

Premessa

Il Trattato sulla Messa al Bando Totale degli Esperimenti Nucleari (CTBT) rientra tra i principali accordi di non-proliferazione e disarmo del dopo Guerra fredda e costituisce uno dei fondamentali pilastri su cui poggia il sistema internazionale di controllo e limitazione delle armi nucleari. Nella sostanza, gli Stati Parte s'impegnano, senza alcuna eccezione, a non effettuare esperimenti nucleari sul loro territorio ed a non incoraggiare o partecipare a tale tipo di esperimenti in altri Stati, con il fine di limitare lo sviluppo, l'aggiornamento e la creazione di nuove generazioni di armi nucleari.

Il Trattato, adottato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite e aperto alla firma il 24 settembre 1996, non è ancora entrato in vigore. Ciò potrà infatti avvenire solo dopo la ratifica dei 44 Stati con capacità nucleare, specificamente indicati nel Trattato stesso. Il Trattato, al 31 dicembre 2008, è stato firmato da 180 Stati, tra i quali 148 lo hanno anche ratificato; di questi ultimi, 35 fanno parte del novero dei 44 la cui ratifica è necessaria per l'entrata in vigore.

Nelle more dell'auspicata entrata in vigore del Trattato, nel 1998 hanno avuto luogo gli esperimenti nucleari di India e Pakistan, per i quali viva è stata la reazione internazionale di condanna. Nel 2006, proprio in coincidenza con il decimo anniversario della firma del Trattato, l'esperimento nucleare nord-coreano – condannato rapidamente ed all'unanimità dal Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite con la Risoluzione n. 1718 – ha messo ulteriormente in evidenza l'urgenza di poter disporre di una norma internazionalmente vincolante che proibisca tutti gli esperimenti nucleari. Come ulteriore dimostrazione dell'impegno internazionale per la promozione dell'entrata in vigore del trattato, si è svolto il 24 settembre 2008 un incontro ministeriale convocato al Palazzo delle Nazioni Unite a New York, il cui obiettivo è stato quello di adottare una dichiarazione ministeriale di sostegno all'entrata in vigore del CTBT. L'incontro, che si svolge di norma con cadenza biennale, è stato organizzato da alcuni stati – Canada, Australia, Finlandia, Giappone, Paesi Bassi e Costa Rica – particolarmente attivi in questo campo. La dichiarazione è stata sottoscritta da 96 paesi, rispetto ai 72 che l'avevano sottoscritta l'anno passato.

L'Italia ha firmato il Trattato il 24 settembre 1996 e lo ha ratificato con legge 15 dicembre 1998 n. 484, poi emendata con legge 24 luglio 2003 n. 197. La legge 484/1998 ha identificato nel Ministero degli Affari Esteri l'Autorità Nazionale incaricata di sovrintendere e coordinare l'applicazione del Trattato sul territorio nazionale. La legge 197/2003 ha stanziato i fondi necessari, specificandone le finalità.

La presente relazione annuale, resa ai sensi dell'articolo 4 della legge 484/98, è pertanto rivolta a presentare al Parlamento lo stato di esecuzione del Trattato e gli adempimenti effettuati nel 2008.

IL CAPO DELL'UFFICIO
DELL'AUTORITÀ NAZIONALE
Min. Plen. Vittorio Rocco di Torrepadula

Roma, 9 aprile 2008

I. Il Trattato sulla Messa al Bando Totale degli Esperimenti Nucleari (CTBT)

a. Precedenti storici e diplomatici

Il Trattato costituisce lo sbocco di un lungo e complesso lavoro diplomatico volto ad impedire lo svolgimento di esperimenti nucleari, avviato sin dagli anni '50.

Già nel 1963 Unione Sovietica, Regno Unito e Stati Uniti firmavano un Trattato sul Bando Parziale dei Test Nucleari (PTBT) che si proponeva di confinare le esplosioni di prova degli ordigni nucleari al sottosuolo.

Con un successivo Trattato sulla soglia di potenza massima dei Test Nucleari (TTBT) veniva limitata la potenza degli esperimenti nucleari, che non doveva superare 150 kilotoni.

