys yra TSS seisminės infrastruktūros pagrindas ir būtina nuolat vykdyti jų techninę priežiūrą. Pasiekti šį tikslą gali padėti tinkama profilaktinė techninė priežiūra ir susijęs įrangos tausojimas. To siekiama kartu vykdant ir kitas užduotis, pavyzdžiui, PS stočių operatorių mokymą. Pirmenybė bus teikiama toms PS stotims, kuriose labai reikalinga techninė ir finansinė parama, pavyzdžiui, Afrikoje, besivystančiose Azijos ir Vidurinės Azijos šalyse esančioms stotims.

Rezultatai

Didesnis PS tinklo duomenų prieinamumas ir duomenų kokybė: PS tinklas padeda gerinti vietos nustatymo tikslumą tikslinėse PS stotyse, be kita ko, regionuose, kuriose seisminiai reiškiniai buvo aptikti pagrindiniu tinklu ir dėl šios priežasties padidėjo branduolinių sprogimų seisminė aprėptis. Sustiprinus PS stočių palaikymo struktūrą padidėja Sąjungos matomumas.

2 projektas. Indėlis į inertinių dujų mėginių ėmimo sistemų plėtojimą atliekant geresnei ksenono adsorbcijai skirtų medžiagų tyrimus

Bendra informacija

Gerinant branduolinių sprogimų stebėseną ir tikrinant, kaip visame pasaulyje laikomasi Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties (CTBT), itin svarbi yra radioaktyviųjų ksenono izotopų (^{133}Xe, ^{135}Xe, ^{133m}Xe ir ^{131m}Xe) veiksminga koncentracija mažais tūriais įvairiomis fizinėmis sąlygomis ir veiksmingas bei visiškas šių ksenono izotopų išsiskyrimas iš adsorbcinių medžiagų. Pirmiau nurodyti ksenono izotopai yra pagrindiniai branduolių dalijimosi radionuklidai, stebimi naudojant TSS radionuklidų tinklo inertinių dujų komponentą, ir bet kokie patobulinimai, kuriuos būtų galima padaryti būsimose sistemose, bus nepaprastai vertingi.

▼B

Tikslai

Šiuo pasiūlymu siekiama užtikrinti, kad būtų geriau suprantami adsorbciniai mechanizmai, desorbcijos sąlygos ir atitinkamų medžiagų savybės įvairiomis sąlygomis, kurios yra svarbios itin veiksmingai ksenono koncentracijai CTBT tikrinimo sistemoje. Bus atliktas laboratorinis tyrimas siekiant ištirti, kurie parametrai yra svarbūs, ir nustatyti svarbiausią informaciją apie tai, kaip būtų galima modifikuoti medžiagas siekiant optimizuoti jų charakteristikas, įskaitant, *inter alia*, adsorbcijos ir desorbcijos pajėgumus, tankį ir ilgaamžiškumą.

Rezultatai

Bus parengta laboratorijos ataskaita, kurioje bus išsamiai išdėstyti šie rezultatai ir rekomendacijos dėl įgyvendinimo visuose TSS įrenginiuose, – taip bus pagerintas supratimas, kaip būtų galima optimizuoti esamas adsorbcines medžiagas, ir nustatytos naujesnės medžiagos siekiant pagerinti radioaktyviojo ksenono aptikimo pajėgumus TSS įrenginiuose.

3 projektas. Tolesnis radioaktyviojo ksenono fono matavimo kampanijų vykdymas įvairiuose pasaulio regionuose

Bendra informacija

Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties organizacijos parengiamoji komisija vykdo radioaktyviojo ksenono fono matavimus naudodama labai jautrias sistemas. Gavusi Sąjungos įnašą pagal Bendruosius veiksmus 2008/588/BUSP, CTBTO parengiamoji komisija parengė ir įsigijo dvi transportuojamas sistemas, skirtas radioaktyviesiems ksenono izotopams ^{133}Xe, ^{135}Xe, ^{133m}Xe ir ^{131m}Xe matuoti. Įgyvendinant Sprendimą 2012/699/BUSP, šios dvi matavimo sistemos buvo eksploatuojamos Kuveite, Džakartoje, Mucu ir Manade. Jos suteikė daug informacijos apie radioaktyviojo ksenono foną.

Įgyvendinant Sprendimą (BUSP) 2015/1837, abi matavimo kampanijos Kuveite ir Indonezijoje buvo pratęstos. Inicijuoti kontaktai su galimomis kitomis priimančiosiomis šalimis ir šiuo metu svarstomi bendradarbiavimo susitarimai.

Tikslai

CTBTO planuoja perkelti dvi mobilias sistemas, įsigytas pagal Bendruosius veiksmus 2008/588/BUSP ir šiuo metu eksploatuojamas Kuveite ir Indonezijoje. Svarstomi bendradarbiavimo susitarimai su būsimomis priimančiosiomis šalimis.

