IAEA
تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

المؤتمـــر العـــام

GC(62)/8
٢٤ آب/أغسطس ٢٠١٨

توزيع عام
عربي
الأصل: انكليزي

الدورة العادية الثانية والستون
البند ١٧ من جدول الأعمال المؤقت
(الوثيقة GC(62)/1 وإضافتها Add.1)

تعزيز فعالية ضمانات الوكالة وتحسين كفاءتها

تقرير من المدير العام

ألف- مقدِّمة

١- طلب المؤتمر العام، في قراره GC(61)/RES/12 المعنون 'تعزيز فعالية ضـــمانات الوكالة وتحســـين كفاءتها'، إلى المدير العام أن يقدِّم تقريراً عن تنفيذ ذلك القرار إلى المؤتمر العام في دورته العادية الثانية والستين (٢٠١٨). ويأتي هذا التقرير استجابةً لذلك الطلب، ويتضمن تحديثاً للمعلومات الواردة في تقرير العام المنصرم إلى المؤتمر العام (الوثيقة GC(61)/16).[١]

باء- اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية

باء-١- عقد وبدء نفاذ اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية

١- دخلت بروتوكولات إضـــافية تســـتند إلى البروتوكول الإضـــافي النموذجي[٢] حيز النفاذ فيما يخصُّ ثلاث دول[٣]. وعُدِّل بروتوكول كميات صغيرة فيما يخصُّ دولة واحدة[٤]، تمشيّاً مع مقرَّر مجلس المحافظين الصادر في ٢٠ أيلول/ســـبتمبر ٢٠٠٥ بشـــأن هذه البروتوكولات. وحتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٨، كان لدى ٥٦ دولة بروتوكولاً تشغيلياً يخص الكميات الصغيرة استناداً إلى النص النمطي المنقَّح، وأصبح لدى ٣٦ دولة بروتوكولاً تشغيلياً يخص الكميات الصغيرة والذي لم يُعدّل بعدُ.

---

[١] يشمل هذا التقرير الفترة بين ١ تموز/يوليه ٢٠١٧ و٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٨.

[٢] يَرِدُ نص البروتوكول النموذجي الإضافي للاتفاق(ات) المعقود(ة) بين الدولة (الدول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية من أجل تطبيق الضمانات في الوثيقة INFCIRC/540 (المصوَّبة).

[٣] هندوراس والسنغال وتايلند.

[٤] تونغا

٢- وفي الفترة بين ١ تموز/يوليه ٢٠١٧ و٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٨، وقّعت دولة واحدة على اتفاق ضمانات شاملة مع بروتوكول كميات صغيرة استناداً إلى النص النمطي المنقح والبروتوكول الإضافي الملحق به[٥]. ووقّعت دولة أخرى على بروتوكول إضافي[٦]. وإضافة إلى ذلك، وقعت دولة واحدة على اتفاق ضمانات طوعي وبروتوكول إضافي ملحق به[٧].

٣- وحتى ٣٠ حزيران/يونيه ٢٠١٨، كانت ١٨٢ دولة[٨] قد أبرمت اتفاقات ضمانات سارية مع الوكالة، ١٣٢ منها (بما في ذلك ١٢٦ دولة لديها اتفاقات ضمانات شاملة) أبرمت أيضاً بروتوكولاً إضافياً سارياً. وتم تطبيق بروتوكول إضافي مؤقتاً منذ كانون الثاني/يناير ٢٠١٦ بالنسبة لدولة واحدة[٩] حتى دخوله حيز النفاذ. وحتى ٣٠ حزيران/يونيه، كانت هناك ٥٠ دولة ما زال يتعيَّن عليها أن تدخلَ حيز النفاذ بروتوكولاتٍ إضافية لاتفاقات الضمانات المعقودة معها.

٤- ومن بين الدول الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية[١٠،١١]، هناك اثنتا عشرة دولة لم تُدخل بعدُ إلى حيّز النفاذ اتفاقات ضمانات شاملة عملاً بالمادة الثالثة من المعاهدة.

٥- وآخر تحديث لحالة اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية منشورٌ على موقع الوكالة الشبكي[١٢].

باء-٢- الترويج والمساعدة في عقد اتفاقات ضمانات وبروتوكولات إضافية

٦- واصلت الوكالة تنفيذ عناصر خطة العمل الواردة في القرار GC(44)/RES/19 وفي خطة عمل الوكالة المحدَّثة المعنونة *خطة عمل لترويج عقد اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية*.[١٣] وتشمل عناصر خطة العمل المقترحة في القرار GC(44)/RES/19 ما يلي:

- تكثيف الجهود التي يبذلها المدير العام لعقد اتفاقات ضمانات وبروتوكولات إضافية، لا سيما مع تلك الدول التي تضطلع بأنشطة نووية ذات شأن في ظل ولايتها؛
- تقديم المساعدة من جانب الوكالة والدول الأعضاء للدول الأخرى عن طريق توفير ما تملكه من معرفة وخبرة تقنية ضرورية لعقد اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية وتنفيذها؛

---

[٥] ليبيريا.

[٦] الجزائر.

[٧] المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وآيرلندا الشمالية.

[٨] وتايوان، الصين.

[٩] جمهورية إيران الإسلامية.

[١٠] لا تنطوي التسميات المستخدَمة وطريقة عرض المواد في هذا القسم، بما يشمل الأعداد المذكورة، على إبداء أيّ رأي مهما كان من جانب الوكالة أو الدول الأعضاء فيها بشأن الوضع القانوني لأيّ بلد أو إقليم أو سلطاته، أو بشأن تعيين حدوده.

[١١] يستند عدد الدول الأطراف في معاهدة عدم الانتشار المشار إليه إلى عدد صكوك التصديق أو الانضمام أو الخلافة التي تمَّ إيداعها.

[١٢] https://www.iaea.org/sites/default/files/status-sg-agreements-comprehensive.pdf.