Un importante passo nel campo della limitazione degli armamenti nucleari veniva fatto nel 1968 con la firma del Trattato di Non-Proliferazione Nucleare (NPT). Questo, oltre a vietare che nuovi Stati nucleari si aggiungessero a quelli già esistenti, promuoveva il disarmo nucleare da parte degli Stati possessori. E' soprattutto come corollario di quest'ultimo obiettivo che veniva sollecitata la realizzazione di un trattato globale contro ogni tipo di esperimento nucleare.

Ma fu solo nel gennaio del 1994 che, alla Conferenza del Disarmo di Ginevra, presero avvio i negoziati per il bando totale degli esperimenti nucleari (CTBT). Dopo quasi tre anni di dibattiti, nel settembre 1996, la Conferenza chiudeva i lavori senza pervenire al consenso sul testo fino ad allora negoziato, principalmente a causa dell'India, che sosteneva la necessità di estendere la definizione di sperimentazione per giungere ad un trattato più vincolante.

Subito dopo la chiusura della Conferenza, l'Australia, con la sponsorizzazione di altri 127 Stati, tra cui l'Italia, prendeva l'iniziativa di inoltrare comunque il testo, messo a punto a Ginevra, all'Assemblea Generale delle Nazioni Unite. Quest'ultima il 10 settembre 1996 votava l'approvazione definitiva del Trattato con 158 voti favorevoli, 3 contrari e 5 astensioni.

b. Entrata in vigore e stato delle ratifiche

Come indicato all'articolo XIV, il Trattato entrerà in vigore solo dopo l'avvenuta ratifica da parte di 44 Stati, nominativamente indicati, con capacità nucleare avanzata (secondo le valutazioni dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica - AIEA). Tra gli Stati la cui ratifica è necessaria per l'entrata in vigore del Trattato, non hanno firmato India,

Pakistan e Corea del Nord; lo hanno invece firmato, ma non ancora ratificato, Cina, Egitto, Indonesia, Iran, Israele e Stati Uniti. Gli Stati Uniti, benché siano stati tra i primi a firmare il Trattato nel 1996, non lo hanno ratificato, in quanto il Senato il 13 ottobre 1999 ha respinto la proposta di ratifica. Dopo l'insediamento del presidente Obama, l'Amministrazione degli Stati Uniti ha modificato l'intenzione di promuovere l'entrata in vigore del CTBT, mediante una decisa azione politica al Senato. Tuttavia il percorso di ratifica rimane ancora incerto in quanto è difficile modificare le reali intenzioni di alcuni senatori. Gli Stati Uniti continuano comunque a partecipare ai lavori della Commissione Preparatoria istituita a Vienna. Un'eventuale ratifica del Senato americano potrebbe influenzare positivamente alcuni paesi, come Cina e Indonesia, che non hanno ancora ratificato.

Nel complesso, il Trattato è stato firmato da 180 Stati, tra i quali 148 lo hanno anche ratificato (al 31 dicembre 2008).

Se saranno raggiunte le 44 ratifiche richieste, sarà convocata a Vienna la Prima Conferenza degli Stati Parte ed istituito un Consiglio Esecutivo, formato da 51 Stati affiancato da un Segretariato Tecnico.

Durante la Prima Conferenza degli Stati firmatari, tenutasi a New York il 19 novembre 1996, fu deciso che, in attesa dell'entrata in vigore del Trattato, si riunisse a Vienna una **Commissione Preparatoria**, con il compito di predisporre le strutture necessarie al momento dell'entrata in vigore del CTBT.

La Commissione Preparatoria ha previsto la creazione di un **Segretariato Tecnico Provvisorio** (PTS). Gli oneri relativi a questi organi sono suddivisi tra gli Stati Parte, secondo i criteri di ripartizione delle Nazioni Unite.

C. I contenuti del Trattato

1) Le clausole principali

Il Trattato, nel riconoscere che la cessazione degli esperimenti nucleari costituisce un passo significativo per conseguire il disarmo nucleare e per prevenire la proliferazione delle armi di distruzione di massa, impegna ciascuno Stato Parte a non effettuare esplosioni nucleari sperimentali.