Tinklo aprėpties požiūriu Pietryčių Azijos regionas yra labai svarbus CTBTO, nes šiuo metu ten neveikia jokia TSS inertinių dujų sistema. Eksploatuojant fono matavimo kampanijai skirtą mobilią sistemą bus ne tik gerokai sustiprinta to pasaulio regiono aprėptis, bet ir suteikta galimybė:

— pagerinti mūsų supratimą apie regioninį radioaktyviojo ksenono foną pusiaujo regionuose, kuriuose dėl daugelio intensyvių reiškinių inertinių dujų sklaida yra labai sudėtinga;

— dar labiau patobulinti atmosferos ir sklaidos modelius, kad jie geriau pavaizduotų oro masių judėjimą tame pasaulio regione.

CTBTO planuoja matavimo kampaniją Pietryčių Azijos regione vykdyti bent 12 mėnesių, kad būtų apimtas visas metų laikų kaitos lemiamas svyravimas.

▼B

CTBTO siekia Pietryčių Azijos regione eksploatuoti dar vieną mobilią sistemą. Įvykdžius trumpą Sąjungos finansuotą matavimo kampaniją buvo pateikta daug įžvalgų apie radioaktyviojo ksenono fono charakteristikų nustatymą. Norint papildyti ir patobulinti mūsų žinias apie regioninį radioaktyviojo ksenono foną būtina surengti ilgesnę matavimo kampaniją. Pagrindinis šios papildomos kampanijos tikslas – suteikti galimybę nustatyti Pietryčių Azijos regiono charakteristikas per visą 12 mėnesių ciklą, apimantį visų metų laikų sąlygas. Vietovė bus atrinkta siekiant eksploatuoti sustiprintą regioninį jutiklių tinklą (t. y. didesnio tankio, palyginti su dabartiniu TSS inertinių dujų tinklu). Tai bus pirmas kartas, kai bent dvi sistemos bus labai glaudžiai tarpusavyje susietos – tai suteiks galimybę atlikti daugiau mokslinių tyrimų dėl sistemų kryžminės patikros, aptikimo atvejų abipusės koreliacijos, nedidelio masto Pernešimo atmosferoje modeliavimo (PAM) plėtojimo ir kt. Atliekant tuos tyrimus galėtų būti naudinga partnerystė su tomis regiono valstybėmis, kurios irgi planuoja savanoriškus įnašus šioje srityje.

Užbaigus šias kampanijas CTBTO planuoja atlikti papildomus matavimus tose srityse, kuriose bendras radioaktyviojo ksenono fonas nėra pakankamai žinomas ir suprantamas. Pageidaujama matavimus visų pirma atlikti Lotynų Amerikos, Azijos ir Afrikos pusiaujo vietovėse.

Norint tęsti tas matavimo kampanijas reikia lėšų, kad dviejų metų laikotarpiu tas dvi mobilias inertinių dujų sistemas būtų galima pervežti į naujas vietoves, jas eksploatuoti ir vykdyti jų techninę priežiūrą.

Rezultatai

Nauda – būtų geriau suprantamas bendro inertinių dujų fono svyravimas ir pagerinta inertinių dujų stebėsenos tinklo aprėptis. Užbaigus šias matavimo kampanijas, CTBTO galės šias sistemas naudoti tolesniems inertinių dujų fono įvairiais geografiniais lygmenimis tyrimams ir naudoti jas kaip atsargines ir (arba) mokymo sistemas.

4 projektas. Ansamblinio prognozavimo sistema (APS), kuria kiekybiškai vertinamos neapibrėžtys ir pasikliovimo lygmuo PAM imitacijose

Bendra informacija

Kaip nurodyta CTBT protokolo I dalies 18 punkto a papunktyje, Tarptautinis duomenų centras (IDC) turėtų pateikti vertes ir susijusias neapibrėžtis, apskaičiuotas kiekvienam įvykiui, kurio vietą nustato IDC. Kadangi Pernešimo atmosferoje modeliavimu (PAM) prisidedama prie įvykių vietos nustatymo, turėtų būti nustatytos susijusios neapibrėžtys.

Pripažinta, kad neapibrėžtis galima įvertinti naudojantis lygiaverčių imitacijų rinkiniu – ansambliu, o ne viena imitacija. Šiam projektui bus naudojami meteorologiniai APS duomenys (Europos vidutinės trukmės orų prognozių centro, nacionalinių aplinkos prognozavimo centrų ar kiti duomenys), kad būtų sukurtas duomenų rinkinys, apimantis daugelį tų pačių atvejų imitacijų. Tada tas duomenų rinkinys bus naudojamas kuriant priemones, kuriomis būtų vertinamos neapibrėžtys ir pasikliovimo lygmuo PAM imitacijose. Nepriklausomas duomenų rinkinys padės patvirtinti ir pademonstruoti naująsias priemones.