[١٣] يمكن الاطلاع على خطة العمل في موقع الوكالة الشبكي عبر الرابط:
https://www.iaea.org/sites/default/files/sg-plan-of-action-2016-2017.pdf.

- تعزيز التنسيق بين الدول الأعضاء وأمانة الوكالة فيما تبذله من جهود لترويج عقد اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية.

٧- واتّباعاً لإرشادات جهازي تقرير السياسات وخطة عمل الوكالة المُحدَّثة، واصلت الوكالة تشجيع وتيسير الانضمام على نطاق أوسع إلى اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية، مستخدمةً في المقام الأول اعتمادات مالية من خارج الميزانية. ونظّمت الوكالة حلقة دراسية إقليمية لدول أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى (لوساكا بزامبيا، ١٤ آب/أغسطس ٢٠١٧)، وحلقة عمل خاصة بالتواصل الخارجي للدبلوماسيين من البعثات الدائمة والسفارات في برلين، وبروكسل، وجنيف، ولندن (فيينا بالنمسا، ١١-١٢ حزيران/يونيه ٢٠١٨)، وزيارات قُطرية إلى ساو تومي وبرنسبي (١٨-١٩ حزيران/يونيه ٢٠١٨) وكابو فيردي (٢١-٢٢ حزيران/يونيه ٢٠١٨)، وخلال هذه الفعاليات شجّعت الوكالة هذه الدول على عقد اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية و/أو تعديل بروتوكولات الكميات الصغيرة الخاصة بها. وبالإضافة إلى ذلك، أجرت الوكالة مشاورات مع ممثلين من عدد من الدول الأعضاء والدول غير الأعضاء في جنيف ولشبونة وفيينا ونيويورك خلال الفترة المشمولة بالتقرير.

جيم- تنفيذ الضمانات

جيم-١- تحديث ووضع نُهُج الضمانات على مستوى الدولة

٨- رحّب المؤتمر العام في قراره GC(61)/RES/12، في جملة أمور، بالتوضيحات والمعلومات الإضافية الواردة في *الوثيقة التكميلية للتقرير المتعلق بإرساء مفهوم لتنفيذ الضمانات على مستوى الدولة وتطويره* (الوثيقة GOV/2013/38) والوثيقة (GOV/2014/41 وتصويبها Corr.1)، وأشار إلى نية الأمانة أن تحيط مجلس المحافظين علماً بالتقدم المُحرز في وضع الضمانات وتنفيذها في سياق مفهوم الضمانات على مستوى الدولة.

٩- وحتى حزيران/يونيه ٢٠١٨، كانت قد وُضعت نُهُج ضمانات على مستوى الدولة واعتُمد تنفيذها لصالح ٦٧ دولة[١٤،١٥] من الدول المرتبطة باتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول إضافي نافذ، واستخلص بشأنها استنتاج أوسع نطاقاً؛ و٣٤ دولة مرتبطة باتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول إضافي نافذ ولكن لم يُستخلص بشأنها استنتاج أوسع نطاقاً؛ و٢٩ دولة مرتبطة باتفاق ضمانات شاملة ولكنها غير مرتبطة ببروتوكول إضافي نافذ (منها ٢٨ دولة مرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة)؛ ودولة واحدة مرتبطة باتفاق ضمانات طوعي وبروتوكول إضافي نافذ. وقد وُضعت نُهُجُ الضمانات على مستوى الدولة ونُفِّذت فيما يخصُّ الدول المذكورة أعلاه ضمن نطاق اتفاق الضمانات المعقود مع كلٍّ منها. وتواصل إدارة الضمانات وضع نُهُج الضمانات على مستوى الدولة لجميع الدول الأخرى المرتبطة باتفاقات ضمانات نافذة كما هو مُبيّن في الوثيقة GOV/2014/41 وتصويبها Corr.1. وفي سياق وضع نُهُج الضمانات على مستوى الدولة، تتشاور الأمانة مع السلطة الحكومية و/أو السلطة الإقليمية المعنية، ولا سيما فيما يتعلق بتنفيذ تدابير الضمانات في الميدان.

---

[١٤] حُدث ٥٣ نهج ضمانات على مستوى الدولة ووضع مؤخراً ١٤ نهج ضمانات على مستوى الدولة.

[١٥] وتايوان، الصين.

١٠- واستجابة لقراري المؤتمر العام GC(60)/RES/13 وGC(61)/RES/12، أعدَّ المدير العام تقريراً لمجلس المحافظين عن الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة بشأن تحديث وتنفيذ نُهج الضمانات على مستوى الدولة فيما يخصُّ الدول الخاضعة للضمانات المتكاملة.

جيم-٢- الحوار مع الدول بشأن الأمور المتعلقة بالضمانات

١١- واصلت الأمانة الانخراط في حوار مفتوح ونشط مع الدول بشأن الأمور المتعلقة بالضمانات.

١٢- وفي ٢٨ آب/أغسطس ٢٠١٧، عقدت الأمانة اجتماعاً تقنيّاً بشأن تنفيذ الضمانات، عُرضت على الدول الأعضاء خلاله معلومات بشأن التقدم الذي أُحرِز مؤخراً في مجال وضع نُهج الضمانات على مستوى الدولة. وعلاوة على ذلك، قدّمت الوكالة أيضاً لمحة عامة عن دور النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية في تنفيذ اتفاقات الضمانات. وتطرّقت هذه اللمحة العامة أيضاً إلى كيفية ضمان إقامة تعاون فعّال بين الوكالة والسلطات الحكومية.

١٣- وفي ١٧ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٧، عُقدت جلسة إعلامية غير رسمية، حيث عرضت الأمانة على الدول الأعضاء الدروس الأولى المستفادة والخبرات المكتسبة من تحديث نُهج الضمانات على مستوى الدولة فيما يخصُّ الدول الخاضعة للضمانات المتكاملة، تحضيراً للتقرير المذكور آنفاً إلى مجلس المحافظين.

