

Distr.: GENERAL
18 August 2021
Arabic
Original: English

المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ معاهدة
الحظر الشامل للتجارب النووية
نيويورك، 23 أيلول/سبتمبر 2021

وثيقة معلومات أساسية
من إعداد الأمانة الفنية المؤقتة للجنة التحضيرية
لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية،
من أجل المؤتمر المعني بتسهيل بدء نفاذ
معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (نيويورك، 2021)

المعاهدة

- 1- تحظر معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية جميع تفجيرات التجارب النووية، سواء أكانت لغرض عسكري أم كانت لأي غرض آخر. وهي تشمل جميع البيئات، ولا تحدد عتبة دنيا يبدأ عندها تطبيق حالات الحظر. وتتص ديباجة المعاهدة على أن هدفها يتمثل "في المساهمة بفعالية في منع انتشار الأسلحة النووية بجميع وجوهه وفي عملية نزع السلاح النووي".
- 2- وقد ازدادت قوة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وكذلك القواعد الدولية المتعلقة بالتجارب غير النووية، منذ اعتماد المعاهدة في عام 1996. ولكي تدخل المعاهدة حيز النفاذ، يجب أن تصدّق عليها جميع الدول المدرجة في مرفقها الثاني، وعددها 44 دولة. وهذه الدول هي التي شاركت رسمياً في أعمال دورة عام 1996 لمؤتمر نزع السلاح، وبذلك تكون قد ساهمت في المرحلة الأخيرة من المفاوضات بشأن المعاهدة، وهي التي ترد أسماؤها في القوائم، التي جمعتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوكالة الدولية)، عن الدول التي لديها مفاعلات للطاقة النووية (حتى نيسان/أبريل 1996) أو مفاعلات للأبحاث النووية (حتى كانون الأول/ديسمبر 1995).
- 3- وقد أحرز تقدّم كبير نحو تحقيق الهدف المنشود في بدء نفاذ المعاهدة وإكسابها طابعاً عالمياً. وحتى الآن، بلغ عدد الدول الموقّعة على المعاهدة 185 دولة، والدول المصدّقة عليها 170 دولة، منها 36 دولة من الدول المدرجة في المرفق الثاني بالمعاهدة وعددها 44 دولة. ومنذ مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام 2019، استكملت كوبا واتحاد جزر القمر إجراءات التصديق الخاصة بهما في 4 شباط/فبراير 2021 و19 شباط/فبراير 2021، على التوالي.

مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام 2019

- 4- بموجب المادة الرابعة عشرة، إذا لم يبدأ نفاذ المعاهدة بعد ثلاث سنوات من تاريخ فتح باب التوقيع عليها، جاز عقد مؤتمر للدول التي صدّقت عليها من قبل لاتخاذ قرار بتوافق الآراء بشأن التدابير المنسجمة مع القانون الدولي التي يمكن الاضطلاع بها لتعجيل عملية التصديق وتيسير بدء النفاذ. وسوف تُدعى الدول الموقّعة هي أيضاً لحضور المؤتمر.



- 5- وقد عُقدت الدورة الحادية عشرة لمؤتمر المادة الرابعة عشرة⁽¹⁾ في 25 أيلول/سبتمبر 2019 في نيويورك وشاركت فيها أكثر من 82 دولة. وإضافة إلى ذلك، حضر دورة المؤتمر تلك العديد من المنظمات الدولية والإقليمية وكذلك المنظمات غير الحكومية. واعتمد المؤتمر إعلاناً ختامياً يدعو جميع الدول التي لم توقع و/أو لم تصدّق بعد على المعاهدة للمبادرة إلى القيام بذلك (الوثيقة CTBT-Art.XIV/2019/6، المرفق). ويتضمن الإعلان عدداً من التدابير الرامية إلى الترويج لبدء نفاذ المعاهدة.
- 6- وفي سياق متابعة مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام 2019، ووفقاً للفقرة 10 (ك) من الإعلان الختامي، وقع الاختيار على كل من ألمانيا والجزائر، وهما الدولتان اللتان تولّتا رئاسة المؤتمر، لتقوموا بدور منسقين للعملية الرامية إلى تعزيز التعاون بهدف الترويج لمزيد من التوقعات والتصديقات. ومن خلال إجراء الموافقة الصامتة الذي انقضى الأجل المحدد له في نهاية دوام العمل يوم 13 آب/أغسطس 2021، عُيّنّت إيطاليا وجنوب أفريقيا للعمل بصفة رئيسين مكلفين في إطار التحضير لمؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام 2021 في نيويورك.

اللجنة التحضيرية

- 7- تمهيداً لبدء نفاذ المعاهدة وإنشاء منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (منظمة المعاهدة)، أنشأت الدول الموقعة لجنة تحضيرية في 19 تشرين الثاني/نوفمبر 1996. ويكمن الغرض منها في الاضطلاع بالأعمال التحضيرية الضرورية من أجل تنفيذ هذه المعاهدة على نحو فعال والإعداد للدورة الأولى لمؤتمر الدول الأطراف في المعاهدة. وإجمالاً، يبلغ عدد الدول الأعضاء في اللجنة 185 دولة.
- 8- وتقوم اللجنة بنشاطين رئيسيين. الأول هو الاضطلاع بجميع الأعمال التحضيرية اللازمة لضمان قدرة نظام التحقق من الامتثال المتوخى في المعاهدة على الوفاء بمهمته التشغيلية لدى دخول المعاهدة حيز النفاذ. والثاني هو التشجيع على التوقيع على المعاهدة والتصديق عليها حتى تدخل حيز النفاذ. وتتكون اللجنة التحضيرية من هيئة عامة مسؤولة عن توجيه السياسات العامة، وتضم كل الدول الموقعة، وكذلك أمانة فنية مؤقتة تساعد اللجنة على القيام بواجباتها وتؤدي المهام الوظيفية التي تحددها لها اللجنة.

الأمانة الفنية المؤقتة

- 9- حتى 31 تموز/يوليه 2021، كانت الأمانة تتألف من 281 موظفاً من 90 بلداً. وبلغ عدد الموظفين في الفئة الفنية 185 موظفاً. وتلتزم الأمانة بسياسة تكافؤ فرص العمل، مع التركيز بصفة خاصة على تحسين تمثيل المرأة، وخصوصاً في المجالات العلمية والتقنية ضمن الفئة الفنية. وقد شغلت 66 امرأة وظائف من الفئة الفنية حتى 31 تموز/يوليه 2021، أي ما يعادل نسبة قدرها 35,68 في المائة من مجموع موظفي الفئة الفنية.
- 10- وتبلغ الميزانية المعتمدة للجنة لعام 2021 ما قدره 125,10 مليون دولار من دولارات الولايات المتحدة. وفي الفترة من عام 1997 وحتى السنة المالية 2021، بلغ مجموع موارد الميزانية 1 464,98 مليون دولار و 954,91 مليون يورو. وبالمعادل الدولار، يقابل هذا المبلغ ما مجموعه 2 635,21 مليون دولار محسوباً باستخدام سعر الصرف المستخدم في الميزانية، وقدره 0,816 يورو لكل دولار. ومن هذا المجموع، حُصِّصَ ما نسبته 79,8 في المائة للبرامج المتصلة بالتحقق، بما في ذلك مبلغ قدره 494,38 مليون دولار (19 في المائة تقريباً) لصندوق الاستثمار الرأسمالي لأغراض تركيب محطات نظام الرصد الدولي وتحديثها.