Tikslai

— Kurti patvirtintą prototipą, kuriuo būtų vertinamos neapibrėžtys ir pasikliovimo lygmuo PAM imitacijose.

— Bendradarbiaujant su naudotojais nustatyti poreikius.

— Nustatyti naudotinus meteorologinius APS duomenis.

— Sukurti PAM imitacijų duomenų rinkinį.

▼B

— Kurti priemones, kuriomis būtų vertinamos neapibrėžtys ir pasikliovimo lygmuo.

— Tvirtinti priemones.

— Pritaikyti naująją pirminę sąsają, kad būtų nustatytos neapibrėžtys ir pasikliovimo lygmuo.

— Užtikrinti, kad patvirtintu prototipu būtų galima naudotis atliekant realių atvejų testavimą.

Rezultatai

APS grindžiami produktai padės priimti svarbius sprendimus, nes jais bus suteikta objektyvi informacija, kuria remiantis bus galima kiekybiškai įvertinti neapibrėžtis ir pasikliovimo lygmenį PAM imitacijose bet kuriuo konkrečiu atveju. Jie taip pat suteiks mokslinį pagrindą siekiant pademonstruoti, kaip remiantis PAM gairėmis galima gauti vertingos informacijos, nepaisant būdingų neapibrėžčių, siejamų su atmosferos imitacijomis.

5 projektas. IDC PAM priemonių skiriamosios gebos didėjimo teikiamos naudos mokslinis vertinimas

Bendra informacija

Rengiant PAM grindžiamas gaires paprastai naudingas meteorologinių laukų, kurie yra būtini PAM vykdymo tikslais, ir pačių PAM skiriamosios gebos padidėjimas, ypač trumpesniems laiko intervalams. IDC jau beveik užbaigti du šios srities projektai: operacinis šaltinio–imtuvo jautrumo (SRS) laukų kūrimas užtikrinant didesnę skiriamąją gebą (0,5o per 1 valandą) ir didelės skiriamosios gebos (HR) meteorologinių laukų kūrimas pagal poreikį konkrečių įvykių (inspekcijų vietoje (OSI), branduolinių bandymų, branduolinių incidentų ir t. t.) bet kurioje pasaulio vietoje atveju. Tie HR meteorologiniai laukai bus integruoti taikant „Flexpart“ – programinę priemonę, kurioje naudojamas lagranžiano pernešimo ir sklaidos modelis, kad prireikus būtų kuriami labai didelės skiriamosios gebos (~ 0,05o) PAM produktai. Bus atliktas mokslinis patikrinimas, kad būtų pademonstruota ir kiekybiškai įvertinta šių dviejų projektų nauda PAM produktams.

Tikslai

— Įrodyti skiriamosios gebos didėjimo pridėtinę vertę naudojant stebėjimą ir modelių palyginimą.

— Sukurti pirminę sąsają siekiant greitai parengti perspektyvines ir atgalines PAM imitacijas, HR meteorologinius laukus ir PAM informaciją, grindžiamą bet kuriai vietovei skirtais HR meteorologiniais laukais.

Rezultatai

Mokslinis skiriamosios gebos didėjimo teikiamos naudos PAM generuotai informacijai pagrindimas padės patvirtinti naujų pajėgumų (didesnės skiriamosios gebos operacinio SRS, HR meteorologinių laukų) naudingumą operacinėje sistemoje.

Pirminė sąsaja suteiks galimybę parengti išsamią informaciją, kuria bus galima naudotis inspekcijų vietoje metu arba kitų išimtinių įvykių (branduolinių bandymų, branduolinių incidentų ir t. t.) metu.

6 projektas. Veikla rengiantis IDC perprojektavimo 3 etapui

Bendra informacija

2014 m. sausio mėn.–2017 m. balandžio mėn. CTBTO vykdė IDC perprojektavimo 2 etapo (RP2) projektą, kurio tikslas – sukurti visapusišką programinės įrangos struktūrą, kuria remiantis ateinantį dešimtmetį būtų kuriama nauja programinė įranga ir atnaujinamos dabartinės sistemos.