١٤- وفي ٢٧ آذار/مارس ٢٠١٨ عقدت الأمانة اجتماعاً تقنيّاً بشأن تنفيذ الضمانات، قدّمت خلاله للدول الأعضاء موجزاً عاماً عن عمليات تحديث وتطوير نُهج الضمانات على مستوى الدولة وتخطيط أنشطة الضمانات وتنفيذها. وكان هذا الاجتماع تحضيراً لاجتماع تقني آخر بخصوص تنفيذ الضمانات عُقد في ١٣ نيسان/أبريل ٢٠١٨، حيث قدمت الأمانة مزيداً من الوصف للدول الأعضاء بشأن الدروس المستفادة والخبرات المكتسبة من تنفيذ نُهُج الضمانات على مستوى الدولة فيما يخصُّ الدول الخاضعة للضمانات المتكاملة، قبل إصدار المدير العام للتقرير المتعلق بهذا الأمر.

١٥- وعقدت الأمانة حلقة دراسية في كانون الثاني/يناير ٢٠١٨ لتعريف الدبلوماسيين الوافدين حديثاً إلى فيينا بضمانات الوكالة، وقدمت خلالها لمحة عامة عن الإطار القانوني للضمانات، والعمليات والأنشطة الأساسية المتعلقة بالضمانات، والمساعدة المتاحة للدول الأعضاء في مجال تنفيذ الضمانات.

جيم-٣- تعزيز تنفيذ الضمانات في الميدان

١٦- واصلت الوكالة سعيها لإدخال تحسينات على فعالية وكفاءة تنفيذ الضمانات في الميدان. فعلى سبيل المثال، واصلت الوكالة اختبار تقنية لرسم الخرائط باللّيزر، وهي تُقيمها حالياً، بغرض التحقُّق من الاحتواء في مرفقين من مرافق الخزن الجاف للوقود المستهلك في الأرجنتين وكندا، وهي تعكف على إنهاء نهج ضمانات باستخدام جهاز رصد بوابي للنيوترونات في أحد مرافق خزن النفايات في كندا. وهذه المرة الأولى التي سيُستخدم فيها جهاز رصد بوابي كهذا لأغراض الضمانات، وهو من تطوير الوكالة. وطُبِّقت نُهج الشراكة بين الوكالة والمفوضية الأوروبية فيما يخصُّ مفاعلات الماء الخفيف، ومفاعلات البحوث والمجمّعات الحرجة في دول اليوراتوم غير الحائزة للأسلحة النووية.

١٧- وواصلت الوكالة تطوير وتحسين نُهج الضمانات، بما في ذلك تطبيق نُظم الاحتواء والرقابة المزدوجة على مفردات الوقود المستهلك التي يصعب الوصول إليها للتحقق في المخازن الجافة للوقود المستهلك في ألمانيا وليتوانيا. ولا تزال الوكالة تستخدم نقل بيانات الرصد عن بُعد في هذه المخازن في ألمانيا. كما استُخدم نقل بيانات الرصد عن بُعد للتحقق من عمليات نقل الوقود المستهلك في موقع محطة قوى نووية في ليتوانيا، وجرى تركيب وتجريب المعدات ذات الصلة داخل مصرف الوكالة لليورانيوم الضعيف الإثراء في كازاخستان. ويجري العمل على وضع اللمسات الأخيرة لنهج ضمانات التحقُّق من عمليات نقل الوقود المستهلك إلى الخزن الجاف في المكسيك، بما سيتيح تقليص حضور المفتشين خلال عمليات النقل دون المساس بفعالية تنفيذ الضمانات. وقد طُور نهج ضمانات مماثل للتحقق من عمليات نقل الوقود المستهلك في باكستان. ونتيجة لجهد تعاوني مع الهيئة البرازيلية-الأرجنتينية لحصر ومراقبة المواد النووية، رُكبت في مقرها الرئيسي وحدة خدمة مشتركة لنقل البيانات عن بُعد. وأُرسلت إلى مقر الوكالة عبر وحدة الخدمة المشتركة هذه معلومات عن بُعد بشأن الحالة الصحية للمعدات المركبة في مرفقين في الأرجنتين والبرازيل.

١٨- وللمرة الأولى، أُجريت عمليات تفتيش بإخطار عاجل في مفاعلات بحوث بكازاخستان، كما أُجريت عمليات تفتيش مفاجئة في مرافق مختارة بأوكرانيا. وطُورت أو حُسنت نُهُج ضمانات وإجراءات خاصة بموقع أو مرفق معين حتى تُستخدم في مخطط تفتيش عشوائي بإخطار عاجل في مصنع تحويل بالأرجنتين، وللتحقق من انخفاض احتراق مفردات الوقود المستهلك في محطة قوى نووية بالبرازيل. ونقحت الوكالة إجراءات التفتيش العشوائي بإخطار عاجل في مرافق تحويل وتصنيع الوقود بكندا.

١٩- ووضعت الوكالة الصيغة النهائية لنهج ضمانات التحقق من نقل الوقود المستهلك من التخزين الرطب إلى التخزين الجاف المؤقت بعد التكييف في الموقع بمحطة تشرنوبل للقوى النووية. واستُكمل تركيب معدات الضمانات خلال النصف الأول من عام ٢٠١٨ وهي تعمل حالياً في وضع "الاختبار". وتواصل الوكالة تطوير نهج فعال وناجع إزاء تطبيق الضمانات على المواد النووية للوحدة ٤ من المفاعل المتضرر. وسيجري احتواء هذه المواد النووية داخل نظام احتواء مأمون جديد تابع لمحطة تشرنوبل للقوى النووية، والتي يجري حالياً إدخالها في الخدمة. وأخيراً، واصلت الوكالة تطوير نهج للتحقق من الوقود المستهلك المنقول من محطات القوى النووية بأوكرانيا إلى المرفق المركزي لخزن الوقود النووي المستهلك، وهو قيد الإنشاء حالياً في منطقة تشرنوبل المحظورة.