2) L'Organizzazione del Trattato sulla Messa al Bando Totale degli Esperimenti Nucleari

Trattandosi di un accordo di non proliferazione e di disarmo soggetto a verifica, il Trattato prevede che entro 180 giorni dalla sua entrata in vigore sia costituita a Vienna l'**Organizzazione del Trattato sul Bando Totale degli Esperimenti Nucleari** (CTBTO), incaricata di dare attuazione alle misure di monitoraggio intese a rilevare eventuali prove di esplosioni nucleari e di instaurare un regime di verifica particolarmente intrusivo, che

fungerà da deterrente contro eventuali violazioni. A tal fine gli Stati firmatari si sono impegnati a realizzare le strutture necessarie alla verifica, prima dell'entrata in vigore del Trattato.

Con la costituzione a Vienna della Commissione Preparatoria, gli Stati ratificanti e firmatari si sono impegnati a proseguire nella realizzazione di un **Centro Internazionale Dati** (IDC), presso la sede centrale di Vienna, nonché del **Sistema di Monitoraggio Internazionale** (IMS) collegato in tempo reale, attraverso una **Infrastruttura Globale di Comunicazione** (GCI), alle strutture nazionali basate su sensori e centri di raccolta e valutazione dei dati.

La Conferenza degli Stati Parte, responsabile di dare attuazione al Trattato, sarà convocata entro 30 giorni dalla sua entrata in vigore. La Conferenza, convocata in sessione ordinaria una volta l'anno e in sessione straordinaria quando necessario, prenderà decisioni a maggioranza su problemi procedurali e per consenso sui problemi di sostanza.

Il Consiglio Esecutivo formato, su equa distribuzione geografica, da 51 Stati Parte eletti dalla Conferenza, tenendo conto delle loro capacità nucleari e del loro contributo annuale, avrà il compito di promuovere l'attuazione del Trattato, supervisionare l'attività del Segretariato Tecnico, approvare i rapporti sulle misure di attuazione del Trattato e preparare le raccomandazioni ed il bilancio annuale per l'approvazione della Conferenza degli Stati Parte.

Il Segretariato Tecnico, diretto da un **Direttore Generale**, avrà il compito di assistere gli Stati Parte nell'attuazione del Trattato, effettuare le verifiche ed assistere la Conferenza degli Stati Parte e il Consiglio Esecutivo nelle rispettive funzioni. Il Segretariato Tecnico si avvarrà del Centro Internazionale Dati per la raccolta delle informazioni.

Con la ratifica, gli Stati Parte si impegnano a designare al loro interno un'**Autorità Nazionale**, responsabile per l'attuazione del Trattato, che costituirà il punto di contatto nazionale con l'Organizzazione e con gli altri Stati Parte.

In attesa dell'entrata in vigore del Trattato dopo 3 anni dalla sua apertura alla firma, è previsto che il Segretario Generale delle Nazioni Unite convochi delle **Conferenze degli Stati firmatari** per esaminare la situazione e per decidere quali misure adottare per accelerare il processo di ratifica e per facilitare l'entrata in vigore del Trattato. Esse si sono svolte, nel 1999, nel 2001, nel 2003, nel 2005 e nel 2007.

3) Il Sistema di Monitoraggio Internazionale

Una volta completato, il regime comprenderà il Sistema di Monitoraggio Internazionale (IMS) composto di 321 stazioni di rilevamento - sparse in diverse aree geografiche (cfr. Allegati B e C), in grado di monitorare tutti i possibili indicatori di esperimenti nucleari - e di 16 Laboratori radionuclidici.

Le esplosioni nucleari generano, infatti, onde di natura sismica, infrasonica ed idroacustica, nonché emissioni in atmosfera di radionuclidi e di gas nobili, che possono essere rilevate dalla rete globale dei sensori: l'analisi della forma delle onde permette di discriminare in modo inequivocabile i terremoti dall'effetto delle esplosioni nucleari.