Sukurta struktūra žymiai geresnė negu dabartinė, be kita ko:

▼B

— padidintas naudotojo sąsajos lankstumas analitinių priemonių atžvilgiu, pagerintas analitikų atliekamos peržiūros darbo srautas, įvykių valdymas, įvykių abipusė koreliacija ir palyginimas, žemėlapio priemonė ir žemėlapio integravimas, bangos formos kokybės kontrolės kaukių vizualizavimas ir koregavimas, dažnio-bangos skaičiaus vaizdavimas, padidinta parama analitikų mokymui;

— užtikrintas išsamus duomenų kilmės registravimas siekiant suprasti, kaip buvo gauti duomenų apdorojimo rezultatai, ir ištirti, kaip keitėsi rezultatas atsižvelgiant į turimos informacijos pasikeitimus;

— išplečiamumas – vienas iš pagrindinių požymių, integruotas visuose komponentuose;

— lanksti seisminės, hidroakustinės ir infragarso (SHI) grandinės konfigūracija, palaikoma grafinėmis priemonėmis;

— sudarytos palankesnės sąlygos sukurti naują bendradarbiavimu grindžiamo programinės įrangos plėtojimo modelį remiantis geriausios praktikos pavyzdžiais atvirosios programinės įrangos plėtojimo srityje;

— padidinti stebėsenos ir testavimo pajėgumai – testo duomenų rinkinio pakartojimas (*Test Data Set Replay*).

RP2 buvo vykdomas naudojantis JAV nepiniginiu įnašu ir pagal Sprendimą (BUSP) 2015/1837 skirtomis lėšomis. Tos lėšos buvo panaudotos visų pirma techninio pobūdžio susitikimams su valstybių narių ekspertais finansuoti siekiant užtikrinti aktyvų dalyvavimą RP2. Tomis lėšomis taip pat buvo remiama prototipų kūrimo veikla siekiant parodyti, kaip nacionalinių duomenų centrų (NDC) suteikta programinė įranga gali būti integruota į perprojektuotą struktūrą.

Rengdamasis trečiam IDC perprojektavimo etapui, kuriame bus įdiegti RP2 struktūra grindžiami kodai, IDC siekia padidinti technologijų parengtumo lygį kelių algoritmų, kurių įtraukimo į perprojektuotą programinę įrangą galimybę būtų galima apsvarstyti, atveju. Šiame pasiūlyme konkrečiai nagrinėjami algoritmai, kurie suteikia geresnes galimybes apdoroti pakartotinių seisminių smūgių sekų duomenis automatiniu arba pusiau automatiniu režimu.

Tikslai

Šio projekto tikslas – sukurti prototipą ir palyginti ne daugiau kaip trijų būdų, kuriais siekiama pagerinti pakartotinių smūgių sekų duomenų apdorojimą, naudojimo efektyvumą.

Svarstomi šie algoritmai:

— du abipuse koreliacija grindžiami būdai;

— autoregresiniais Akaike informacinio kriterijaus (AIC) metodais grindžiamas būdas.

Siektini rezultatai

— Kiekvieno iš pirmiau nurodytų trijų būdų atveju bus sukurtos eksperimentinės automatinio apdorojimo grandinės, apimančios tris svarstomus algoritmus (po vieną kiekvienoje grandinėje). Tai reiškia, kad taikant šiuos metodus bus automatizuoti kai kurie rankiniu būdu atliekami veiksmai.

— Kiekviena grandinė veiks tos pačios reprezentatyvių įvykių, kurie sukelia pakartotinius smūgius, aibės pagrindu.

— Bus parengti ir įgyvendinti keli automatiniai testai, kurie suteiks galimybę rinkti statistinę informaciją apie tris algoritmus, veikiančius reprezentatyvios įvykių aibės pagrindu, rezultatų palyginimo tikslais.

▼B

— Automatinių testų metu surinkti statistiniai duomenys bus naudojami algoritmų veikimo reprezentatyviųjų duomenų rinkinių atžvilgiu rezultatams palyginti.

— IDC Stebėsenos ir duomenų analizės skyriaus (MDA) SHI analitikai taip pat įvertins šių trijų algoritmų naudojimo rezultatus algoritmų kokybės požiūriu; šis aspektas bus analitikų peržiūros atskaitos taškas.

— Galutiniai siektini rezultatai turėtų būti ataskaita ir rekomendacija, apibendrinančios pirmiau nurodytas išvadas, kuriomis remiantis būtų nustatyta, kuris iš trijų būdų (jei kuris nors yra tinkamas) turėtų būti toliau plėtojamas ir įgyvendinamas operacinėje sistemoje. Tai turėtų apimti pastangų, kurių dar reikia norint užbaigti kūrimą, įvertinimą.

Projektas bus vykdomas 1,5 metų, pradedant 2018 m. antrą ketvirtį. Numatoma, kad maždaug 60 % visų pastangų, kurios daugiausia bus dedamos pirmaisiais projekto vykdymo metais, bus skirta eksperimentinių grandinių kūrimui. Likusi visų pastangų dalis bus skirta automatinių testų kūrimui, jų rezultatų rinkimui ir analizei.