٢٠- ولا تزال هناك مواد نووية لا يمكن الوصول إليها للتحقُّق منها في وحدات المفاعل التالفة من ١ إلى ٣ في موقع فوكوشيما داييتشي في اليابان. ورُكِّبت في الموقع نظمٌ للمراقبة ونظمٌ للرصد النيوتروني بأشعة غاما للتأكد من عدم إمكانية سحب المواد النووية من المفاعلات المتضررة دون علم الوكالة. ويجري أيضاً نقل البيانات عن بُعد من هذه النظم إلى مكتب الوكالة الإقليمي في طوكيو، بما يكفل زيادة كفاءة أنشطة الرصد التي تضطلع بها الوكالة. واضطلعت الوكالة أيضاً بعمليات تفتيش بإخطار عاجل في الموقع بهدف التأكد من عدم حدوث أي عمليات غير معلنة تنطوي على نقل مواد نووية.

٢١- وواصلت الوكالة الإعداد للتطبيق المستقبلي للضمانات على أنواع جديدة من المرافق (مثل المستودعات الجيولوجية، ومحطات تغليف الوقود المستهلك، ومرافق المعالجة الحرارية، والمفاعلات النمطية الصغيرة، والمفاعلات الحصوية القاع). وواصلت الوكالة والسويد وفنلندا والمفوضية الأوروبية التعاون الوثيق في التخطيط لتنفيذ الضمانات في محطتي التغليف والمستودعين الجيولوجيين في السويد وفنلندا. ويتولى مجلس إدارة مشروع محطة التغليف والمستودع الجيولوجي التابع للوكالة تنسيق صَوْغ نُهُج ضمانات خاصة لمحطتي التغليف

والمستودعين الجيولوجيين، وتقييم أساليب التحقُّق، وتحديد الاحتياجات من معدات الضمانات الجديدة، والتقنيات اللازمة لتطبيق الضمانات على هذه المرافق وتحسين تدابير الضمانات عند تشغيل هذه المرافق. وبعد بدء العمل في محطة التغليف في فنلندا في عام ٢٠١٦، بدأت أعمال تشييد المرفق في عام ٢٠١٧. وتعمل الوكالة، بالتعاون مع المفوضية الأوروبية، على تحديث المتطلبات التقنية لتركيب معدات الضمانات في محطة التغليف والمستودع الجيولوجي في فنلندا. وفي عام ٢٠١٧، قام فريق خبراء معني بتطبيق الضمانات على المستودعات الجيولوجية، بتنسيق من الوكالة، بنشر تقريره النهائي الذي يلخص النتائج التي توصل إليها للفترة ٢٠١١-٢٠١٦ بشأن *التقنيات التي قد تكون مفيدة لتطبيق الضمانات على المستودعات الجيولوجية* (STR-384).

٢٢- واستمرت الوكالة وجمهورية كوريا في التعاون على نحو وثيق في التخطيط لتنفيذ الضمانات في محطات المعالجة الحرارية التي يُزمع إنشاؤها في المستقبل، بما في ذلك في المراحل المبكرة من تصميم تلك المحطات. وتعمل الوكالة مع الصين على وضع نُهُج ضمانات فيما يخصُّ المفاعل المرتفع الحرارة الحصوي القاع المبرد بالغاز، قيد الإنشاء حالياً، والذي حُدِّد لتطبيق الضمانات بموجب اتفاق الضمانات الطوعي المرتبطة به الصين. وفي الوقت نفسه، بدأت الوكالة في التعاون مع الصين في إطار برنامج دعمها الذي يمكن أن يُسهّل تطبيق الضمانات من خلال إدراجها في التصميم بالنسبة للمفاعلات الحصوية القاع.

٢٣- وخلال عام ٢٠١٧، ساهمت الوكالة في إجراء عمليات تقييم لمدى مقاومة المرافق النووية للانتشار من خلال المشاركة في المشروع الدولي للوكالة المعني بالمفاعلات ودورات الوقود الابتكارية وفي المحفل الدولي للجيل الرابع من المفاعلات. وعلاوة على ذلك، شاركت الوكالة في الفريق العامل المعني بالضمانات والأمن، في إطار الدراسة المشتركة لدورة الوقود التي أجرتها جمهورية كوريا والولايات المتحدة. وتعمل الوكالة على إعداد وثائق إرشادية بهدف تحسين فهم بائعي المرافق النووية ومصمميها لاحتياجات الضمانات، وتشجع على مراعاة تدابير الضمانات في تصميم المرافق النووية وتشييدها. وتحقيقاً لهذه الغاية، نشرت الوكالة مجلدين آخرين في سلسلتها من الوثائق الإرشادية للدول الأعضاء بعنوان: *الضمانات الدولية في تصميم محطات صنع الوقود* (NF-T-4.7)، و *الضمانات الدولية في تصميم محطات تحويل اليورانيوم* (NF-T-4.8)، وفي نيسان/أبريل ٢٠١٨، *الضمانات الدولية في تصميم التصرف الطويل الأجل في الوقود المستهلك* (NF-T-3.1).

٢٤- ومنذ التقرير الأخير، واصلت الوكالة عقد اجتماعات خبراء بشأن تحديث "النموذج المادي"، الذي يحدد خصائص جميع عناصر دورة الوقود النووي ويُستخدم في تخطيط الضمانات وتنفيذها وتحليل مسار الاقتناء. وعُقدت ستة اجتماعات شملت أربعة عناصر منفصلة لدورة الوقود النووي (تعدين اليورانيوم ومعالجة خاماته، والمفاعلات بما في ذلك المصادر النيوترونية، والتصرف في النفايات المشعة باستخدام الخلايا الساخنة، والأنشطة المنطوية على استخدام الخلايا الساخنة).

جيم-٤- تكنولوجيا المعلومات

٢٥- منذ تقرير العام المنصرم، أنهت الوكالة مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات، الذي حسّن من الأدوات وتطبيقات البرمجيات الحاسوبية القائمة، واستحدث أدوات وتطبيقات برمجيات حاسوبية جديدة، وعزّز أمن المعلومات. واستُكملت جميع الأنشطة المضطلع بها في إطار مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات وفق الجدول الزمني المقرر وضمن النطاق وفي حدود الميزانية.

