NPT/CONF.2020/3

Distr.: General
11 November 2021
Arabic
Original: English

مؤتمر الأطراف في معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية لاستعـــراض المعاهدة عام 2020

نيويورك، 4 – 28 كانون الثاني/يناير 2022

أنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ذات الصلة بالمادة الثالثة من معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية

ورقة معلومات أساسية أعدتها أمانة الوكالة الدولية للطاقة الذرية

موجز تنفيذي

- تتمثل أهداف الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وفقا لنظامها الأســاســي، في أن "تعمل [الوكالة] على تعجيل وتوسيع مساهمة الطاقة الذرية في السلام والصحة والازدهار في العالم أجمع" وأن "تسهر، وسـعَ طاقتها، على ضـمان عدم اسـتخدام المسـاعدة التي تقدمها، أو التي تقدَّم بناءً على طلبها أو تحت إشرافها أو رقابتها، على نحو يخدم أي غرض عسكري".
- وقد أكد مؤتمر استعراض معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية الماضـي مرة أخرى أن الوكالة هي السلطة المختـــصة المسؤولة عن التحقق من امتثال الدول الأطراف لاتفاقات الضمانات الخاصة بها وتأكيد ذلك الامتثال. وواصـــلت الوكالة العمل على هذا المنوال فيما يتعلق بتنفيذ الضـــمانات واستخلاص استنتاجاتها والإبلاغ بها.
- وطرحت القيود المفروضـــة في جميع أنحاء العالم لاحتواء جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) تحديات غير مسـبوقة من حيث تنفيذ الوكالة للضـمانات، أسـاسـا في الميدان، وكذلك في المقر. وكان أهم الآثار على قدرة الوكالة على الاضـــطلاع ببعض أنشـــطتها الميدانية المقررة في مجال التحقق. واقتضـــى ذلك منها اتخاذ عدد من التدابير للتغلب على هذا الأثر أو التخفيف منه، بما في ذلك إعطاء الأولوية لأنشـطة التحقق الميدانية التي يكون توقيتها عنصـرا حاسـم الأهمية، وتعزيز حماية صـحة موظفيها وسـلامتهم لدى سـفرهم في مهام رسـمية، وتعزيز التعاون مع الدول على تيسـير إمكانية الوصـول اللازمة إلى المنشـآت النووية والمواقع الكائنة خارج المنشـآت. وعلى الرغم من الصـعوبات الناجمة عن جائحة كوفيد-19، فقد حافظت الوكالة على مسـتوى من فعالية تنفيذ الضـمانات يتسق مع مستويات السنوات السابقة لتحقيق أهدافها المتعلقة بالضمانات. ولا تزال تعتمد على التعاون الأساسي للدول من أجل تنفيذ الضمانات.

081221 291121 21-16528 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

- ولكفالة استمرار الوكالة في الاضطلاع بولايتها بموجب المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار، جرى تعزيز ضمانات الوكالة منذ مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015، واستمر تطوير تنفيذها. وأبرم عدد إضافي من الدول اتفاقات ضمانات شاملة مع الوكالة، وأدخلت دول بروتوكولات إضافية حيز النفاذ، وعدّلت أو ألغت بروتوكولات ملحقة باتفاقات الضمانات الشاملة بشأن الكميات الصغيرة من المواد. وقد تطور تنفيذ ضمانات الوكالة بوسائل منها، على سبيل المثال، مواصلة وضع وتنفيذ نُهج للضمانات على مستوى الدولة، ووضع مزيد من مفاهيم ونُهج الضمانات لأنواع مختلفة من المنشآت، وتحسين تحليل المعلومات، وتعزيز عمليات تقييم الدول، واستخدام تكنولوجيات وتقنيات متقدمة. وأنجز مشروعان رئيسيان لتعزيز القدرات التقنية للوكالة فيما يتعلق بتحليل المواد النووية والعينات البيئية، وتحديث تكنولوجيا المعلومات. وأُدخل العمل بأدوات ومعدات جديدة تتعلق بالضمانات. وجرى تعديل العمليات والإجراءات الداخلية في إطار جهود التحسين المتواصلة ودعما لإدارة الجودة. وعكفت الوكالة أيضا على استكمال استعداداتها للتصدي للتحديات والفرص المستقبلية، مثل التكنولوجيات المستجدة، وعقدت حلقتي عمل من أجل التوصل إلى فهم أفضل للفرص والتحديات المحتملة التي تطرحها هذه التكنولوجيات.