(1) عُقدت الدورات السابقة لمؤتمر المادة الرابعة عشرة في فيينا (في الأعوام 1999 و2003 و2007)، وفي نيويورك (في الأعوام 2001 و2005 و2009 و2011 و2013 و2015 و2017 و2019).

نظام التحقق

11- تتص المعاهدة على إنشاء نظام عالمي فريد للتحقق يتألف من نظام للرصد الدولي، وعملية تشاور وتوضيح، وعمليات تفتيش موقعي، وتدابير لبناء الثقة. وتُرسل البيانات المستمدة من محطات نظام الرصد الدولي عبر شبكة عالمية آمنة (مرفق الاتصالات العالمي) إلى مركز البيانات الدولي لمعالجتها وتحليلها، وتتاح بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي للدول.

نظام الرصد الدولي

12- من المزمع أن يتكون نظام الرصد الدولي من شبكة تتألف من 321 محطة رصد و16 مختبرا للنويدات المشعة. وتتمثل مهمة هذه المرافق في إنتاج بيانات عن كشف التفجيرات النووية. وتُقَدَّم هذه البيانات إلى الدول الأطراف من أجل التحقق من الامتثال للمعاهدة بعد بدء نفاذها.

13- ويتقدم السعي الحثيث إلى إكمال شبكة نظام الرصد الدولي بوتيرة معتدلة. وحتى 30 حزيران/يونيه 2021، كان قد تم تركيب 297 محطة (أي 92,5 في المائة)، منها 288 محطة اعتمدت رسمياً باعتبارها تستوفي المواصفات التي حددتها اللجنة. وإضافة إلى ذلك، اعتمدت، منذ منتصف عام 2019، قدرات مختبر إضافي واحد من مختبرات النويدات المشعة (RL14، جنوب أفريقيا)، بحيث يصبح العدد الإجمالي للمختبرات المعتمدة 14 مختبرا. ونتيجة للاتفاقات السياسية وأنشطة التواصل والتوعية الناجحة، يُحرز تقدم على صعيد إنشاء المحطات في عدد من الدول التي كان فيها التقدم في ذلك الصدد إما معدوماً أو ضئيلاً. وسوف يؤدي هذا إلى اعتماد المزيد من مرافق نظام الرصد الدولي في السنوات المقبلة. وسيكون تركيب نظم غازات خاملة أخرى موضع تركيز خاص في السنوات القليلة المقبلة. وحتى 30 حزيران/يونيه 2021، كان 31 نظاماً من نظم كشف الغازات الخاملة المتوخاة في المعاهدة، وعددها 40 نظاماً، قد تم تركيبها، ومنها 25 نظاماً جرى اعتماده (أي 62,5 في المائة).

14- وإضافة إلى ذلك، ومع استمرار الدعم السياسي المقدم من عدد من البلدان المستضيفة لمرافق نظام الرصد الدولي، أصبح الأفق المنظور لإكمال شبكة نظام الرصد الدولي أقرب منالاً.

مركز البيانات الدولي

15- تتمثل مهمة مركز البيانات الدولي في دعم الدول للاضطلاع بمسؤولياتها في مجال التحقق، وذلك بتوفير البيانات والنواتج والخدمات اللازمة للرصد العالمي الفعال بعد بدء نفاذ المعاهدة.

16- ويواصل مركز البيانات الدولي عمله في وضعية التشغيل المؤقت، فيدعم الدول الموقَّعة عن طريق تحصيل وإحالة البيانات وقطاعات البيانات المختارة وأطياف النويدات المشعة المستمدة من نظام الرصد الدولي، أنياً وبشكل متواصل. ويعالج مركز البيانات الدولي البيانات المستمدة من نظام الرصد الدولي إلى جانب بيانات الأرصاد الجوية المجمَّعة، ويوزع النواتج المتحصل عليها من أجل دعم الدول في الوفاء بمسؤولياتها في مجال التحقق، وكذلك في جهودها المدنية والعلمية. ويُنَبِّئ ما متوسطه 13 تيرابايت من البيانات والنواتج كل عام. وتحظى الدول بالدعم عن طريق مكتب للمساعدة بالاتصال الحاسوبي المباشر، وخدمات استرجاع البيانات، والدورات التدريبية، وحلقات العمل، وتوفير البرمجيات والمعدات.

17- ويتلقى مرفق الاتصالات العالمي بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي ويوزعهما. وباستخدام توليفة من التكنولوجيات الساتلية والأرضية وتكنولوجيات الإنترنت، أصبح مرفق الاتصالات هذا يشمل الآن أكثر من 100 بلد وإقليم. ويجري تشغيل شبكات فرعية في ثماني دول موقَّعة لاستكمال المرفق. وتُجرى تعديلات على البنى التحتية المادية وعلى الإجراءات المتبعة من وقت لآخر للتأكد من أن المرفق يواصل إرسال البيانات والنواتج بصورة آمنة وبنسبة توافر قدرها 99,5 في المائة كل عام.

- 18- ومن خلال التجربة الدولية المتعلقة بالغازات الخاملة، والدعم المالي المقدم بموجب المقرر الصادر عن مجلس الاتحاد الأوروبي، ومساهمات عينية من الولايات المتحدة الأمريكية، وتبرعات مقدمة من اليابان، تعمل الأمانة على تحسين القدرة على كشف الإشارات المستمدة من التفجيرات النووية وذلك استناداً إلى الخلفية الموجودة العالمية من النويدات المشعة الطبيعية والبشرية المنشأ. ويتمثل الهدف العام في تعزيز قدرة نظم الغازات الخاملة التابعة لنظام الرصد الدولي على الكشف بحيث تزداد درجة حساسيتها تجاه الانفجارات النووية قدر المستطاع.
- 19- وقد بدأت في كانون الأول/ديسمبر 2018 المرحلة الثالثة من عملية إعادة هندسة البرمجيات السيزمية والصوتية المائية ودون السمية في مركز البيانات الدولي. وهذه الجهود، التي يقودها مركز البيانات الدولي من أجل جعل منصة معالجة البيانات السيزمية والصوتية المائية ودون السمية منصةً حديثة ومرنة ويمكن صيانتها وتحديثها وتتبع مصادرها، ستشمل قناة جديدة لتدفق البيانات، وواجهة محسنة للمحللين، وقدرات لرصد حالة الصلاحية للتشغيل. وسيدمج النظام الجديد مساهمات من عدة دول موقعة. وقد تبرعت حكومة الولايات المتحدة إلى الأمانة بإصدارين أوليين من برامج الرصد الجيوفيزيائي الخاصة بها، بما في ذلك قدرات لرصد حالة الصلاحية للتشغيل، في ضوء جهود التحديث المنفذة في مركز البيانات الوطني الخاص بتلك الحكومة، حيث يتسم الجزء الأكبر من البرمجيات بالاتساق التام مع متطلبات الأمانة. وسوف تُدمج هذه البرمجية مع مساهمات مقيمة من دول موقعة أخرى ومساهمات من إعداد الأمانة، وسوف تخضع لاختبار دقيق.
- 20- وقد أحرزت الأمانة تقدماً ملحوظاً في التحضير للمعالجة المؤتمتة للبيانات المستمدة من نظم الغازات الخاملة من الجيل التالي وتحديث الأدوات البرمجية للتحليل التفاعلي. وتخضع برمجيات معالجة بيانات النويدات المشعة للتطوير والتعزيز في إطار نهج منسق يهدف إلى تحسين خوارزميات التحليل، وتوفير منصات برمجية واحدة لمعالجة الجسيمات والغازات الخاملة على السواء، وتوحيد البرمجيات المستخدمة في مركز البيانات الدولي وفي مراكز البيانات الوطنية.
- 21- ومنذ عام 2019، أصدرت الأمانة تحديثات رئيسية لبرمجيات تحليل بيانات النويدات المشعة والبيانات السيزمية والصوتية المائية ودون السمية المقدمة إلى مراكز البيانات الوطنية. وبالإضافة إلى ذلك، حُدثت عملية الإصدار لتمكين مراكز البيانات الوطنية من تركيب وتحديث برمجياتها بسهولة أكبر. وحظي المشروع بدعم مالي من خلال المقررات الخامس والسادس والسابع والثامن الصادرة عن مجلس الاتحاد الأوروبي. ويتيح الإصدار الجديد من البرمجيات لمراكز البيانات الوطنية أن تجمع بسهولة أكبر بين بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي والبيانات المستمدة من المحطات المحلية والإقليمية ومن شبكات عالمية أخرى. وتعمل الأمانة باستمرار على تعزيز وتوسيع قدرات البرمجيات لفائدة مراكز البيانات الوطنية.