٢٦- وتشمل بعض الفوائد الأولية لهذا المشروع ما يلي: تسهيل وصول الموظفين المخوَّلين إلى بيانات الضمانات؛ وأرشفة واسترداد المعارف الخاصة بالإدارة بطريقة أكثر سهولة وأمناً، بما في ذلك رقمنة الإجراءات الورقية؛ وتحسين الاتصال بين الوكالة والسلطات الحكومية والإقليمية؛ وتحسين حماية نظام تكنولوجيا المعلومات من الهجمات الإلكترونية وغيرها من التهديدات التي تمسُّ أمن المعلومات.

جيم-٥- تحليل المعلومات

٢٧- من أجل استخلاص استنتاجات قائمة على أساس سليم بشأن الضمانات، تقيِّم الوكالة جميع المعلومات ذات الصلة بالضمانات، بما في ذلك إعلانات الدول والتقارير المقدَّمة منها، والبيانات الناتجة عن أنشطة التحقُّق التي تضطلع بها الوكالة في الميدان وفي المقر الرئيسي، وغير ذلك من المعلومات المتاحة لها ذات الصلة بالضمانات. وطوالَ الفترة المشمولة بالتقرير، عزَّزت الوكالة قدراتها فيما يتعلق بالحصول على البيانات ومعالجتها، وتحليل وتقييم المعلومات دعماً للإعداد لأنشطة التحقق الميداني وعملية التقييم على مستوى الدولة. وواصلت الوكالة إدخال تحسينات على مجمل أداء نظام المعلومات الخاص بها، عن طريق تعزيز التطبيقات المرتبطة به وتيسير وصول الموظفين للبيانات على النحو الملائم.

٢٨- وواصلت الوكالة تحسين فعالية وكفاءة عملية تقييم أخذ العينات البيئية خلال الفترة المشمولة بالتقرير من خلال تنفيذ أدوات نمذجة جديدة وأتمتة سمات إعداد التقارير.

٢٩- وواصلت الوكالة استخدام الصور الساتلية المتاحة تجارياً العالية الاستبانة حتى تُحسّن من قدرتها على رصد المرافق والمواقع النووية دعماً لأنشطة الضمانات التابعة لها، واستحداث صور جرى الحصول عليها من كواشف جديدة متاحة تجارياً، وتحديث بيئتها المُخصّصة (نظام استغلال البيانات الأرضية الفضائية). وتطوَّع عدد من الدول الأعضاء بتزويد الوكالة بمعلومات عن الاستفسارات التي رُفضت بشأن مشتريات لمنتجات متعلقة بالمجال النووي، واستُخدمت تلك المعلومات كمُدخَل في تقييم مدى اتساق الأنشطة النووية التي أعلنتها الدول للوكالة.

جيم-٦- الخدمات التحليلية

٣٠- يُعدُّ جمع المواد النووية والعينات البيئية وتحليلها من الأنشطة الرئيسية في مجال الضمانات. ويجري تحليل هذه العينات في مختبرات التحليل الخاصة بالضمانات التابعة للوكالة في زايبرسدورف، والتي تتألف من مختبر المواد النووية ومختبر العينات البيئية. وتُجرى التحليلات أيضاً في المختبرات الأخرى التابعة لشبكة الوكالة لمختبرات التحليل.

٣١- وتتألَّف شبكة مختبرات التحليل في الوقت الراهن من مختبرات التحليل الخاصة بالضمانات والتابعة للوكالة في زايبرسدورف ومن ٢٢ من المختبرات الأخرى المؤهَّلة في عشر دول أعضاء بالإضافة إلى المفوضية الأوروبية. ولا يزال توسيع الشبكة مستمراً، فيما يخصُّ تحليل المواد النووية وتحليل العينات البيئية. وهناك مختبرات قيد التأهيل للانضمام إلى عضوية شبكة مختبرات التحليل، وذلك في البلدان التالية: بلجيكا وكندا وهولندا، لغرض تحليل المواد النووية؛ وهنغاريا، لغرض تحليل العينات البيئية؛ والأرجنتين، لغرض تحليل الماء الثقيل؛ وألمانيا، لغرض إنتاج المواد المرجعية.

٣٢- وواصلت مختبرات الوكالة للضمانات تعزيز قدراتها التحليلية بالتعاون مع المختبرات الشريكة في الدول الأعضاء، وذلك من خلال عقد اجتماعات تقنية، ومقارنات بين المختبرات، والشروع في أنشطة برامج الدعم الخاصة بالدول الأعضاء. كما استمر تحسّن التوقيت المناسب لمعالجة العينات البيئية – إضافة إلى تخفيضات إضافية في الوقت اللازم لفحص العينات – والتوزيع لشبكة مختبرات التحليل، والتحليل من طرف شبكة مختبرات التحليل، والتقييم.

جيم-٧- المعدات والتكنولوجيا

٣٣- تعتمد أنشطة التحقُّق اعتماداً كبيراً على استخدام المعدات، بما يشمل كلّاً من المعدات المركَّبة في المرافق والمعدات المحمولة. واستمر نقلُ البيانات عن بُعد في تعزيز الكفاءة عن طريق الاستغناء عن الحاجة إلى اضطلاع المفتشين باستعادة البيانات من المرافق، وكفل الكشف المبكر عن أيِّ تدهور في أدائها. ولا تزال جهود كبيرة مخصصة للصيانة الوقائية ورصد الأداء بُغية ضمان موثوقية معدات الوكالة. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، تجاوزت المراقبة الرقمية، والقياس غير المتلف ونظم الرصد الآلي والأختام النشطة الهدف المستهدف المتمثل في الموثوقية بنسبة ٩٩٪. وقد تحقَّق هذا المستوى من الموثوقية عن طريق تنفيذ سياسات الصيانة الوقائية الفعّالة ومن خلال الاستحاطة في تصميم هذه النظم ومكوّناتها. وواصلت الوكالة تطوير أتمتة البيانات والأدوات المستخدمة في عمليات الاستعراض التي يقوم بها المفتشون، وذلك للمساعدة في تبسيط عملية جمع البيانات من المعدات واستعراضها. فعلى سبيل المثال، استُحدث وأُصدر تطبيق يعرض الحالة الآنية للنظم في وضع نقل البيانات عن بُعد لكي يستخدمه مفتشو الوكالة والموظفون التقنيون، وطُورت حزمة لاستعراض البيانات وتحليلها بالتعاون مع المفوضية الأوروبية تدمج العديد من تدفقات البيانات الواردة من نُظم رصد آلية في مرافق مأذون بها.