Rezultatai

Pagrindinė projekto teikiama nauda – padidinti algoritmo, kuris turi didelį potencialą sumažinti analitikų darbo krūvį, techninio parengtumo lygį. Pakankamai aukšto technologinio parengtumo lygio programinė įranga į perprojektuotą sistemą gali būti įdiegta patiriant mažesnę riziką. Remiantis šio darbo rezultatais, gali būti atliktas išsamesnis pastangų, kurių reikia likusiam darbui atlikti siekiant atrinktą algoritmą įdiegti į operacijas, įvertinimas.

Kai kurie šio projekto vykdymo metu sukurti prototipo kodai gali būti integruoti į galutinę sisteminę programinę įrangą.

2. **Inspekcijų vietoje (OSI) pajėgumų stiprinimas**

Projektas. Inertinių dujų apdorojimo ir aptikimo stiprinimas OSI tikslais

Bendra informacija

Laikinajam techniniam sekretoriatui (LTS) priklausanti OSI tinkama naudoti inertinių dujų (NG) sistema, skirta radioaktyviojo ksenono apdorojimui ir aptikimui (OSI NG sistema), buvo sukurta finansuojant Europos Sąjungai (Sprendimas 2010/461/BUSP). Ta sistema buvo sukurta 2014 m. pradžioje ir sėkmingai toliau naudota tais metais IFE14 – CTBTO parengiamosios komisijos 2014 m. surengtų integruotų pratybų realiomis sąlygomis – metu, siekiant imituoti beveik visą inspekciją vietoje Jordanijoje. Tų pratybų metu OSI NG sistema patikimai ir tiksliai nustatė ^{131m}Xe – ^{133}Xe santykį. Be to, ta sistema atitiko techninius reikalavimus dėl šių izotopų mažiausio aptinkamo aktyvumo.

Nors pratybos parodė, kad OSI NG sistema atitinka pagrindinius radioaktyviojo ksenono aptikimo efektyvumo parametrus, IFE14 išorės vertinimo grupės techninėje ataskaitoje taip pat nustatyta keletas eksploatacinių parametrų, kurie turi būti nagrinėjami toliau plėtojant inertinių dujų apdorojimo ir aptikimo pajėgumus. Panašiai, 2016 m. OSI 23 praktinio seminaro dėl tolesnio OSI įrangos sąrašo plėtojimo metu buvo padaryta išvada, kad radioaktyviojo ksenono gryninimo ir matavimo pajėgumai, kiek tai susiję su tvirtumu, paprastumu ir projektavimu, turi būti gerinami prioriteto tvarka siekiant pagerinti jų veikimo rezultatus. Tokia pagerinta OSI NG sistema yra būtina norint užbaigti rengti OSI lauko laboratorijos projektą ir užtikrinti jos veikimą – tai daro tiesioginį poveikį reikiamiems greitojo dislokavimo ir paramos vietoje pajėgumams.

▼B

Tikslai

Vadovaujantis vykdant IFE14 peržiūrą ir su ja susijusią tolesnę veiklą pateiktomis rekomendacijomis, šiuo pasiūlymu siekiama pagerinti dabartinę OSI NG sistemą. Projekto tikslas – pritaikyti sistemą oro transportui ir lengvam judėjimui į operacijų bazę, iš jos ir joje, taip pat patikimam ir paprastam veikimui lauko laboratorijos aplinkoje. Remiant OSI veiksmų plano projektą 3.11 „Inertinių dujų laboratorija“, kuriuo siekiama, *inter alia*, padidinti patogumą naudoti, moduliškumą ir sistemos patikimumą, turi būti perprojektuoti ir (arba) sukurti šie sistemos komponentai:

— detektoriaus stovas ir švino skydas, siekiant palengvinti įdiegimą ir pakoreguoti sunkio centrą;

— dujų atskyrimas, siekiant sumažinti energijos vartojimą ir nuo nešančiųjų helio dujų pereiti prie lengviau atokiose vietovėse gaunamų medžiagų;

— programinė įranga, siekiant supaprastinti procesus, tinkamus inspektorių valdomai sistemai;

— bendras inžinerinis projektas, siekiant kuo labiau padidinti integravimą atsižvelgiant į OSI greitojo dislokavimo koncepciją.

Rezultatai

Patobulinta ir veiksmingesnė bei efektyvesnė LTS priklausanti inertinių dujų OSI laboratorija, kurioje užtikrinama supaprastinta naudotojo sąveika ir didesnis patikimumas bei tvirtumas, pagerins inspektorių darbą OSI metu; atitinkamai taip remiama Sąjungos politika ir pasiryžimas užtikrinti CTBT įsigaliojimą.