استدامة نظام الرصد الدولي وصيانتته

- 22- وفقاً للمادة الرابعة من المعاهدة، تتولى الأمانة الإشراف على تشغيل نظام الرصد الدولي والعناصر المكونة له، وتنسيق ذلك التشغيل وضمان كفاءته. فإعداد نظام تحقق عالمي لا يقتصر على بناء المحطات، بل إنه ينطوي على اعتماد نهج كلي إزاء إنشاء واستدامة منظومة تفي بمتطلبات التحقق من الامتثال للمعاهدة وتضمن بقاء تعطّل مرافق نظام الرصد الدولي عند حده الأدنى. وقد زادت الخبرة المكتسبة في تشغيل المنظومة بمرور الوقت، مما أفضى إلى إنشاء بنية لاستدامة نظام الرصد الدولي وبذل جهود متضافرة لزيادة فعالية العمليات والصيانة الوقائية والاستراتيجيات والبرامج اللوجستية والهندسية. وتكتسي أنشطة الاستدامة هذه أهمية قصوى للحفاظ على الاستثمارات التي نفذتها الدول الموقعة بالفعل.
- 23- وتواصل الأمانة الاضطلاع بأنشطتها في مجال إدارة الأنساق التشكيلية الحاسوبية، وتحليل إمكانات الدعم، وإبرام عقود لدعم المعدات، والشحن والتخليص الجمركي، وتأمين قطع غيار المعدات دعماً لتحسين تشغيل محطات نظام الرصد الدولي والحد من الأعطال. وهي تواصل أيضاً تجديد مكونات مرافق نظام الرصد الدولي التي بلغت نهاية عمرها التشغيلي، والاضطلاع بأعمال الصيانة غير المجدولة، في الوقت المناسب. وعلاوة على ذلك، وبالنظر إلى الدور المركزي الذي يؤديه مشغلو

المحطات في حل المشاكل في المواقع ومن ثمّ المساهمة في إتاحة مستويات عالية من توافر البيانات، تواصل الأمانة تنظيم الدورات التدريبية لفائدة مشغلي المحطات وبما يلبي احتياجاتهم الفريدة. وقد عززت برامجيات الرصد والتتبع لمواصلة تسهيل مهام رصد الحوادث في شبكة نظام الرصد الدولي وكشفها ومعالجتها.

24- ومع نمو شبكة نظام الرصد الدولي، ترتفع أيضا التكاليف المرتبطة باستخدامها. وتوجد تدابير مخصصة بشأن التصدي لحالات بلوغ الذروة في تقادم معدات النظام في الأجل المتوسط. وتواصل الأمانة جهودها في مجال نمذجة الدورة العمرية لمحطات نظام الرصد الدولي بهدف تعزيز استدامة النظام، بما في ذلك تكلفته.

25- ويندرج تشغيل وصيانة محطات الرصد السيزمي المساعدة التابعة لنظام الرصد الدولي ضمن مسؤولية البلدان المضيفة. وفي حين أحرز بعض التقدم خلال السنتين الماضيتين، مما أسفر عن المحافظة على مستويات توافر البيانات والتوصل إلى فهم أفضل للأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالاستدامة، فإنه توجد حاجة لبذل المزيد من الجهود التي تنطوي على التعاون الوثيق مع الدول الموقّعة. ويقدم الاتحاد الأوروبي دعما ماليا للمحطات السيزمية المساعدة التابعة لنظام الرصد الدولي التي لا تشكل جزءا من شبكات أم وتستضيفها بلدان نامية أو بلدان تمر بمرحلة انتقالية.

26- وتكتسي زيادة عدد الاتفاقات والترتيبات الخاصة بالمرافق بين اللجنة والدول التي تستضيف مرافق نظام الرصد الدولي بالأهمية من أجل توفير الدعم المطلوب لسير عمل نظام الرصد الدولي واستدامته. وحتى 31 تموز/يوليه 2021، كان قد وُقّع على اتفاقات مرافق مع 49 من الدول المضيفة البالغ عددها 89 دولة؛ ودخل 41 اتفاقا من هذه الاتفاقات حيز التنفيذ. وقد اتضحت الأهمية البالغة لوضع وتنفيذ آليات من قبيل التخليص الجمركي في الوقت المناسب والإعفاء الضريبي للمعدات المورّدة إلى الدول التي تستضيف نظام الرصد الدولي.

27- وواصلت الأمانة التركيز على الأنشطة الهندسية والتطويرية بهدف تحسين متانة مرافق الرصد التابعة لنظام الرصد الدولي وتعزيز أداء وقدرات التكنولوجيات المرتبطة بها. ويتحقق ذلك من خلال تصميم الحلول والتحقق من صلاحيتها وتنفيذها طوال دورة عمر عمل محطات نظام الرصد الدولي. وعلى وجه الخصوص، تُنفَّذ تدريجيا على نطاق نظام الرصد الدولي معايير التأسيس ومنع الصواعق التي خُدِّت لتواكب المعايير الدولية، كما يجري وضع مبادئ توجيهية جديدة بشأن القدرة الكهربائية في محطات نظام الرصد الدولي وإجراءات اعتماد نوع المعدات البالغة الأهمية المستخدمة في مرافق نظام الرصد الدولي.

28- وأحرز تقدم كبير على صعيد برنامج ضمان النوعية ومراقبتها التابع لشبكة نظام الرصد الدولي. ومن المقرر معايرة المحطات السيزمية الرئيسية والمساعدة ومحطات الطور الثالثي ومحطات الرصد دون السمي على أساس سنوي بدعم من مشغلي المحطات. وبالمثل، يُنفَّذ برنامج شامل لضمان النوعية ومراقبتها فيما يخص جميع محطات النويدات المشعة. وبالإضافة إلى ذلك، استمر اختبار وتنفيذ الإجراءات التجريبية الخاصة بضمان النوعية ومراقبتها في محطات النويدات المشعة المزوّدة بقدرة على تحليل الغازات الخاملة وأحرزت نتائج جيدة، وفي عام 2021، أُجري أول تمرين لاختبار الكفاءة فيما يتعلق بالغازات الخاملة بمشاركة ستة من مختبرات نظام الرصد الدولي.