٣٤- وواصلت الوكالة اختبار قبول معدات الضمانات وتركيبها والتدريب عليها وصيانتها، بما في ذلك المعدَّات المأذون باستخدامها استخداماً مشتركاً، بالتعاون مع السلطات الحكومية و/أو الإقليمية. ودعم هذا التعاون أيضاً اختبار معدات الضمانات الجديدة في الميدان، وهذه خطوة مهمة في عملية الإذن باستخدام هذه المعدات لأغراض الضمانات. وعلى سبيل المثال، أُذن في نهاية عام ٢٠١٧ باستخدام النموذج الأولي لنظام التصوير المقطعي السلبي بانبعاث أشعة غاما، الذي يمكن استخدامه في الكشف عن فقدان قضبان الوقود أو استبدالها في مجمِّعات الوقود، في مجال الضمانات بهدف الاضطلاع بحملات للقياس في الميدان. وجرى ترقية العديد من نظم القياس الكمي للوقود المستهلك والنفايات المشعّة، أو استحدثت للإيفاء باحتياجات التحقق. وفي إطار برنامج تحديث وضع الأختام والاحتواء، واصلت الوكالة مساعيها لتنفيذ تكنولوجيات جديدة خاصة بوضع الأختام، ولتعزيز أمنها الشامل.

٣٥- وتهدف أنشطة التبصُّر التكنولوجي إلى تحديد وتقييم التطبيقات المحتملة للتكنولوجيات الناشئة من أجل استخدامها في التحقُّق. ومنذ التقرير السابق، أجرت الوكالة تقييماً واختباراً للعديد من التكنولوجيات التي يمكن أن تدعم تنفيذ ضمانات الوكالة. فعلى سبيل المثال، نُشرت للاختبار الميداني عدة نماذج أولية لجهاز رؤية ظاهرة تشيرينكوف من الجيل التالي.

جيم-٨- التعاون مع السلطات الحكومية والإقليمية ومساعدتها

٣٦- تعتمد فعالية وكفاءة ضمانات الوكالة اعتماداً كبيراً على فعالية النظم الحكومية والإقليمية لحصر ومراقبة المواد النووية، وعلى مستوى التعاون بين السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات والوكالة.

٣٧- وتحتاج السلطات الحكومية والإقليمية إلى نظم تشريعية ورقابية لتكون قادرة على ممارسة مهام الإشراف والرقابة اللازمة، فضلاً عن الموارد والقدرات التقنية التي تتناسب مع حجم دورة الوقود النووي ومستوى تعقيدها في الدولة المعنية. وإدراكاً من الوكالة للتحديات التي تواجهها بعض الدول في إرساء نظام حكومي فعال لحصر ومراقبة المواد النووية، فقد واصلت تقديم المساعدة لتلك الدول بهدف تعزيز قدراتها التقنية فيما يخصُّ تنفيذ المتطلبات التي تفرضها اتفاقات الضمانات والبروتوكولات الإضافية المعقودة معها.

٣٨- واتَّخذ عدد من الدول إجراءات لتعزيز تنفيذ الضمانات. وتشمل الأمثلة على هذه الإجراءات ما يلي: استضافة حلقات عمل إقليمية للتوعية بضمانات الوكالة؛ وتزويد الوكالة بمفاهيم تصميمية مبكِّرة للمساعدة في وضع نُهُج الضمانات للتكنولوجيات الجديدة الناشئة في مجال دورة الوقود النووي؛ وإجراء عمليات تفتيش وطنية في المرافق والأماكن الواقعة خارج المرافق؛ والتثبُّت من بيانات المشغِّلين والتأكُّد من جودة السجلات والتقارير والإعلانات قبل تقديم المعلومات للوكالة؛ وإتاحة المرافق لتدريب موظفي الوكالة؛ وتوفير الخبراء لتيسير حلقات العمل والدورات التدريبية وإلقاء المحاضرات فيها.

٣٩- وواصلت الوكالة تحسين الصفحات المتعلقة بالضمانات على موقعها الشبكي، لتتيح للسلطات الحكومية والإقليمية وغيرها الوصول إلى المنشورات، فضلاً عن مواد أخرى ذات صلة بالضمانات تشمل مقاطع فيديو ووثائق إرشادية ومرجعية واستمارات ونماذج.

٤٠- ونتيجة لإطلاق الإصدار الثالث من البرنامج الحاسوبي Protocol Reporter في أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، و"البوابة الإلكترونية لإعلانات الدول" في أيار/مايو ٢٠١٧، وفّرت الوكالة بيئة مُحسّنة للدول لإعداد التقارير والإعلانات وتقديمها إلى الوكالة. وكفلت البوابة الإلكترونية لإعلانات الدول زيادة كبيرة في الإنتاجية عن طريق توفير الوقت والجهد المبذولين في التواصل مع الدول بشأن المسائل المتعلقة بتنفيذ الضمانات والحدِّ من الحاجة لإدخال البيانات يدويّاً ومن أخطاء النسخ.

