



# الإعدادات لعمليات التفتيش الموقعي

يرصد نظام التحقق الخاص بالمعاهدة العالمَ بحثاً عن أدلةٍ إثبات عن حدوث تفجير نووي. فإذا ما وقع حدث من هذا النحو فإن دواعي القلق بشأن احتمال عدم الامتثال للمعاهدة يمكن معالجتها من خلال عملية تشاور واستيضاح. ويمكن أيضاً أن تطلب الدول إجراء تفتيش موقعي، وهو التدبير النهائي في التحقق بموجب المعاهدة، ولكن لا يمكن اللجوء إليه إلا بعد بدء نفاذ المعاهدة.

والغرض من التفتيش الموقعي هو توضيح ما إذا كان تفجير نووي ما قد أُجري إخلالاً بالمعاهدة، وكذلك جمع الوقائع التي قد تساعد على تحديد هوية الجهة المخلة المحتملة.

## أبرز الأنشطة في عام ٢٠٠٧

- اختيار المشاركين المحتملين في التمرين الميداني المتكامل لعام ٢٠٠٨ في كازاخستان
- تلقى مساهمات قيّمة بالمعدات من الدول الموقّعة من أجل التمرين الميداني المتكامل، إلى جانب الحصول على الدعم اللوجستي من البلد المستضيف والرعاية المالية من جانب الاتحاد الأوروبي
- إجراء دورات تدريبية واختبارات للمعدات في كل من أستراليا وأوكرانيا والبرازيل والسويد وفرنسا وهنغاريا
- استكمال دليل الاختبار الخاص بالتفتيش الموقعي، ومن المزمع اختبار صيغة من مشروع دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي أثناء التمرين الميداني المتكامل
- مواصلة التوسّع في إعداد مشروع دليل التشغيل الخاص بالتفتيش الموقعي.

مثل جمع البيانات من خلال أنشطة التحليلات الجوية وأخذ النماذج البيئية والرصد السيزمي؛ و(ب) مواصلة إعداد التكنولوجيات والمعدات والأدوات اللازمة للتمرين.

وبغية السير قدماً في تطوير تصميم التمرين الميداني المتكامل ومخطّطه الافتراضي، عملت الأمانة الفنية المؤقتة على نحو وثيق مع البلد المستضيف، بالقيام بزيارات موقعية وإجراء عمليات تقييم عنيت بالمسائل المتعلقة بحالة صلاحية المعدات للتشغيل ووسائط النقل وغير ذلك من مسائل الدعم اللوجستي. وتم أيضاً إعداد واعتماد قائمة بالمعدات المزمع التبرّع بها كإسهامات عينية أثناء التمرين. كما تواصل العمل على شراء المعدات اللازمة لقاعدة العمليات، التي سوف يتمركز فيها فريق التفتيش أثناء إجراء التمرين في الميدان.

وأثناء عام ٢٠٠٧، استهلّت الأمانة الفنية المؤقتة أيضاً استحداث نظام لإدارة المعلومات الميدانية. وقد نجح اختبار النموذج الأولي لهذا النظام الإداري أثناء تمارين ميدانية سابقة، وأظهر قيمته الهائلة في تحليل البيانات في الميدان. وسوف تتواصل خلال عام ٢٠٠٨ أعمال التنقيح النهائي لتصميم هذا النظام وزيادة تحسينه.

## التمرين الموجه داخل منطقة تشيرنوبيل المحظورة

شملت عمليات الإعداد للتمرين الميداني المتكامل عدّة تمارين موجهة جرت في أعوام سابقة، ركز كل منها على الاختبار العملي لتقنيات تفتيش محدّدة، وكذلك على تطوير البنية التحتية وعمليات الدعم اللوجستي. وبعد استكمال دورة زمنية لاختبار منهجيات محدّدة لعملية التفتيش الموقعي، أجرت الأمانة الفنية المؤقتة تمريناً موجهاً في منطقة تشيرنوبيل المحظورة في أوكرانيا أثناء الأسبوعين الأوّلين من حزيران/يونيه ٢٠٠٧. وركز ذلك التمرين على قياس مستويات النشاط الإشعاعي وعلى استبانة وجود النويدات المشعّة، وخصوصاً بواسطة رصد إشعاعات غاما على الأرض ومن الجو، وكذلك على النمذجة البيئية وتحليل المواد الصلبة والسائلة والغازية. وكان معظم هذه التقنيات قد فحص في تمارين سابقة، لكن الهدف المنشود أثناء تمرين تشيرنوبيل كان تنقيح الإجراءات العملية بالجمع بينها وبين عملية اختبار مركز لنظام الحماية من الإشعاعات أثناء التفتيش الموقعي بغية ضمان سلامة فريق التفتيش.