29- ويكتسي توفر الوثائق التقنية المحدّثة والموثوقة لكل محطة من محطات نظام الرصد الدولي أهمية كبرى لضمان استدامتها والحفاظ على مستوى عال من توافر البيانات فيها. وتواصل الأمانة إحراز تقدم في تزويد نظام إدارة النوعية الخاص بها بالوثائق الخاصة بكل محطة.

30- ويجري في الوقت الراهن اثنان من التطورات التكنولوجية الرئيسية، هما: '1' تطوير واختبار وتنفيذ الجيل التالي من نظم رصد الغازات الخاملة التي تؤدي إلى تحسين درجة الحساسية وتعزيز الموثوقية؛ وقد اجتاز نوع واحد من نظم رصد الغازات الخاملة جميع الاختبارات، ويجري الآن تركيب أول نظام لهذا النوع في محطة النويدات المشعة RN63 (السويد)؛ '2' تحديد مفهوم لتصميم نماذج هجينة باعتباره النهج الأمثل لإتاحة إمكانية إصلاح العُقد الشبكيّة المنفردة والمكوّنات الفرعية للنظم الموجودة تحت

سطح الماء لمحطات المساميع المائية للرصد الصوتي المائي. وقد اكتمل نموذج أولي مبدئي لمزلاج موديولي للكبلات يتيح فصل عقدة الاتصالات عن الكبلات الرئيسية أو الوسيطة في أي وقت بعد نشرها، دون التأثير على العناصر الأخرى لثالوث وحدات المحطة الواقع تحت سطح البحر، وهو الآن جاهز للاختبار.

31- وقد كفلت الجهود الكبيرة المبذولة وعمليات إعادة تصميم البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات بلوغ درجة عالية من توافر جاهزية جميع معدات ونظم تكنولوجيا المعلومات المستخدمة. فعلى سبيل المثال، بلغ مستوى توافر البنى التحتية التي تدعم قدرات التحقق الحرجة لمركز البيانات الدولي 99,9 في المائة في الفترة من كانون الثاني/يناير إلى حزيران/يونيه 2021. ومن خلال توليفة من النهج المختلفة، بما في ذلك الاحتفاظ بمعدات احتياطية والتخزين الآمن والتجميع، قُصِّت آثار تعطل الأجهزة الحاسوبية والأخطاء البشرية إلى الحد الأدنى.

32- وتتحقق مستويات مرتفعة من توافر البيانات المستمدة من محطات نظام الرصد الدولي. ويتحقق ذلك من خلال استراتيجية الأمانة المتعلقة بالتشغيل والاستدامة، والجهود المشتركة المبذولة مع الوفود والحكومات الوطنية ومشغلي المحطات والمؤسسات الوطنية. وفي عام 2020، ظلت مستويات توافر البيانات مرتفعة فيما يخص محطات نظام الرصد الدولي المعتمدة، حيث بلغ متوسط توافر البيانات 93,4 في المائة لدى شبكة محطات الرصد السيزمي الرئيسية، و98,6 في المائة لدى شبكة محطات الرصد دون السمي، و88,3 في المائة لدى شبكة محطات الرصد الصوتي المائي، و87,7 في المائة لدى شبكة محطات الرصد السيزمي المساعدة. وسجّلت شبكة رصد النويدات المشعة توافر للبيانات بمستوى 95,4 في المائة (محطات الجسيمات) و89,6 في المائة (نظم الغازات الخاملة) في عام 2020.

33- وتدعم عقود واتفاقات وترتيبات الأنشطة اللاحقة للاعتماد مشغلي المحطات في تشغيل وصون محطات نظام الرصد الدولي الرئيسية بعد الاعتماد. ويوجد الآن 167 عقداً للأنشطة اللاحقة للاعتماد في 167 من محطات نظام الرصد الرئيسية المعتمدة. وقد وضعت الأمانة خططا موحدة للتشغيل والصيانة نُقِّدَت، بحلول نهاية عام 2020، في 135 محطة. ويساعد هذا النهج على إبقاء التكاليف التشغيلية عند مستوى معقول وفي الوقت نفسه ضمان التمويل الكافي للحفاظ على حسن صيانة المحطات. ويندرج إبقاء التكاليف التشغيلية لمحطات نظام الرصد الدولي عند مستوى معقول ضمن المسؤوليات المشتركة بين الأمانة والبلد المضيف.

عمليات التفتيش الموقعي

34- تمثل عمليات التفتيش الموقعي التدبير النهائي من تدابير التحقق بموجب المعاهدة من أجل تدارك أي شواغل ممكنة بخصوص الامتثال للمعاهدة. ولا يمكن اللجوء إلى التفتيش الموقعي إلا بعد دخول المعاهدة حيز النفاذ. ويمكن الغرض الوحيد من التفتيش الموقعي في استجلاء ما إذا كان تفجير من تفجيرات تجارب الأسلحة النووية أو أي تفجير نووي آخر قد أُجري على نحو يشكل انتهاكا للمعاهدة، وكذلك جمع الحقائق التي قد تساعد على تحديد هوية أي جهة منتهكة محتملة.

35- واستمرت اللجنة في بناء نظام التحقق الخاص بالتفتيش الموقعي وفقا لمقتضيات المعاهدة. وأحرز تقدم كبير في إنجاز خطة عمل التفتيش الموقعي وجولة التدريب الثالثة للمفتشين.

برنامج عمل التفتيش الموقعي

36- عقب إنجاز خطة عمل التفتيش الموقعي السابقة للفترة 2016-2019، انصب تركيز الشعبة على تحليل نتائج خطة العمل والإبلاغ عنها، وذلك في المقام الأول عن طريق إصدار ورقات معلومات وتقارير تقنية. ويجري وضع برنامج عمل جديد للفترة 2022-2023 بغية الاستفادة من التقدم الملحوظ المحرز منذ عام 2016. ويجري تصميم برنامج العمل وتطويره في سياق الخطة الاستراتيجية للتفتيش الموقعي والبرنامج والميزانية للفترة 2022-2023. ويتألف البرنامج من أربعة أجزاء:

- تطوير برنامج التدريب على التفيتش الموقعي والدمج المتكامل بين بناء القدرات والتدريب؛
- تخطيط السياسات ودعم العمليات؛
- الوثائق؛
- تقنيات التفيتش والنشر.