La rete sarà in grado di trasmettere, attraverso una Infrastruttura Globale di Comunicazione (CGI), i segnali rilevati al Centro Internazionale Dati realizzato a Vienna e gestito dal Segretariato Tecnico della CTBTO. A sua volta, il Segretariato Tecnico provvederà all'analisi dei segnali, alla discriminazione degli eventi naturali (ad esempio i terremoti) da eventi sospetti come un'esplosione nucleare sotterranea. Il Centro provvederà anche alla diffusione dei dati tecnici rilevati agli Stati Parte che potranno così effettuare una valutazione dell'evento monitorato, anche al fine di avanzare un'eventuale richiesta di ispezione nel territorio dello Stato "sospettato".

Il sistema di rilevamento dovrà essere operativo al momento dell'entrata in vigore del Trattato.

4) Il sistema delle ispezioni

Il sistema di verifiche previsto dal Trattato si avvale in via preliminare degli elementi acquisiti dal Sistema di Monitoraggio Internazionale, si sviluppa attraverso consultazioni e richieste di chiarimenti con lo Stato Parte sospettato di aver effettuato esperimenti nucleari e si conclude con eventuali successive ispezioni internazionali sul posto.

II. La Commissione Preparatoria ed i suoi Organi

La Commissione Preparatoria, cui è stato attribuito il compito di predisporre l'entrata in vigore del Trattato, è costituita da due organi principali: l'Assemblea Plenaria, formata da tutti gli Stati firmatari, ed il Segretariato Tecnico Provvisorio. L'attività della Commissione Preparatoria si esplica soprattutto nella:

- messa in atto del sistema di verifiche globale per il monitoraggio del rispetto del Trattato, da realizzare contemporaneamente alle strutture a livello nazionale, soprattutto da parte degli Stati che ospitano le stazioni di monitoraggio;
- promozione della firma e della ratifica del Trattato da parte di tutti gli Stati che non l'abbiano ancora fatto, al fine della entrata in vigore del Trattato stesso al più presto.

La Commissione si avvale inoltre di tre organi sussidiari:

- il **Gruppo di Lavoro A**, che fa raccomandazioni sulle questioni amministrative e di bilancio;
- il **Gruppo di Lavoro B** che fa raccomandazioni in merito alle misure tecniche di verifica;

- il **Gruppo Consultivo** formato da esperti chiamati a vagliare preventivamente e/o successivamente questioni finanziarie ed amministrative.

Gli organi sussidiari preparano proposte e raccomandazioni che devono essere approvate dalla Sessione Plenaria della Commissione Preparatoria. I Gruppi di Lavoro sono formati da Rappresentanti ed esperti degli Stati Parte.

Il Segretariato Tecnico Provvisorio (PTS), composto (al 31 dicembre 2008) da 260 dipendenti provenienti da 70 Paesi, ha il compito di assistere la Commissione Preparatoria, predisporre le raccomandazioni ed attuare le misure da questa approvate. Il Segretariato attualmente è impegnato a realizzare il completamento del Sistema di Monitoraggio Internazionale ed a sviluppare il Centro Internazionale Dati. Contestualmente, conduce programmi addestrativi ed attività sperimentali utili in vista dell'entrata in vigore del Trattato.

III. L'attuazione del CTBT nel 2008

a. L'attività internazionale nel 2008

1) Aspetti politici

Nel 2008 sono proseguiti gli sforzi verso l'universalizzazione del Trattato, che hanno portato a 148 il numero degli Stati che hanno ratificato il CTBT. Nel settembre del 2007, a Vienna, si è tenuta la **V Conferenza internazionale**, ex art. XIV del Trattato, convocata dal Segretario Generale delle Nazioni Unite per esaminare la situazione e decidere quali misure adottare al fine di accelerare il processo di ratifica e facilitare l'entrata in vigore del Trattato. Quest'ultimo difatti, all'Art. XIV, prevede che gli Stati Parte prendano iniziative dirette a promuovere le adesioni e in definitiva la sua entrata in vigore.

Considerato che le precedenti Conferenze ex Art.XIV hanno sempre ricevuto il nostro appoggio e che esiste un radicato impegno dell'Unione Europea a valorizzare il CTBT quale elemento fondamentale nel contesto del regime di non proliferazione e di disarmo nucleare, l'Italia ha partecipato a livello politico con il Sottosegretario agli Affari Esteri On. Vittorio Craxi. La Conferenza, che ha cadenza biennale, si è conclusa con l'adozione per consenso di una "Dichiarazione Finale" di sostegno alla sollecita entrata in vigore del CTBT e alla sua universalizzazione.