- وعزَّزت الخطوات المتخذة فعالية ضمانات الوكالة وحسّنت كفاءتها في وقت استمر فيه باطراد تزايد حجم العمل الذي تضطلع به، دون أن تصحب ذلك زيادة موازية في الموارد. واستمر الاتجاه العام المتمثل في زيادة حجم المسؤوليات المرتبطة بالضمانات التي أُبلغ بها مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015: فمنذ ذلك الحين، استمر ارتفاع عدد المنشآت النووية وكميات المواد النووية الخاضعة لضمانات الوكالة. وفي الوقت الراهن، تنفذ الوكالة ضمانات في أكثر من 300 1 منشأة وموقع كائن خارج المنشآت، وتُطبِّق الضمانات على مواد نووية يعادل حجمها ما يزيد على 000 220 كمية كبيرة[1].

- وفي الفترة الواقعة بين 16 كانون الثاني/يناير 2016 (اليوم المحدد لتنفيذ خطة العمل الشاملة المشتركة) و 23 شباط/فبراير 2021، تحقَّقت الوكالة ورصدت تنفيذ جمهورية إيران الإسلامية لالتزاماتها المتصلة بالمجال النووي بمقتضى خطة العمل الشاملة المشتركة. ولكن أنشطة التحقق والرصد التي تقوم بها الوكالة قوضت بشكل خطير اعتبارا من 23 شباط/فبراير 2021 نتيجة لقرار جمهورية إيران الإسلامية وقف تنفيذ التزاماتها المتصلة بالمجال النووي بمقتضى خطة العمل، بما في ذلك البروتوكول الإضافي. وواصلت الوكالة تقديم تقارير منتظمة إلى مجلس المحافظين، وبموازاة ذلك، إلى مجلس الأمن.

- وواصلت الوكالة جهودها الرامية إلى تسوية المسائل الهامة العالقة ذات الصلة بتنفيذ الضمانات في ثلاث دول، هي: إيران، وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، والجمهورية العربية السورية.

- ومنذ مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015، واصلت الوكالة تنفيذ ولايتها بموجب اتفاق الضمانات الشاملة المبرم مع جمهورية إيران الإسلامية، سعيا إلى تسوية المسائل العالقة ذات الصلة بتنفيذ الضمانات. ولا يزال المدير العام يشعر بقلق بالغ إزاء وجود مواد نووية في مواقع غير معلنة في جمهورية إيران الإسلامية، وأن المواقع الحالية لهذه المواد النووية غير معروفة للوكالة، وإزاء عدم

(1) الكمية الكبيرة: هي الكمية التقريبية للمواد النووية التي لا يمكن استبعاد إمكانية استخدامها لتصنيع جهاز متفجر نووي.

التوصل بعد إلى تسوية للمسائل المتصلة بالضمانات فيما يتعلق بالمواقع الأربعة في جمهورية إيران الإسلامية غير المعلن عنها للوكالة.

- وواصلت الوكالة رصد الأنشطة النووية لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، وعززت استعداداتها للاضطلاع بأي أنشطة قد يُطلب منها إجراؤها في ذلك البلد.

- وواصل المدير العام حثّ الجمهورية العربية السورية على التعاون الكامل مع الوكالة بشأن المسائل المتصلة بموقع دير الزور وغيره من المواقع في الجمهورية العربية السورية، التي لا تزال دون حل.

- ونظرا لمسؤولياتها المتعلقة بالضمانات، يتعين على الوكالة أن تواصل، في الوقت الحاضر وفي المستقبل، استخلاص استنتاجات قائمة على أسس سليمة بشأن الضمانات في بيئة عمل محدودة الموارد بشكل متزايد. وهي تواصل، في ضوء ذلك، البحث عن طرائق لتحسين الفعالية في تنفيذ الضمانات عن طريق تحسين العمليات إلى أقصى درجة والاستفادة بشكل أفضل من التكنولوجيات الحديثة.