جولة التدريب الثالثة للمفتشين

- 37- تستند جولة التدريب الثالثة، باعتبارها تطويراً آخر لبرنامج التدريب على التفيتش الموقعي، إلى جولتي التدريب السابقتين. ويستند نموذجها الأساسي إلى الخطة الطويلة المدى لبرنامج التدريب والتمارين الخاص بالتفتيش الموقعي (الوثيقة CTBT/PTS/INF.475)، وإلى التقييمات والتوصيات المنبثقة عن جولتي التدريب الأولى والثانية اللتين سبقتا التمرين الميداني المتكامل لعام 2014، وإلى الدروس المستفادة والتجارب المكتسبة منهما، وكذلك إلى التمرين الميداني المتكامل نفسه.
- 38- وقد اتفق الفريق العامل في دورته السادسة والأربعين بشأن جولة التدريب المقترحة وتنفيذها. وفي وقت لاحق، عممت الأمانة مذكرة شفوية تدعو جميع الدول الموقعة إلى تسمية مرشحين مناسبين للمشاركة في جولة التدريب الثالثة للتفتيش الموقعي للمفتشين البديلاء عن طريق بعثاتها الدائمة، وفقاً للإعلان الذي تضمن وصفاً للمتطلبات والمؤهلات.
- 39- وبدأت جولة التدريب في تشرين الأول/أكتوبر 2016 وانتهت أخيراً في أيار/مايو 2021 بعد بعض التأخيرات ذات الصلة بأزمة كوفيد-19. وكان من المزمع اعتماد مناهج التدريب في عام 2020 في إطار سلسلة مكونة من تمرينين ميدانيين، غير أن تنفيذهما لم يكن ممكناً بسبب جائحة كوفيد-19. وسيعقد عن بعد اجتماع للخبراء لاستعراض نتائج جولة التدريب، في الفترة من 21 إلى 25 حزيران/يونيه 2021.

التجارب النووية الست التي أعلنت جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية عن إجرائها

- 40- تتوقف دقة الموقع الذي يحدده مركز البيانات الدولي بالاستناد إلى المحطات السيزمية الرئيسية والمساعدة التابعة لنظام الرصد الدولي على عدد حالات الاكتشاف التي تسهم في تحديد ذلك الموقع. وفيما يتعلق بالتجارب النووية التي أعلنت عنها جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، ارتفع هذا العدد من 22 محطة اكتشفت التجربة الأولى 1-DPRK التي أجريت في 12 تشرين الأول/أكتوبر 2006 وأحدثت موجة داخلية قدرها 4,08 (مركز البيانات الدولي) إلى 189 محطة في حالة التجربة السادسة 6-DPRK التي أجريت في 3 أيلول/سبتمبر 2017 وأحدثت موجة داخلية قدرها 6,07 (مركز البيانات الدولي). ويعزى هذا الارتفاع إلى وجود عدد أكبر من المحطات المعتمدة في عام 2017 وزيادة شدة موجة التجربة 6-DPRK، على السواء. وفي المقابل، انخفضت مساحة إهليلج الثقة الدال على التيقن من دقة الموقع (confidence ellipse) من 880 كيلومتراً مربعاً في حالة التجربة 1-DPRK إلى 109 كيلومترات مربعة في حالة التجربة 6-DPRK.
- 41- واتسم تسلسل الهزات اللاحقة للتجارب التي أجرتها جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية بخصائص عادة ما لا تتسم بها الانفجارات تحت الأرض التي تتراوح سعة موجتها الداخلية بين 5 و6. وقد اكتشفت محطات نظام الرصد الدولي آخر الهزات اللاحقة في تموز/يوليه 2021.
- 42- وقد اتسم أداء نظام التحقق بحسن التوقيت والفعالية، وأثبت أنه يستحق الاستثمار المبذول في إنشائه.
- 43- واكتشفت مرافق نظام الرصد الدولي التجارب المعلن عنها، وأطلقت الدول الموقعة على البيانات شبه أنياً. وتلقت الدول الموقعة نواتج البيانات المستعرضة في الأجل المحددة. كما عقدت اللجنة جلسات إحاطة إعلامية لمناقشة نتائج نظام التحقق.

- 44- وأظهرت استجابة كل من نظام الرصد الدولي ومركز البيانات الدولي للتجارب المعلن عنها قرب قدرتهما من مستوى النضج الكامل. وإضافة إلى ذلك، أكدت التجارب أهمية آلية التفتيش الموقعي كعنصر مكمل لنظام التحقق، كما أكدت الحاجة المستمرة إلى اختبار النظام والتحقق من صلاحيته.
- 45- وكان رد الفعل الدولي إزاء التجارب المعلن عنها سريعا وقويا. فقد أدانت بلدان عديدة التجارب النووية، واعتبرت أن مثل تلك الأفعال تشكل تهديدا خطيرا للسلم والأمن الدوليين. ودعت تلك البلدان جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية إلى وقف إجراء أي تجارب أخرى وإلى التوقيع والتصديق على المعاهدة فورا.

ضمان النوعية ورصد الأداء

- 46- تأخذ الأمانة على عاتقها زيادة الفعالية والكفاءة باستمرار من خلال نظامها لإدارة النوعية، الذي يشمل كل عملياتها ومنتجات عملها التي تساهم في تحقيق هذا الهدف. وتتمثل إحدى وظائف نظام إدارة النوعية في تحديد وتطبيق مؤشرات الأداء الرئيسية لتقييم هذه العمليات والمنتجات، وكفالة تنظيم عملية تحسين مستمرة داخل الأمانة مع التركيز على نظام التحقق. والغرض الشامل من نظام إدارة النوعية هو العمل على تحقيق هدف الوفاء على الدوام بمتطلبات نظام التحقق.
- 47- وقد أرست الأمانة إطار رصد الأداء واختباره من أجل إيجاد ثقافة تُرصد فيها النوعية في إطار الأنشطة العادية، بحيث تكون الجهات المعنية، مثل الدول الموقعة ومراكز البيانات الوطنية، على ثقة بأن اللجنة تتمثل للمتطلبات المنصوص عليها في المعاهدة والبروتوكول الملحق بها. وفي إطار هذه العملية، تجتمع مراكز البيانات الوطنية التي تستخدم نواتج وخدمات مركز البيانات الدولي في حلقات عمل سنوية من أجل إبداء تعقيباتها، ويُدعى ممثلون من الدول الموقعة إلى المشاركة في الأنشطة التي تنظمها الأمانة، مثل عمليات التفتيش الموقعي أو التجارب التي يجريها مركز البيانات الدولي.
- 48- وتم التوصل إلى تبادلات للخبرات والمعارف من خلال سلسلة من التمارين الخاصة باستعداد مراكز البيانات الوطنية أجرتها تلك المراكز، وسوف تستمر في المستقبل. وتمثل هذه التمارين خطوة أخرى إلى الأمام على طريق "منحنى التعلم" كي تضطلع مراكز البيانات الوطنية بواجباتها في مجال التحقق، وتعزيز الحوار والتعاون بين الخبراء المعنيين بشتى تكنولوجيات الرصد المتعلقة بالمعاهدة والأمانة.

معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: مؤتمرات العلم والتكنولوجيا

- 49- انطلاقا من الوعي بالالتزام الذي ترضعه المادة الرابعة من المعاهدة على عاتق الدول الأطراف بأن تتعاون مع المنظمة "في تحسين نظام التحقق، وفي فحص إمكانات التحقق التي تتطوي عليها تكنولوجيات رصد إضافية"، أُرسيت عملية مؤتمر معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية الخاص بالعلم والتكنولوجيا (مؤتمر العلم والتكنولوجيا) في عام 2006 من أجل المشاركة في العمل مع الأوساط البحثية العلمية والتكنولوجية العالمية.
- 50- واستمرت هذه العملية في حزيران/يونيه 2019 بانعقاد المؤتمر الخامس ضمن سلسلة مؤتمرات العلم والتكنولوجيا التي تُعقد مرة كل سنتين وتستضيفها اللجنة في قصر هوفبورغ، فيينا، بدعم من الاتحاد الأوروبي. وتضمن المؤتمر، الذي حضره أكثر من 1 000 مشارك، 128 عرضا إيضاحيا شفويا، وأكثر من 575 ملصقا بحثيا، و19 حلقة نقاش، وجلسة افتتاحية حضرها مدعوون رفيعو المستوى، مما أكسب المؤتمر مغزى سياسيا ودبلوماسيا. وأتاح المؤتمر محفلا تحافظ اللجنة من خلاله على درجة الوعي بالتكنولوجيات الناشئة ذات الصلة بالتحقق من الامتثال للمعاهدة. واستكشف المؤتمر منهجيات لرصد أداء نظام التحقق، ونظر في المواضيع المتصلة بتنمية القدرات وتنقيف وتدريب من يساهمون في تركيب وصيانة مرافق الرصد ذات الصلة وفي معالجة البيانات وتحليلها. كما سلط الضوء على رصد التفجيرات النووية في السياق العالمي، ورُكز بصفة خاصة على المشاركة النشطة لفريق شباب المنظمة. وكان الحدث فرصة لفريق الشخصيات البارزة للاجتماع ومناقشة سبل ووسائل تعزيز إكساب المعاهدة الطابع العالمي

ودخولها حيز النفاذ. ويمكن الاطلاع على تقرير مؤتمر العلم والتكنولوجيا المعنون Scientific Advances in CTBT Monitoring and Verification 2019 (أوجه التقدم العلمي في الرصد والتحقق بموجب معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية لعام 2019) " وتنزيله من الرابط: https://events.ctbto.org/sites/default/files/2020-08/SnT2019report_published.pdf.

- 51- وقد عُقد مؤتمر العلم والتكنولوجيا لعام 2021 في الفترة من 28 حزيران/يونيه إلى 2 تموز/يوليه 2021. ونتيجة لجائحة كوفيد-19، اختلف ذلك المؤتمر عن المؤتمرات السابقة في هذه السلسلة من حيث شكله الهجين والمعقود عن بعد. فقد نُظِم يوم الافتتاح الرفيع المستوى (28 حزيران/يونيه 2021) في قصر هوفبورغ، فيينا، مع بثه مباشرة بالفيديو لجميع المشاركين في أنحاء العالم. وعُقدت الجلسات التكنولوجية وحلقات النقاش العلمية في الأيام التالية (29 حزيران/يونيه - 2 تموز/يوليه) عبر الإنترنت بالكامل.
- 52- وحضر الجلسات أكثر من 1 600 مشارك مسجّل. وتضمّن برنامج المؤتمر أكثر من 600 عرض إيضاحي، شفوي وبالمصقات الإلكترونية. وبالإضافة إلى ذلك، أُدرجت في البرنامج سلسلة من الخطابات البارزة والخطابات التي ألقاها مدعوون.
- 53- وتناول المؤتمر موضوعين مهمين وفريدين لعام 2021. وكان هذان الموضوعان هما الذكرى السنوية الخامسة والعشرين لفتح باب التوقيع على معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، وجائحة كوفيد-19 التي أثرت على حياتنا جميعا.
- 54- وتميزت الذكرى السنوية الخامسة والعشرين بسلسلة من حلقات النقاش والخطابات التي ألقاها مدعوون، وتناولت مختلف جوانب التطورات التي شهدتها السنوات الـ25 الماضية وكذلك التحديات التي تواجهها المعاهدة وأفاقها المستقبلية. واشتملت المواضيع التي تناولتها حلقات النقاش على أجهزة الاستشعار، وتحليل البيانات، والبيانات الإقليمية، والدروس المستفادة من البيانات التاريخية، والجاهزية للتفتيش الموقعي، والتطبيقات العلمية والمدنية. وقد أدى الطابع العالمي لجائحة كوفيد-19 إلى وضع الكثيرين أمام اختبار للقدرة على الصمود، ومنهم على وجه الخصوص نظم الرصد العالمية مثل النظام التابع لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية، الذي يعتمد على جمع البيانات ونقلها وتحليلها بصورة مستمرة. وقد نوقشت هذه التجربة والدروس المستفادة منها في حلقة نقاش مخصصة وسلسلة من العروض الإيضاحية الشفوية التي وُزعت على عدة جلسات.

الدمج المتكامل بين بناء القدرات والتدريب

- 55- تولي اللجنة أهمية كبيرة للتدريب وبناء القدرات من أجل تحسين قدرة الدول الموقعة على الوفاء فعليا بمسؤولياتها الخاصة بالتحقق بموجب المعاهدة، والاستفادة الكاملة من مشاركتها في نظام التحقق، وخصوصا من خلال استخدام بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي (من أجل التحقق وكذلك من أجل تطبيقاتها المدنية والعلمية).
- 56- وإضافة إلى أساليب التدريب التقليدية، توفر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، ومنها مثلا التعلّم الإلكتروني، فرصا أرحب لتوسيع نطاق أنشطة بناء القدرات ومواصلة تعزيزها. وتقدّم خدمات التدريب وبناء القدرات للدول الموقعة التي تتاح لها سبل الوصول إلى بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي (نحو 1 980 مستخدما مأدونا لهم من 141 دولة)، وكذلك للدول التي ليس لديها تلك الإمكانيات (43 دولة)، وللدول التي لديها الإمكانيات ولكنها تستخدم المعلومات على نطاق محدود. وبسبب جائحة كوفيد-19، بدأ تنفيذ التدريب عبر الإنترنت في نيسان/أبريل 2020 بغية معالجة عدم القدرة على تنظيم دورات تدريبية حضوريا.
- 57- ويستهدف التدريب فئات متنوعة من المستفيدين، أي مشغلي محطات نظام الرصد الدولي والموظفين التقنيين في مراكز البيانات الوطنية ومفتشي التفتيش الموقعي والمسؤولين والدبلوماسيين وموظفي الأمانة. وفي الوقت الراهن، تُتاح 51 نميطة للتعلّم الإلكتروني، باللغات الرسمية للأمم المتحدة. ومنذ عام 1999، دُرّب أكثر من 11 000 من موظفي مراكز البيانات

الوطنية التقنيين ومشغلي محطات نظام الرصد الدولي من 185 دولة موقعة. ويشمل برنامج التدريب الحالي نحو 30 من الفعاليات السنوية المتصلة بمراكز البيانات الوطنية ومشغلي المحطات، فيما يخص الأنواع الأربعة من التكنولوجيات.

58- وتعتبر الحاجة إلى الاستثمار في الجيل المقبل من اختصاصي عدم الانتشار النووي ونزع السلاح النووي محركاً رئيسياً للأنشطة التثقيفية للجنة. وتهدف هذه الأنشطة إلى توسيع نطاق المعرفة بالمعاهدة وتطوير القدرات لدى الدول الموقعة للتصدي بفعالية للتحديات السياسية والقانونية والتقنية والعلمية التي تواجه المعاهدة ونظام التحقق الخاص بها. ولتحقيق هذا الهدف، واصلت اللجنة تطوير بوابتها الخاصة بالمعارف والتدريب، وتكملت بنماط تدريبية تخص مسائل بعينها، وقاعدة بيانات للموارد والمواد المتصلة بالمعاهدة، وأرشيف بالمحاضرات المتعلقة بالمعاهدة والعلوم والتكنولوجيا التي تدعم نظام التحقق الخاص بها. وتعد اللجنة أيضاً أول منظمة دولية أمنية تؤسس منصة تعليمية مجانية ومفتوحة على تطبيق iTunes U تتيح للمستخدمين الاطلاع على محاضرات ووثائق وملفات للعروض الإيضاحية بشأن الجوانب السياسية والقانونية والتقنية والعلمية للمعاهدة، وتنزيل تلك المواد.