A margine dell'evento il Sottosegretario Craxi ha avuto altresì un incontro bilaterale con il Segretario Esecutivo della CTBTO, Amb. Tibor Toth.

Come per il passato, da parte dell'Amministrazione Bush non ci sono state decisioni circa una nuova presentazione al Congresso della legge di ratifica, dopo il rifiuto del Senato del 1999. Tuttavia, gli USA hanno continuato a

partecipare ai lavori della Commissione Preparatoria, oltre ad aver promosso negli ultimi anni una serie di iniziative internazionali tese a creare strutture contro la proliferazione delle armi di distruzione di massa.

Per quanto riguarda l'India e il Pakistan, entrambi paesi nucleari che non hanno firmato il Trattato, vi sono da registrare dichiarazioni ufficiali di sospensione di ogni tipo di esperimento, l'ultimo dei quali, si è verificato nel 1998. La Corea del Nord, invece, nonostante le proteste internazionali, ha effettuato un test nucleare nell'ottobre 2006, condannato all'unanimità dal Consiglio di Sicurezza delle Nazioni Unite che ha adottato la Risoluzione n.1718 con tutta una serie di sanzioni.

L'Italia, nel contesto dell'Unione Europea e con altri Paesi Occidentali, convinta che il CTBT giochi un ruolo essenziale a favore del rafforzamento della pace, della stabilità e della sicurezza internazionale, ha promosso tutta una serie di *démarches* e proseguito l'opera di sensibilizzazione all'adesione di tutti i Paesi - in particolare dei 9 Paesi senza la cui ratifica il Trattato non può entrare in vigore (Cina, Corea del Nord, Egitto, India, Indonesia, Iran, Israele, Pakistan e Stati Uniti).

Con l'obiettivo di alimentare la riflessione su possibili opzioni volte a rafforzare il regime multilaterale di non proliferazione e disarmo, l'Italia ha altresì sostenuto l'organizzazione di un Seminario Internazionale, organizzato in collaborazione con la Fondazione Ettore Majorana il 21 e 22 agosto 2008, ad Erice su "Strengthening the disarmament and non proliferation regime: the Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT) and a Fissile Material Cut-off Treaty (FMCT)". Sono intervenute all'evento varie personalità internazionali tra cui il Segretario Esecutivo della CTBTO (Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization), l'Ambasciatore ungherese Tibor Toth.

Il tema è stato ulteriormente approfondito, il 9 dicembre 2008, in un'altra Conferenza internazionale - sempre organizzata dal Ministero degli Affari Esteri, in collaborazione con la Brookings Institution di Washington, presso la nostra Ambasciata a Washington - su "Nuclear non-proliferation and the rise in demand of nuclear civil power", alla quale ha partecipato anche l'Amb. Tibor Toth.

Il nostro Paese ha altresì continuato a fornire il proprio contributo all'attività preparatoria della struttura finale. Ai sensi della Legge 15 dicembre 1998, n. 484 e della Legge 24 luglio 2003, n. 197, sono state stipulate due Convenzioni con ISPRA ed ENEA, volte a rafforzare il Sistema di Monitoraggio Internazionale.

2) Aspetti finanziari

Le diverse percezioni degli Stati Parte sulla necessità di dare impulso, con adeguati finanziamenti, all'attuazione degli adempimenti previsti dal Trattato, hanno determinato nel 2008 una problematica situazione finanziaria, a causa soprattutto del mancato versamento della propria quota

obbligatoria da parte di numerosi Paesi, che hanno perduto il loro diritto di voto in seno alla Commissione Preparatoria. Anche a seguito di una decisa azione dei paesi dell'Unione Europea e dell'adozione di misure di contenimento delle spese da parte del Segretariato Tecnico la situazione è andata parzialmente migliorando, consentendo di portare avanti i programmi operativi. Il volume di risorse finanziarie impegnate è in ogni caso rilevante: circa 600 milioni di dollari previsti dal 2005 al 2010, di cui 320 destinati agli investimenti per la realizzazione ed il mantenimento del solo Sistema Internazionale di Monitoraggio.