٤١- وتقدِّم الخدمة الاستشارية الدولية التابعة للوكالة والمعنية بالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية المشورة والتوصيات للدول، بناءً على طلبها، بشأن إرساء وتعزيز نظمها الحكومية لحصر ومراقبة المواد النووية، استناداً إلى تقييم متعمق للالتزامات والإرشادات والممارسات الجيدة في مجال الضمانات. وتقدِّم البعثات الموفدة في إطار الخدمة الاستشارية المذكورة توصيات بنَّاءة من أجل تحسين العناصر الرقابية والإدارية والتقنية في النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية، وتعزز التعاون مع الوكالة. ومنذ تقرير العام الماضي، أوفدت الوكالة بعثة تحضيرية في إطار الخدمة المذكورة إلى المكسيك. وفي أيار/مايو ٢٠١٨، عُقد في المقر الرئيسي للوكالة اجتماع متابعة بشأن بعثة الخدمة الاستشارية التابعة للوكالة والمعنية بالنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية التي أوفدت إلى أوزبكستان في عام ٢٠١٤.

٤٢- وواصلت الوكالة توفير التدريب لموظفي السلطات الحكومية والإقليمية وكذلك مشغِّلي المرافق والأماكن الواقعة خارج المرافق. وشارك مفتشون من الوكالة ومن اليوراتوم في تدريب مشترك بشأن الضمانات عُقد في فيينا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٧. وخلال العام الماضي، عقدت الوكالة عشر دورات تدريبية على المستوى الدولي والإقليمي والوطني.

٤٣- وعُقدت دورتان دوليتان بشأن النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية: واحدة في جمهورية كوريا (للدول التي تستهلُّ برنامجاً للقوى النووية والدول التي تُوسِّع برامج قائمة) والأخرى في اليابان للدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة. كما عُقدت ثلاث دورات إقليمية بشأن النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية: واحدة في المكسيك والأخرى في كازاخستان وكلتاهما تركّزان على البروتوكول الإضافي، وواحدة في جامايكا بالنسبة للدول المرتبطة ببروتوكولات كميات صغيرة.

٤٤- وبناءً على طلب الدول الأعضاء، نُظِّمت خمس دورات تدريبية على المستوى الوطني. وشملت هذه الدورات دورات تدريبية وطنية بشأن: النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية لفائدة إيران، عُقدت في اليابان؛ وتنفيذ الضمانات لفائدة طاجيكستان؛ والنظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية لفائدة تركيا؛ وتنفيذ الضمانات في العراق؛ عُقدت في فيينا؛ وتنفيذ الضمانات لفائدة جنوب أفريقيا.

٤٥- وبدأ برنامج المتدرِّبين في مجال الضمانات لخريجي الجامعات الشبان والفنيين المبتدئين في ٥ شباط/فبراير ٢٠١٨. وقُبلت مشاركة ستة متدربين، منهم أربع أناث، في البرنامج الذي سيختتم أعماله في ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، وهم من الأردن، وتايلند، وتركيا، وفيت نام، والكاميرون، وكينيا.

٤٦- ووفَّرت الوكالة المحاضرين وأجرت تمارين مكتبية دعماً لدورات تدريبية نظَّمتها الدول الأعضاء والمفوضية الأوروبية. وشاركت الوكالة في حلقة عمل إقليمية عُقدت في تونس بشأن المواد النووية في تطبيقات دورة الوقود غير النووي التي نظمتها حكومة الولايات المتحدة من خلال برنامج الضمانات النووية الدولية والمشاركة، وفي دورة تدريبية دولية بشأن النظام الحكومي لحصر ومراقبة المواد النووية نظّمتها حكومة اليابان. وشاركت الوكالة أيضاً في حلقة عمل وطنية بشأن البروتوكول الإضافي في نيبال، وحلقة عمل وطنية بشأن تنفيذ الضمانات النووية في ليبيريا، نظّمتهما حكومة الولايات المتحدة من خلال برنامج الضمانات النووية الدولية والمشاركة. ومنذ صدور التقرير السابق، نوقشت القضايا المتعلقة بالضمانات مع مسؤولين من النيجر خلال بعثة من خدمة الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية قادتها الوكالة. وشارك موظفو إدارة الضمانات في الاجتماع العام لشبكة الضمانات لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ، الذي عُقد في بوسان بجمهورية كوريا، في الفترة من ٣٠ تشرين الأول/أكتوبر إلى ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٧.

جيم-٩- القوى العاملة في مجال الضمانات

٤٧- منذ تقرير السنة الماضية، أكمل ١٦ مفتشاً جديداً الدورة التمهيدية بشأن ضمانات الوكالة، والتي تشمل وحدات عن الإطار القانوني لضمانات الوكالة؛ وتقنيات تنفيذ الضمانات والتحقق منها، بما في ذلك أساليب الاختبار غير المتلف والاحتواء والمراقبة؛ والحماية من الإشعاعات، والإبلاغ من جانب الوكالة والدول؛ ومهارات التفاوض والتواصل. واختُتمت الدورة التمهيدية بشأن ضمانات الوكالة بتمرين تفتيش في أحد مفاعلات الماء الخفيف وعرضٍ لدراسة حالة.

٤٨- واستمر تقديم الدورات لفائدة موظفي الضمانات بشأن كامل نطاق أنشطة الضمانات التي يُضطلع بها في الميدان وفي مقر الوكالة الرئيسي بهدف تنمية المهارات التقنية والسلوكية اللازمة لتنفيذ الضمانات. ونُفِّذ البرنامج التدريبي حسب المخطط وقُدِّمت تدريبات إضافية بإشعار وجيز بهدف دعم التحقُّق في إيران وتلبية الاحتياجات التدريبية الأخرى في أنحاء الإدارة، استجابة لاحتياجات الدّول.

٤٩- وتواصل الوكالة توفير التدريب بشأن الحماية من الإشعاعات لموظفي إدارة الضمانات والذي تدعمه دورة جديدة إلكترونية بشأن الحماية من الإشعاعات.

جيم-١٠- إدارة الجودة

٥٠- واصلت إدارة الضمانات تنفيذ نظامها الخاص بإدارة الجودة وتحسينه. وأُجريَ تقييم ذاتي شامل لنظام إدارة الجودة الخاص بالضمانات لتقييم مستوى نضج النظام وتحديد الفجوات والفرص المتاحة للتحسين. ويجري تنفيذ خطة التحسين المُنبثقة. وأجريت أنشطة التحليل والتحسين من أجل تعزيز التوافق الوظيفي بين التطبيقات المستحدثة في إطار تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات وعمليات الضمانات التي تدعمها.