59- كما واصلت اللجنة تطوير وتحديث نماطها الخاصة بالتعلم الإلكتروني في مجال المعاهدة ودليلها التعريفي بالمعاهدة، المتاحين للاطلاع العام، باستخدام إطار حديث وتفاعلي للتعلم الإلكتروني. وسوف تساعد هذه المجموعة من النماط المطورة حديثاً على تهيئة أصحاب المصلحة للمبادرات التثقيفية للمنظمة، ودعم أنشطة التوعية، وتحسين آلية توجيه فريق شباب المنظمة على بوابتها. وسوف تُستخدم النماط أيضاً من أجل إنكاء الوعي والتواصل مع الجمهور، ويمكن إتاحتها كي تُدرج في المناهج الأكاديمية.

أنشطة التواصل والتوعية

60- تهدف أنشطة التواصل والتوعية التي تضطلع بها الأمانة إلى التشجيع على توقيع المعاهدة والتصديق عليها، وتعزيز فهم أهدافها ومبادئها ونظام التحقق الخاص بها، إضافة إلى تعزيز فهم وظائف اللجنة، وترويج التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيات التحقق. وتتطلب تلك الأنشطة التفاعل مع الدول والمنظمات الدولية والمؤسسات الأكاديمية ووسائل الإعلام وجامعة الجمهور.

61- ويجري معظم التفاعل مع الدول بهدف إنكاء الوعي بالمعاهدة والترويج للتوقيع والتصديق عليها في سياق المشاورات الثنائية والمراسلات. ولئن كان يُركّز تركيزاً خاصاً على الدول المدرجة في المرفق 2 للمعاهدة والدول التي تستضيف مرافق نظام الرصد الدولي، فإنه يجري التواصل مع جميع الدول تقريباً في سياق جهود التواصل والتوعية التي تبذلها اللجنة منذ أيلول/سبتمبر 2019. وإضافة إلى الحوار المنتظم مع البعثات الدائمة في فيينا والممثلات الكائنة في برلين وجنيف ونيويورك، قام موظفو الأمانة بزيارات إلى عدد من العواصم. وأجريت أيضاً مشاورات، على كل المستويات، على هامش مؤتمرات عالمية وإقليمية ودون إقليمية ولقاءات أخرى.

62- وتنظم الأمانة عدداً من الفعاليات والأنشطة التي تتيح التشاور الثنائي مع المشاركين من الدول الموقعة وغير الموقعة على السواء. وقد نُظمت سلسلة من حلقات العمل الدولية للدبلوماسية والعلوم في هافانا، كوبا، في تشرين الأول/أكتوبر 2019 بالتعاون مع وزارة العلوم والتكنولوجيا والبيئة في كوبا، في إطار أنشطة التواصل والتوعية التي تضطلع بها المنظمة في كوبا.

63- وواصلت اللجنة الاستفادة من المؤتمرات العالمية والإقليمية ودون الإقليمية وغيرها من التجمعات من أجل تعزيز فهم المعاهدة والدفع قدماً بدخولها حيز النفاذ وبناء نظام التحقق. فقد مُنّلت اللجنة في اجتماعات منها مثلاً اجتماعات الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والاتحاد البرلماني الدولي، ومنظمة حظر الأسلحة الكيميائية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، والجمعية العامة للأمم المتحدة ولجنتها الأولى، ومكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، والمفوضية الأفريقية للطاقة النووية، والمنظمة الدولية للفرنكوفونية، والجمعية البرلمانية للفرنكوفونية.

64- وخلال تلك الاجتماعات والمؤتمرات، التقى الأمين التنفيذي بعدد من رؤساء وكبار مسؤولي المنظمات الدولية والإقليمية، كان منهم ممثلة الأمم المتحدة السامية لشؤون نزع السلاح، والرئيس المعين لمؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية العاشر

لاستعراض المعاهدة، والمدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية، والمدير العام لليونيدو، والمديرة العامة لمكتب الأمم المتحدة في فيينا/المديرة التنفيذية لمكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة، ورئيس المفوضية الأفريقية للطاقة النووية وأمينها التنفيذي، والأمانة العامة للمنظمة الدولية للفرنكوفونية، ونائب رئيس الجمعية البرلمانية للفرنكوفونية وأمينها العام البرلماني.

65- وتعدُّ مشاركة الأمين التنفيذي في الفعاليات الكبرى والمحادثات الثنائية الرفيعة المستوى عنصراً أساسياً في جهود التواصل والتوعية التي تبذلها الأمانة. وشملت تلك الأنشطة ما يلي: مؤتمر ميونيخ الأمني 2020 (ميونيخ، ألمانيا، شباط/فبراير 2020)؛ الاحتفال بالذكرى السنوية الخامسة والسبعين لقصف هيروشيما وناكازاكي بالقنبلة الذرية (رسالة فيديو، آب/أغسطس 2020)؛ خطاب موجّه إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة في إطار اليوم الدولي لمناهضة التجارب النووية (عن بعد، آب/أغسطس 2020)؛ منتدى ألباخ الأوروبي (عن بعد، آب/أغسطس 2020)؛ مؤتمر قمة العقول في أرمينيا (عن بعد، تشرين الأول/أكتوبر 2020)؛ الدعوة العالمية التي أطلقها فريق أصدقاء المعاهدة لوضع حد للتجارب النووية (رسالة فيديو، تشرين الأول/أكتوبر 2020)؛ منتدى هاليفاكس للأمن الدولي (عن بعد، تشرين الثاني/نوفمبر 2020)؛ اجتماع نادي أستانا (عن بعد، تشرين الثاني/نوفمبر 2020)؛ الدورة الخامسة والسبعون للجمعية العامة للأمم المتحدة، في إطار البند الفرعي من جدول الأعمال المعنون "التعاون بين الأمم المتحدة واللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية" (عن بعد، تشرين الثاني/نوفمبر 2020)؛ مركز فيينا لنزع السلاح وعدم الانتشار (عن بعد، شباط/فبراير 2021)؛ فرع الطلاب/الشباب لمنظمة بوغواش بالمملكة المتحدة (عن بعد، آذار/مارس 2021)؛ المؤتمر الدولي الذي نُظِم بالاشتراك مع تركمانستان بشأن موضوع Ensuring peace, stability and security: Strengthening international and regional cooperation in the field of disarmament (صون السلم والاستقرار والأمن: تعزيز التعاون الدولي والإقليمي في مجال نزع السلاح) (عن بعد، نيسان/أبريل 2021)؛ مؤتمر نزع السلاح (عن بعد، أيار/مايو 2021).