Il bilancio per il 2008, approvato dalla Commissione Preparatoria, è ammontato a 54,087,212 milioni di Dollari USA.

Il bilancio approvato dalla Commissione Preparatoria è suddiviso tra i costi sostenuti in Dollari USA e quelli sostenuti in Euro che, nel 2008, sono ammontati rispettivamente a 48,2 milioni di Dollari ed a 48,5 milioni di Euro.

La quota italiana è stata pari a Euro 2.244.974 e US\$ 2.786.573.

In futuro, i bilanci annuali dovrebbero mantenersi costanti, in termini reali. Tuttavia, mentre le voci riguardanti l'acquisto di nuove apparecchiature andranno gradualmente diminuendo per il completamento del sistema di monitoraggio IMS, quelle riguardanti i costi di gestione subiranno una espansione, in proporzione al maggior numero di stazioni IMS funzionanti.

Le risorse continuano ad essere impiegate per il raggiungimento dell'obiettivo dell'operatività dell'Organizzazione, nel caso di un'entrata in vigore del Trattato. Si tratta di attività molto complesse, rese ancor più delicate dalle problematiche di natura tecnico-scientifica ed ingegneristica e dalla spesso remota localizzazione delle stazioni di monitoraggio.

3) Aspetti tecnico-operativi

Nel 2008 sono proseguite le attività tese alla realizzazione della struttura tecnico-operativa finale del sistema di verifica del CTBT (*Major Programmes*), in particolare dei seguenti Programmi:

- Sistema di monitoraggio internazionale (IMS): l'allestimento di detto sistema passa attraverso tre fasi: la ricerca dei siti (*site survey*), l'installazione e il processo di certificazione delle stazioni. A fine 2008, le Stazioni certificate erano 245 (73% del totale previsto dal Trattato) mentre il numero delle stazioni già installate - e in grado di trasmettere dati all'IDC di Vienna - aveva raggiunto il 78% del numero totale previsto dal Trattato. E' da ricordare che la certificazione e l'entrata in operazione di ogni nuova stazione dell'IMS sono processi distinti, che riguardano separatamente la divisione IMS e la divisione IDC. Inoltre, sono stati certificati dieci Laboratori Radionuclidici (sui 16 previsti). A tal proposito si segnala che l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), in collaborazione con il Ministero degli Esteri, sta avviando l'iter per la certificazione del Laboratorio Radionuclidico RL-10 espressamente citato,

come Laboratorio ANPA, nella tabella 2-B dell'annesso 1 del Protocollo allegato alla Legge n. 484/98 di ratifica del Trattato.

Già dal 2007, il PTS ha preparato documentazione riguardante il piano a medio termine (quinquennale) per le attività ed i costi da affrontare per lo sviluppo del sistema di verifica. Il piano, pur con opzioni leggermente diverse, prevede che l'intero sistema sia installato e certificato entro la metà del 2012. Nel piano a medio termine 2008-2012 assume sempre maggior rilievo la voce della ricapitalizzazione, ossia la sostituzione delle apparecchiature che divengono inadeguate per obsolescenza. Una prima stima, che si basa sull'assunzione di una vita media di 15 anni per ogni singola apparecchiatura, lascia prevedere che l'obiettivo del completamento del sistema entro il 2012 non possa essere realizzato senza un'integrazione dei costi che gli Stati firmatari sostengono attualmente per la CTBTO.

- **Centro internazionale dati (IDC):** i risultati finora conseguiti dall'IDC riguardano principalmente lo sviluppo dell'*hardware* e del *software* per l'analisi delle varie forme d'onda (sismica, idroacustica, infrasonica), dei dati radionuclidici, relativi alle emissioni in atmosfera di radionuclidi e di gas nobili, e per la produzione dei relativi bollettini.

L'evento nucleare dell'ottobre 2006 nella Corea del Nord ha costituito un banco di prova con il quale gli Stati firmatari del trattato hanno potuto saggiare la funzionalità del sistema di verifica della CTBTO. L'evento nucleare nord-coreano ha dimostrato inoltre l'importanza dello sviluppo della tecnologia radionuclidica, nell'ambito dei programmi dell'Organizzazione, nei quali rientra il Laboratorio radionuclidico RL-10 dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Promozione e la Ricerca Ambientale) di Roma, che potrà essere deputato all'analisi dei campioni di interesse della CTBTO nel caso di un evento sospetto.