3. **Integruotas pajėgumų stiprinimas ir informavimo veikla**

A. *Tolesnis NDC paketo diegimo plėtojimas*

1 projektas. SHI duomenų automatinio apdorojimo ir integravimo pajėgumų NDC programų paketuose stiprinimas

Bendra informacija

2016 m. liepos mėn. CTBTO parengiamoji komisija išleido NDC paketo 4.0 versiją, kuri apima naujus modulius, sukurtus vykdant projektą „Išplėstinis NDC paketas“. Šioje versijoje gerokai pagerinti NDC apdorojimo pajėgumai užtikrinant automatinės ir interaktyvios infragarso duomenų analizės priemones ir integruojant *SeisComP3* programinės įrangos rinkinį, skirtą automatiniam seisminių-akustinių duomenų apdorojimui. Į *SeisComP* automatinio apdorojimo grandinę buvo integruoti IDC STA/LTA detektorius ir DTK-PMCC detektorius. Įdiegus šią versiją, IDC lokatoriui signalas gali būti perduotas naudojant *SeisComP* interaktyviąją peržiūros priemonę „scolv“. Keli konvertavimo moduliai palaiko IDC duomenų ir produktų integravimą į *SeisComP* grindžiamą apdorojimo grandinę ir palengvina stoties konfigūracijos informacijos sinchronizaciją tarp nacionalinių duomenų centrų (NDC) ir IDC pasitelkiant duomenų paiešką ir importavimo modulius arba duomenų bazės dauginimą.

Nors naujieji moduliai suteikia NDC galimybę atgaminti IDC seisminių ir infragarso duomenų detektorių rezultatus, hidroakustinių duomenų apdorojimo klausimas dar nebuvo svarstomas. Be to, *Seiscomp* grindžiamos automatinio apdorojimo grandinės generuoti įvykiai gerokai skiriasi nuo IDC generuotų įvykių. Taip yra dėl programinės įrangos, naudojamos įvykiams generuoti IDC ir *SeisComP* grandinėse, skirtumų.

▼B

Tikslai

Šio projekto tikslas – išplėsti *SeisComP* ir *SeisComP* modulių, kurie diegiami NDC pakete, pajėgumus siekiant:

— hidroakustiniams duomenims skirtą IDC signalų detektorių integruoti į NDC paketą, įskaitant hidroakustiniams aptikimams būdingų charakteristikų nustatymą. Tai suteiktų galimybę nacionaliniams duomenų centrams aptikti signalus iš TSS hidroakustinių stočių, naudojančių tą pačią programinę įrangą, kuri naudojama apdorojimui IDC;

— IDC naudojamą NET-VISA detektorių integruoti į *SeisComP* apdorojimo grandinę ir galutiniam naudotojui suteikti galimybę naudotis sąsaja siekiant konfigūruoti NET-VISA kaip numatytąjį susiejiklį, kuris būtų naudojamas *SeisComP*. Tai padėtų nacionaliniams duomenų centrams, kurie TSS duomenis apdoroja naudodami *SeisComP* automatinę grandinę, sukurti tam įvykių aibę, kuri būtų panašesnė į tą, kuri generuota IDC;

— stiprinti TSS duomenų integravimo į kitą atvirąją seisminės analizės programinę įrangą, pavyzdžiui, į SEISAN, pajėgumus.

Siektini rezultatai

Visi šiuo projektu siektini rezultatai yra susiję su programinės įrangos modulių, kurie yra NDC paketo dalis, tobulinimu, taip pat su naujais programinės įrangos moduliais, kurie bus įdiegti būsimose NDC paketo versijose. Šie nauji ir patobulinti programinės įrangos moduliai nurodyti toliau.

— Dabartinis į *SeisComP* integruotas NDC paketo modulis „scdfx“ patobulintas, kad galėtų apdoroti hidroakustinius duomenis ir išsaugoti visas IDC užregistruotų hidroakustinių aptikimų charakteristikas.

— IDC HASE modulis, skirtas azimutui ir hidroakustinių signalų gavimo lėtumui nustatyti, integruotas į *SeisComP* modulį.

— NET-VISA susiejiklis integruotas į *SeisComP* kaip nebūtinasis susiejiklis, kuris gali būti konfigūruotas siekiant jį naudoti vietoj *SeisComP* numatytojo susiejiklio.

— *SeisComP* patobulinta, kad joje būtų galima išsaugoti papildomas hidroakustinių aptikimų charakteristikas, taip pat infragarso aptikimų pikselius ir pikselių grupes.

— Patobulinti *SeisComP* eksporto moduliai, kad aptikimai ir jų charakteristikos, skirtos hidroakustinei ir infragarso programinei įrangai, galėtų būti eksportuojami į atvirojo kodo duomenų bazę.