## الإعداد للتمرين الميداني في كازاخستان

بتوجيه دائم من اللجنة، واصلت الأمانة الفنية المؤقتة في عام ٢٠٠٧ القيام بالاستعدادات اللازمة لإجراء تمرين ميداني متكامل في سيميپلاتينسك، كازاخستان، في أيلول/سبتمبر ٢٠٠٨، باعتباره جزءاً من الاستعدادات اللازمة لاستكمال جاهزية نظام التفتيش الموقعي. وسوف يتيح هذا التمرين فرصة فريدة للجنة لكي تختبر على نحو متكامل أكثر العناصر الرئيسية في نظام التفتيش الموقعي (باستثناء تقنيات الحفر والقياس السيزمي الفاعل) خلال فترة زمنية مضغوطة تتراوح بين أربعة وخمسة أسابيع. وقد تمّ تلقي مدخلات قيّمة أسهمت بها الدول الموقّعة من أجل مواصلة الاستعدادات اللازمة للتمرين الميداني المتكامل والسير قدماً في تطويره.

وقد تولّدت عن الاستعدادات فرص هامة لتعزيز الجاهزية من أجل هذه المهمة الميدانية المعقّدة. وتندرج أهداف الاستعدادات في عام ٢٠٠٧ للتمرين الميداني المتكامل في جانبين: (أ) اختيار المشاركين المحتملين وتزويدهم بالمعرفة اللازمة لاستعمال دليل الاختبار الخاص بالتفتيش الموقعي ولفهم عناصر عملية التفتيش الموقعي،



من معدات النمذجة البيئية المستخدمة في التمرين الموجه في عام ٢٠٠٧ في تشيرنوبيل، أوكرانيا.

السور الخرساني الاحتوائي المحيط بخرائب المحطة النووية لتوليد القدرة الكهربائية في منطقة تشيرنوبيل المحظورة.

فحص النشاط الإشعاعي أثناء التمرين الموجه.





مسح عالي الاستبانة للمغناطيسية الأرضية أثناء دورة تدريبية متقدمة على التفتيش الموقعي في سولنوك، هنغاريا.

الثاني/ نوفمبر . فأتاحت هاتان البيئتان الاختباريتان القيام بسلسلة من الأنشطة المتقدمة في جمع البيانات الخام ومعالجة البيانات على نحو أكثر واقعية من خلال تجسيدها في عملية محاكاة صغيرة النطاق . وقد استخدمت هذه التجربة لدفع مسار تطوير نظام رصد الهزّات اللاحقة من أجل التمرين الميداني المتكامل في عام ٢٠٠٧ ، واستكمل أيضاً شراء كل معدّات هذا النظام .

كما تمّ شراء المعدّات اللازمة للتقنيات المستخدمة خلال فترة مواصلة عملية تفتيش موقعي ، التي تلي الفترة الأولى رهناً بصدور الموافقة الخاصة بذلك ، ونشرت تلك المعدّات خلال دورة التدريب المتقدّم في هنغاريا . وتتكوّن المعدّات من نظام راداري للسير الأرضي ، ونظام لإجراء عمليات مسح كهربائي وكهرمغناطيسي عميق ، ونظام رصد جيومغناطيسي . وعلاوة على هذه التقنيات ، هناك مقياس طيفي عالي الاستبانة لأشعة غاما 'معمّى' لغرض تقييد المعلومات ، لا يعرض سوى قياسات النويدات ذات الصلة بالمعاهدة ، تمّ نشره بنجاح خلال دورة التدريب المتقدّم في هنغاريا وكذلك التمرين الموجّه في أوكرانيا .



تعريف المشاركين في دورة تدريبية على معدّات قياس المقاومة ، في سولنوك، هنغاريا .

## تطوير المعدّات واختبارها

تشمل المعدّات الأساسية التي جمعتها الأمانة الفنية المؤقّته أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا في هذا المضمار ، ومنها مثلاً أجهزة المسوح الجيوفيزيائية العالية الاستبانة ، وأجهزة رصد إشعاعات غاما ، ومعدّات أخذ النماذج البيئية . ذلك أنه في حال القيام بتفتيش موقعي فعلي ، لا بدّ من أن تكون منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية على استعداد لنقل ١٠ أطنان تقريباً من المعدّات الأساسية الحساسة في غضون ستة أيام من فيينا إلى أيّ مكان آخر في العالم . ولذلك فإن تطوير معدّات التفتيش الموقعي واختبارها هما من المهام ذات الأولوية فيما يتعلق بأهداف المعاهدة بخصوص التفتيش الموقعي .

أجري تمرين في سايرزدورف ، النمسا ، في حزيران/ يونيه ٢٠٠٧ ، تحقّق من خلاله النجاح في إنجاز تطوير المعدّات الخاصة بأخذ عينات الغازات السائبة من الهواء في الغلاف الجوي ، وتحليل عينات الغازات الحاملة المأخوذة من تحت سطح الأرض . وسوف تستخدم تلك المعدّات في التمرين الميداني المتكامل .

وقد اكتسبت خبرة عملية قيّمة في تشغيل نظام الرصد السيزمي للهزّات اللاحقة (SAMS) من خلال إجراء اختبارين ميدانيين ، أحدهما في السويد في آب/ أغسطس ، والآخر أثناء دورة تدريبية متقدمة في هنغاريا في تشرين الأول/ أكتوبر وتشرين