Particolare cura è stata data alla possibilità di accesso alle elaborazioni dell'IDC da parte dei Centri Nazionali Dati (NDC). L'IDC dedica una parte importante di risorse all'assistenza e all'addestramento del personale operante nei Centri Nazionali Dati, organizzando corsi presso la propria sede di Vienna, corsi internazionali e fornendo assistenza tramite collegamenti informatici.

- **Infrastruttura Globale di Comunicazione (GCI):** il Segretariato Tecnico Provvisorio (PTS) ha portato avanti il progetto di rinnovo delle attrezzature, reso necessario anche per i rapidi sviluppi tecnologici nel campo delle telecomunicazioni. Il nuovo sistema di comunicazione è basato essenzialmente su: comunicazioni mediante satelliti geostazionari, rete di comunicazione terrestre ridondante ed in alta affidabilità, comunicazioni satellitari tramite dispositivi portatili (MSS) a copertura globale (Inmarsat).

- **Ispezioni in sito (On Site Inspections – OSI):** sono state portate avanti l'elaborazione del manuale operativo dell'OSI, l'acquisizione della strumentazione necessaria e la condotta dell'addestramento degli ispettori. Ha avuto inoltre luogo, in Kazakhstan, l'esercitazione "Integrated Field

Exercise" (IFE08 - esperimento integrato di campagna) la cui preparazione era stata già avviata nel 2007.

4) Il CTBT e lo tsunami

A seguito del terremoto che ha avuto luogo nella zona a Nord di Sumatra e del conseguente *tsunami* del dicembre 2004, il PTS ha fornito dati, attraverso le stazioni sismiche e idroacustiche dell'IMS, a organizzazioni internazionali che operano nel settore della mitigazione dei rischi associati a tali fenomeni naturali. Tale collaborazione è risultata di grande utilità. Tuttavia ogni sistema di allerta non può prescindere dallo sviluppo, da parte dei singoli Paesi, di sistemi nazionali di *early warning*, in grado non solo di ricevere e inoltrare dati, ma anche e soprattutto di trasformarli in decisioni operative, che raggiungano la popolazione coinvolta.

b. Le misure di attuazione in Italia

1) L'Ufficio per l'attuazione del Trattato

La legge di ratifica del 15 dicembre 1998 n. 484 ha attribuito al Ministero degli Affari Esteri le funzioni di Autorità Nazionale di cui all'Articolo III, comma 4 del Trattato; per l'adempimento di tali compiti il Ministero degli Affari Esteri, nel 1999-2000, ha iniziato ad approntare le strutture nazionali necessarie, per la raccolta ed analisi dei dati ricevuti dalla rete dei sensori e la valutazione dei dati di interesse.

La legge 484/1998 di ratifica del Trattato aveva peraltro previsto il finanziamento delle attività nazionali ad esso correlate limitatamente al triennio 1998-2000. Di conseguenza le attività nazionali, nell'ambito del CTBT, hanno potuto essere riavviate solo dopo l'approvazione della legge n.197 del 24 luglio del 2003.

La Legge 197/2003 prevede che il Ministero degli Affari Esteri possa stipulare "apposite convenzioni, in particolare con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, con l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (ora ISPRA - Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale) e con l'Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente". In data 12 novembre 2008 è stata firmata una prima Convenzione, di durata biennale, tra questo Ministero degli Esteri e l'Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) al fine di certificare il Laboratorio Radionuclidico RL-10. in modo da supportare il Segretariato Tecnico Provvisorio (PTS) per il sistema di trasmissione dati del Laboratorio stesso collegato al Centro Internazionale Dati con sede a Vienna.

Le spese, la cui copertura è specificata dalla Legge 197/2003, sono spese di approvvigionamento, installazione e manutenzione delle apparecchiature e

degli altri mezzi necessari per l'archiviazione, l'elaborazione e la trasmissione dei dati scientifici previsti dal Trattato.