— Patobulinta dabartinė programinė įranga, kad būtų galima atlikti visą TSS seismininių stočių konfigūraciją ir TSS duomenis importuoti į SAEISAN siekiant juos apdoroti kartu su ne TSS duomenimis, kurie svarbūs nacionaliniams duomenų centrams.

Šis projektas bus vykdomas 12 mėnesių, naudojant lanksčiuosius programinės įrangos kūrimo metodus, pavyzdžiui, „Scrum“ arba „Kanban“, numatant išleistinus programinės įrangos išplėtimus ir užtikrinant, kad kas 4 savaites padidėtų funkcionalumas.

Planuojama surengti du praktinius seminarus su NDC atstovais siekiant šių tikslų:

— Pirmame seminare bus pristatytas projektas ir suteikta galimybė NDC atstovams nurodyti jų pačių NDC svarbius naudojimo atvejus, kuriais gali būti naudinga naudoti *SeisComP* automatinį susiejiklį (NET-VISA), siekiant formuoti SHI įvykius. Be to, tikimasi, kad testavimo tikslais nacionaliniai duomenų centrai tarptautiniam duomenų centrui pateiks testų duomenis iš jiems svarbių tinklų.

▼B

— Antras seminaras turėtų būti laikomas projekto vykdymo metu sukurtos programinės įrangos testavimo laikotarpio pradžia. Tikėtina, kad ši programinė įranga apims į *SeisComP* integruotą NET-VISA susiejiklį ir į *SeisComP* integruotas PS stočių hidroakustinių duomenų apdorojimo priemones.

Rezultatai

Galutinis siektinas rezultatas bus *SeisComP* grindžiama patobulinta automatinio apdorojimo grandinė, kuri turės būti išplatinta NDC.

Pagrindinis rezultatas – suteikti NDC papildomų pajėgumų automatiniu būdu apdoroti IDC duomenis, NDC pakete sujungti duomenis iš TSS ir ne TSS stočių ir atgaminti IDC rezultatus atliekant automatinį apdorojimą NDC pakete.

2 projektas. Infragarso duomenų apdorojimui skirtos interaktyvios sistemos plėtotė

Bendra informacija

Nuo 2013 m. IDC dirba tiek infragarso automatinės sistemos perprojektavimo, tiek projektų „Išplėstinis NDC paketas“ klausimais, o 2016 m. išleido atitinkamą programinės įrangos versiją. Pastangos, susijusios su infragarso duomenų apdorojimo sistema, apėmė automatinės apdorojimo matricos stočių sistemos ir interaktyvios peržiūros programinės įrangos kūrimą. Tada šios priemonės buvo integruotos į NDC paketą ir IDC aplinką.

Pirminė nacionalinių duomenų centrų grįžtamoji informacija yra teigiama, nes jie įgijo pajėgumų infragarso technologijų srityje. Šiuo metu IDC gauna prašymų dėl infragarso technologijoms skirto mokymo, taip pat pasiūlymų dėl priemonių tobulinimo ir plėtojimo, o tai yra daugiau, negu numatyta techninės priežiūros veikla.

IDC norėtų toliau dėti pastangas, kad būtų užbaigta kurti infragarso duomenų apdorojimo sistema siekiant patenkinti IDC ir TSS poreikius, taip pat paremti NDC prašymą dėl programinės įrangos ir į jį atsižvelgti.

Tikslai:

— remti stočių apdorojimo sistemos plėtojimą, kad būtų nuolat tenkinami TSS ir IDC operacijų palaikymo poreikiai;

— paremti NDC prašymus dėl programinės įrangos, jos atnaujinimo ir funkcijų, kad NDC galėtų vykdyti savo veiklą;

— toliau diegti naujausias funkcijas, kad būtų galima geriau analizuoti infragarso signalus, siekiant išlaikyti infragarso technologijų mokslinį patikimumą CTBTO;

— dirbti siekiant įtraukti infragarso bangų sklidimo modelius, pagal kuriuos galima atlikti neapibrėžčių kiekybinį įvertinimą, kartu nustatant didelės skiriamosios gebos atmosferines specifikacijas infragarso fazės susiejimo, įvykio formavimosi ir išsamios įvykio analizės metu, kad būtų pasiekti vidutinio laikotarpio strategijos tikslai.