٥١- وواصل تدريب الموظفين زيادة الوعي بإدارة الجودة، بما في ذلك إدارة الوثائق ومراقبتها، واستخدام نظام تقارير الحالة. وأُجريت مراجعة داخلية للجودة بشأن مدى تطابق مختبرات التحليل الخاص بالضمانات مع متطلبات معيار الجودة ٩٠٠١. وواصلت إدارة الضمانات استخدام نظامها لتقارير الحالة للوقوف على حالات عدم المطابقة وأحداث الأمان الإشعاعي والصناعي ومنع تكرارها.

جيم-١١- أمن المعلومات

٥٢- في عام ٢٠١٧، واصلت الإدارة تحسين أمن المعلومات من خلال رفع مستوى الحوكمة، والمزيد من التدريب والتواصل، ومن خلال مشروع تحديث تكنولوجيا معلومات الضمانات، الذي استحدث آلية ذات درجة عالية من الأمن لإدارة المعلومات الإلكترونية السرية طوال العديد من عمليات الضمانات. وأنشأت الإدارة منصة جديدة لإدارة أحداث الأمن، زادت بشكل كبير من القدرة على استعراض البيانات المرتبطة بأحداث أمن المعلومات. ودخل نظام الأذون، الذي ينفّذ سياسات إدارة الضمانات المتعلقة بمنح وإدارة أذون الوصول إلى المعلومات، طور التشغيل ويُستخدم حالياً لإدارة وصول الموظفين إلى المعلومات.

٥٣- وأجرت الإدارة حملة توعية بالأمن متعلّقة بهجمات التصيّد الخاضعة للمراقبة والرصد داخل الإدارة. وشملت الحملة إذكاء الوعي، والتدريب، والاختبار، والاتصالات. وقاس جانب الاختبار للحملة فعالية جهود التوعية هذه وأسفر عن تجاوز الإدارة لمعاييرها المستهدفة للتوعية بالأمن فيما يتعلق بهجمات التصيّد. وأُطلقت دورات تعلُّم إلكتروني تذكيرية إلزامية بشأن الأمن والتصنيف، ونُفّذت إجراءات لتعزيز أمن المعلومات والمعدات في الميدان وحمايتها والتعامل معها.

جيم-١٢- تقديم التقارير المتصلة بالضمانات

٥٤- قدَّمت الأمانة تقريراً عن استنتاجات الضمانات لعام ٢٠١٧ في *تقرير تنفيذ الضمانات لعام ٢٠١٧* (الوثيقة GOV/2018/19)،[١٦] تضمن أيضاً بيانات عن عدد من المرافق والأماكن الواقعة خارج المرافق الخاضعة للضمانات، وجهود التفتيش، والتكاليف ذات الصلة المتعلقة بتنفيذ الضمانات. وأحاط مجلس المحافظين علماً بالتقرير في اجتماعه المعقود في حزيران/يونيه ٢٠١٨، وأذن بنشر بيان الضمانات لعام ٢٠١٧ وخلفية بيان الضمانات وموجز الضمانات.

جيم-١٣- التخطيط الاستراتيجي

٥٥- تضطلع الأمانة بالتخطيط الاستراتيجي من أجل ضمان استمرار تنفيذ الضمانات على نحو يتسم بالفعالية والكفاءة معاً. وتحقيقاً لهذه الغاية، تُجري إدارة الضمانات تخطيطاً في الأجل الطويل والمتوسط والقصير بغية ضمان أن تظلَّ عملياتها وقدراتها التقنية (مثل المعدات والبنية الأساسية) صالحة للغرض وأن تكون مواردها البشرية والمالية كافية للاضطلاع بعملها. ويُيسِّر هذا التخطيط أيضاً التعاون مع الدول الأعضاء. وفي هذه الفترة المشمولة بالتقرير، واصلت إدارة الضمانات تنفيذ عملياتها المعدلة المعنية بالتخطيط الاستراتيجي، مع التركيز على زيادة التجاوُب مع التغيُّرات التي تطرأ على البيئة التشغيلية وتحسين تنفيذ الاستراتيجية.

٥٦- وحدّثت الوكالة ونشرت *خطة البحث والتطوير* التابعة لها — *تعزيز القدرات للتحقق النووي* (STR-385)، التي تحدّد القدرات التي تريد الأمانة أن تطوّرها والدول الأعضاء التي تحتاج إلى الدعم في مجال البحث والتطوير. كما نشرت الوكالة وثيقة *برنامج دعم التطوير والتنفيذ في مجال التحقق النووي للفترة ٢٠١٨-٢٠١٩* (STR-386). وعرضت الوكالة كلتا الوثيقتين خلال الاجتماع الذي عُقد في شباط/فبراير ٢٠١٨ الخاص بمنسِّقي برامج الدعم الخاصة بالدول الأعضاء الذي يعقد كل سنتين. وحضر الاجتماع ٥٣ مشاركاً يمثلون ١٩ برنامجاً من برامج الدعم الخاصة بالدول الأعضاء البالغ عددها ٢١ برنامجاً، وقُدمت فيه عروض بشأن التحديات الحالية والمستقبلية في ميدان الضمانات. وشجع شكل الاجتماع على الحوار وتبادل المعلومات بين المشاركين الداخليين والخارجيين. وواصلت الإدارة الاعتماد على برامج الدعم الخاصة بالدول الأعضاء من أجل تحقيق أهداف التطوير في المدى القريب.

---

[١٦] نُشر بيان الضمانات لعام ٢٠١٧ وخلفية بيان الضمانات وموجز *تقرير تنفيذ الضمانات لعام ٢٠١٧* على موقع الوكالة الشبكي على العنوان التالي: https://www.iaea.org/sites/default/files/18/06/statement-sir-2017.pdf