66- كما حضر الأمين التنفيذي عدة مؤتمرات واجتماعات وحلقات دراسية أخرى ألقى خلالها كلمات رئيسية أو شارك خلالها في حلقات نقاش أو مناقشات بشأن المعاهدة. وخلال تلك المؤتمرات والاجتماعات والحلقات الدراسية حول العالم وفي الاجتماعات المعقودة في فيينا، التقى الأمين التنفيذي بعدد من الشخصيات البارزة من الأوساط الأكاديمية والمؤسسات الفكرية الرائدة والكيانات غير الحكومية الأخرى. كما حضر فعاليات تتعلق بعدم الانتشار النووي ونزع السلاح النووي نظمتها فرادى الحكومات.

67- وواصلت الأمانة تعزيز الأعمال التحضيرية لتنفيذ المعاهدة على المستوى الوطني من خلال برنامجها الخاص بتقديم المساعدة التشريعية إلى الدول بخصوص التدابير التي يتعين اتخاذها وفقاً للمادة الثالثة من المعاهدة. ووزعت الأمانة تشريعات نموذجية وتعليقات على نطاق واسع، وهي متاحة على الموقع الشبكي العمومي للمنظمة.

68- وتعدُّ المنظمة، في إطار برنامجها للتواصل والتوعية، ندوة للدبلوماسية العلمية كل سنتين بهدف إنكاء الوعي العام بمساهمة المعاهدة في السلم والأمن الدوليين وحفز البحث والابتكار التعاونيين بشأن علوم وتكنولوجيا رصد التجارب النووية. وبسبب القيود التي فرضتها جائحة كوفيد-19، تحتم تأجيل عقد الندوة الثالثة للدبلوماسية العلمية (2020).

69- وواصلت الأمانة أيضاً الترويج للمعاهدة ونظام التحقق الخاص بها عن طريق التفاعل مع الدول ووسائل الإعلام والمجتمع المدني والمؤسسات التعليمية والعلمية ومجمعات الفكر والجمهور العام. وبفضل اتباع نهج استباقي ومحدد الهدف، حظيت أنشطة توعية الجمهور بقدر كبير من التغطية الإعلامية فيما يخص فعاليات رئيسية، من بينها مؤتمر العلم والتكنولوجيا الخاص بالمنظمة لعام 2021. وتشكل الأفلام والصور والخصائص التفاعلية والرسوم المتحركة سمات بارزة في أنشطة التواصل والتوعية التي تضطلع بها المنظمة. وقد تواصل تطوير الموقع الشبكي العمومي ومنصات ووسائل التواصل الاجتماعي للوصول إلى فئات جديدة من الجمهور، بما في ذلك جيل الشباب، ولا سيما في الدول المتبقية المدرجة في المرفق 2. وأدى ذلك إلى زيادة بروز المعاهدة ونظام التحقق الخاص بها في وسائل الإعلام المطبوعة والشبكية والمرئية والمسموعة في

جميع أنحاء العالم. واستمرت التوعية الإعلامية والأنشطة الإعلامية الجماهيرية الأخرى التي أخذت شكل المقالات ومقالات الرأي والمقابلات والإحاطات الإعلامية والمنشورات والفعاليات الخاصة والمعارض والعروض الإيضاحية.

70- ويُضطلع بجزء كبير من أنشطة التواصل الخاصة باللجنة باستخدام التبرعات المقدمة من الدول الموقعة. ومن بين الأنشطة التي نفذتها الأمانة استناداً إلى تلك التبرعات مشروع تيسير مشاركة خبراء من البلدان النامية في الاجتماعات التقنية للجنة، وتمويل صيانة وتشغيل محطات الرصد السيزمي المساعدة في البلدان النامية، ومن ثمّ تعزيز قدرات معالجة البيانات وتوافرها لفائدة الدول الموقعة. وقُدِّمت تبرعات أيضاً من أجل التدريب على بناء القدرات في البلدان النامية وتعزيز فهم العمل الذي تقوم به اللجنة مع التركيز بوجه خاص على جيل الشباب، بما في ذلك فريق شباب المنظمة الآخذ في التوسع، وتطبيقات تكنولوجيايات التحقق الخاصة بالمعاهدة وتطويرها، والمنافع المجنية من عضوية اللجنة، بما في ذلك المزايا المحتملة المستمدة من التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيايات التحقق.

المنافع المدنية والعلمية من المعاهدة

71- هناك مجموعة من التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيايات التحقق من الامتثال للمعاهدة التي يمكن أن تنتفع بها الدول الموقعة. ويمكن لوفرة البيانات والنواتج المتاحة للدول الموقعة أن تيسّر أنشطتها المدنية والعلمية، بما في ذلك، على سبيل المثال، الإنذار بالكوارث الطبيعية والتأهب لها، والتنمية المستدامة، والبحوث بشأن تغير المناخ، وتوسيع آفاق المعرفة، وتوفير الرفاه للبشر. ومنذ عام 2011، وقّع ما مجموعه 156 عقداً تتيح للباحثين من 27 بلداً سبل الوصول المجاني إلى بيانات نظام الرصد الدولي من خلال المركز الافتراضي لاستغلال البيانات.

72- وكمثال على التطبيقات المدنية والعلمية لتكنولوجيايات التحقق، اتفقت اللجنة على الشروط التي يمكن بموجبها إتاحة البيانات السيزمية والصوتية المائية التابعة لنظام الرصد الدولي لمنظمات الإنذار بالتسونامي المعترف بها. وتوجد حالياً ثمانية عشر من تلك الاتفاقات أو الترتيبات المعمول بها مع سبعة عشر بلداً حيث تُرسل إليها بيانات من نحو 100 من محطات نظام الرصد الدولي. وأكدت منظمات الإنذار بالتسونامي أن استخدام بيانات نظام الرصد الدولي، التي تُعدّ أفضل توقيتاً وموثوقية من تلك المستمدة من مصادر أخرى، يزيد من قدرتها على تبيين الزلازل التي يُحتمل أن تقضي إلى التسونامي وإصدار إنذارات أسرع. ومن الأمثلة الأخرى عضوية اللجنة في اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنوية التي تضم 19 من المنظمات الأعضاء إلى جانب منظمات لها صفة مراقب. وتشترك اللجنة في رعاية خطة الإدارة المشتركة لحالات الطوارئ الإشعاعية للمنظمات الدولية. ووفقاً للخطة، في حالة الطوارئ الإشعاعية أو النووية، يجوز تعميم بيانات نظام الرصد الدولي ومنتجات مركز البيانات الدولي من خلال نظام الوكالة الدولية للطاقة الذرية الموحد والأمن لتبادل المعلومات في حالات الطوارئ. ووُقِّعت الترتيبات العملية بين اللجنة والوكالة في هذا الصدد في عام 2016.

الخلاصة

73- منذ انعقاد مؤتمر المادة الرابعة عشرة لعام 2019، أُحرز تقدم كبير في الترويج للمعاهدة والنهوض بنظام التحقق الخاص بها. وتواصل بروز الدعوة إلى التبكير ببدء نفاذ المعاهدة في جدول أعمال الحملة الدولية من أجل عدم الانتشار النووي ونزع السلاح النووي. وقد اقترب نظام التحقق الخاص بالمعاهدة من مرحلة الاكتمال حيث تواصل التحسّن في جاهزيته التشغيلية مما يزيد من الثقة في قدرته على كشف أي اختبار لتفجير نووي في أي بيئة.