Rezultatai:

— toliau didinti IDC infragarso sistemos techninį ir mokslinį patikimumą ir užtikrinti IDC ir TSS operacijų palaikymą;

— toliau intensyvinti veiklą NDC paketo programinės įrangos srityje, kuri buvo pradėta pagal Sprendimą 2012/699/BUSP ir pratęsta pagal Sprendimą (BUSP) 2015/1837, kad nacionaliniai duomenų centrai galėtų apdoroti TSS pateiktus duomenis tiek CTBT įgyvendinimo stebėsenos, tiek nacionaliniais tikslais. Vykdant tą veiklą buvo sukurta tvirta NDC naudotojų bazė, o siūlomo projekto rezultatai padės įgyti NDC pasitikėjimą tikrinimo sistemos patikimumu;

▼B

— bendradarbiauti su nacionaliniais duomenų centrais, kad dedant pastangas IDC perprojektavimo srityje būtų sukurta pažangiausia infragarso sistema.

B. *Integruotas informavimo ir pajėgumų stiprinimas pasitelkiant techninę pagalbą, švietimą ir mokymą*

Projektas. Bendradarbiavimas su sutartį pasirašiusiomis ir jos nepasirašiusiomis valstybėmis siekiant remti CTBT ir jos tikrinimo sistemą užtikrinant integruotą informavimo ir pajėgumų stiprinimą

Bendra informacija

Pasitvirtino, kad siekiant sustiprinti CTBT tikrinimo sistemą būtina stiprinti pajėgumus. Daugelis CTBT TSS stočių yra arba bus besivystančių šalių teritorijoje ir jas valdo besivystančių šalių institucijos. Be to, daugelis besivystančių šalių kuria ir gerina savo NDC, kad jie galėtų visokeriopai pasinaudoti tikrinimo sistemos generuojamais duomenimis ir produktais. Šiuo atžvilgiu, finansuojant Sąjungos lėšomis, daugiau kaip 40 nacionalinių duomenų centrų buvo įdiegtos pajėgumų stiprinimo sistemos, kurioms reikia reguliarios techninės priežiūros ir kurias kartais reikia pakeisti.

Vykdant integruoto informavimo ir pajėgumų stiprinimo veiklą besivystančių šalių ekspertams suteikiama reikiama bendra informacija ir rengiamas mokymas siekiant sudaryti palankesnes sąlygas jų dalyvavimui CTBTO parengiamosios komisijos sprendimų priėmimo ir politikos rengimo procesuose. Toks dalyvavimas yra itin svarbus siekiant patvirtinti CTBT demokratinį ir dalyvaujamąjį pobūdį; tai savo ruožtu yra pasitikėjimo stiprinimo priemonė, padedanti gauti CTBT nepasirašiusių valstybių paramą.

Vienas iš pagrindinių integruoto informavimo ir pajėgumų stiprinimo elementų yra tai, kad sekretoriatas toliau vykdo mokymo ir švietimo veiklą, kuria siekiama stiprinti ir išlaikyti būtinus pajėgumus, susijusius su CTBT ir jos tikrinimo sistemos techniniais, moksliniais, teisiniais ir politiniais aspektais, ypač daug dėmesio skiriant CTBT nepasirašiusioms arba neratifikavusioms valstybėms. Ta mokymo ir švietimo veikla apima visų skyrių pastangas bei išteklius, jai taip pat naudingas Pripažintų ekspertų grupės narių dalyvavimas ir CTBTO jaunimo grupės narių teikiama parama.

Tikslai

CTBTO parengiamosios komisijos integruoto informavimo ir pajėgumų stiprinimo veiklos tikslai yra šie:

a) prisidėti užtikrinant CTBT visuotinį taikymą;

b) gerinti CTBT įsigaliojimo perspektyvas ir

c) stiprinti ir išlaikyti paramą CTBT tikrinimo sistemai.

Veikla siekiant užtikrinti visuotinį taikymą ir įsigaliojimą:

— internetinės šviečiamosios medžiagos ir priemonių kūrimas;

— mokymas, moksliniai ir diplomatiniai seminarai ir konferencijos;

— dalyvavimas svarbiuose renginiuose ginklų neplatinimo ir nusiginklavimo klausimais.

Veikla siekiant stiprinti ir išlaikyti paramą CTBT tikrinimo sistemai:

— programinės įrangos ir infrastruktūros kūrimas;

— seminarai techniniais klausimais;

▼B

— sisteminis mokymas išplėstinio NDC paketo (eNIAB) programinės įrangos srityje;

— parama TSS duomenų apdorojimo integravimui į nacionalinius ir regioninius seismininius tinklus;

— taisomosios techninės pagalbos teikimas, susijęs su pajėgumų stiprinimo sistemų įranga ir jos technine priežiūra arba keitimu.

Rezultatai

Didesni CTBT ir jos tikrinimo sistemos pajėgumai ir informuotumas apie jas ir didesni tikrinimo sistemos operaciniai pajėgumai. Valstybės, kurios turi pasirašyti ir (arba) ratifikuoti CTBT, įskaitant CTBT 2 priede išvardytas valstybes, sužinos apie CTBT ir tikrinimo sistemos teikiamą naudą.