Nel complesso, l'Italia è da sempre impegnata a favore del CTBT e questo è testimoniato non solo dalla partecipazione italiana alle conferenze volte a promuovere l'entrata in vigore del Trattato e dalle azioni intraprese al fine di promuoverne l'universalità, ma anche dal nostro contributo finanziario ed operativo alle attività del Segretariato tecnico provvisorio; nonché dall'azione divulgativa promossa con conferenze e seminari di sensibilizzazione sull'importanza del CTBT.

2) Strutture italiane inserite nell'IMS

Il 29 marzo 2006, è stato firmato un "Accordo tra il Governo italiano e la Commissione Preparatoria per la CTBTO sulla conduzione di attività, incluse le attività successive alla certificazione, relative agli impianti internazionali di monitoraggio per il CTBT". Le strutture italiane previste dal Trattato come facenti parte dell'IMS sono due:

- Stazione sismica ausiliaria AS050 di Enna

La stazione sismica ausiliaria italiana di Enna, inserita nel Sistema Internazionale di Monitoraggio con il codice AS050, è gestita dalla Sezione di Catania dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. La stazione fa parte dell'IMS in modo attivo con trasferimento di dati all'IDC e utilizzo di tali dati nelle procedure previste dal Trattato. La certificazione di questa stazione è avvenuta nel 2004.

- Laboratorio radionuclidico RL-10 dell'Ispra (Istituto Superiore per la Promozione e la Ricerca Ambientale) di Roma. Il laboratorio RL-10 potrà essere deputato all'analisi dei campioni di interesse della CTBTO nel caso di un evento sospetto. Il laboratorio in corso di certificazione per verificare l'adeguata aderenza a requisiti specifici dettati dalla Commissione Preparatoria. A tal fine sono stati avviati contatti tra l'Autorità Nazionale ed ISPRA, in considerazione della sua specializzazione nel campo del controllo della radioattività ambientale.

3) Risorse finanziarie

Per le attività internazionali sopraindicate, l'Italia nel 2008 ha versato all'Organizzazione Euro 2.244.974 e US\$ 2.786.573, quale propria quota parte.

IV. Attività di rilievo nel 2009

Le principali attività di rilievo dell'Ufficio dell'Autorità Nazionale previste per il 2009 saranno finalizzate alla:

- partecipazione alle sessioni annuali della Commissione Preparatoria ed alle riunioni dei Gruppi di Lavoro A e B, che si terranno a Vienna;

- partecipazione alla prossima "*Conference on Facilitating the Entry into Force of the CTBT*" che si terrà a New York dal 23 al 25 settembre 2009;
- rafforzamento delle capacità del Centro Nazionale Dati, nel campo della "tecnologia radionuclidica", la cui importanza è stata dimostrata in occasione del test nucleare nord-coreano del 2006;
- avvio delle procedure per la certificazione del Laboratorio radionuclidico RL-10 dell'ISPRA di Roma.
- organizzazione e partecipazione ad incontri internazionali rivolti all'universalità di applicazione del Trattato.

V. Conclusioni

Il Trattato sul Bando Totale degli Esperimenti Nucleari rappresenta una tappa importante per prevenire la proliferazione nucleare, ed in tale ottica è importante continuare a sollecitarne l'entrata in vigore, ritardata dalla mancata adesione dei Paesi, la cui ratifica è indispensabile. La recente ratifica da parte della Colombia all'inizio del 2008, che riduce a nove il numero di ratifiche necessarie, costituisce motivo di incoraggiamento, così come recenti dichiarazioni da parte di eminenti personalità statunitensi. Nelle more dell'entrata in vigore del Trattato, è proseguita la realizzazione parziale della rete di monitoraggio e delle altre strutture previste.

L'Italia ha sempre attribuito grande importanza all'integrale ed efficace applicazione del Trattato. In tale contesto, la Legge 197/2003 ha consentito al nostro Paese di contribuire con regolarità al funzionamento dell'Organizzazione e di realizzare la struttura operativa nazionale.

Sul piano internazionale l'Italia, inoltre, anche nel 2008, ha continuato ad impegnarsi per incoraggiare l'adesione dei Paesi che non hanno firmato e ratificato il CTBT.