- وبما أن تنفيذ الضمانات هو جهد تعاوني، فقد عملت الوكالة على مواصلة تعزيز المساعدة المقدمة إلى السلطات الحكومية والإقليمية وتعزيز التعاون معها في عملية تنفيذ الضمانات وعلى توطيد الشراكات عموما. ولهذا الغرض، أطلق المدير العام مبادرة الوكالة الشاملة لبناء القدرات الخاصة بالنظم الحكومية والإقليمية لحصر ومراقبة المواد النووية والسلطات الحكومية والإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات (مبادرة كومباس). وتشمل مبادرة كومباس إقامة شراكات مع الدول لمساعدتها على تعزيز فعالية سلطاتها الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات ونظام حصر ومراقبة المواد النووية لكل منها. وإن مبادرة كومباس، بناء على الدعم المقدم حاليا من الوكالة، تتيح للوكالة تقديم المساعدة المصممة خصيصا لتلبية احتياجات كل دولة.

مقدمة

1 - أسّست الوكالة ووضِعت ضماناتها منذ أكثر من 60 عاما مضت للمساعدة على تسخير الطاقة النووية لأغراض السلام والتنمية. والغرض من ضمانات الوكالة هو توفير تأكيدات موثوقة للمجتمع الدولي بأن المواد النووية وغيرها من الأصناف المحددة الخاضعة لضمانات الوكالة لا تحوَّل من الاستخدام في الأغراض السلمية إلى الاستخدام في إنتاج أسلحة نووية أو أجهزة نووية متفجرة أخرى.

2 - وتشكّل أحكام النظام الأساسي للوكالة الأسس التي ترتكز إليها ضماناتها. فالفقرة ألف-5 من المادة الثالثة من النظام الأساسي تخول الوكالة سلطة وضع وتطبيق ضمانات ترمي إلى كفالة عدم استخدام المواد الانشطارية والخدمات والمعدات والمرافق والمعلومات التي تقدمها، أو التي تُقدَّم بناء على طلبها أو تحت إشرافها أو رقابتها، على نحو يخدم أي غرض عسكري. وتخولها أيضا سلطة تطبيق الضمانات على أي ترتيب ثنائي أو متعدد الأطراف، إذا طلب ذلك أطرافه، وعلى أي نشاط آخر من الأنشطة النووية للدول، إذا طلبت تلك الدول ذلك. وبناء على هذه السلطة، تبرم الوكالة اتفاقات مع الدول ومع المفتشيات الإقليمية من أجل تطبيق الضمانات. و تتخذ هذه الاتفاقات ثلاثة أشكال هي: (أ) اتفاقات ضمانات شاملة مع الدول غير الحائزة للأسلحة النووية الأطراف في معاهدة عدم الانتشار، وكذلك الدول الأطراف في المعاهدات الإقليمية المتعلقة بإنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية؛ (ب) اتفاقات ضمانات طوعية مع

الدول الحائزة للأسلحة النووية الأطراف في المعاهدة؛ (ج) اتفاقات ضمانات بشأن أصناف محددة مع الدول غير الأطراف في المعاهدة[2].

3 - وتُلزِم المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار جميع الدول غير الحائزة للأسلحة النووية التي تكون طرفا في المعاهدة بقبول ضمانات يُنَص عليها في اتفاق يجرى التفاوض عليه وعقده مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية وفقا لنظام الوكالة الأساسي ونظام ضماناتها. وتقضي أيضا بعقد اتفاقات ضمانات شاملة، تصاغ في مضمونها وشكلها وفقا لما ورد في وثيقة الوكالة (INFCIRC/153(Corrected)[3]، بموجب ترتيبات أخرى ثنائية أو متعددة الأطراف[4].

4 - وتلتزم كل دولة، بموجب اتفاق الضمانات الشاملة الخاص بها، بقبول أن تخضع لضمانات الوكالة جميع المواد المصدرية أو المواد الانشطارية الخاصة المستخدمة في جميع الأنشطة النووية السلمية التي تنفذ في إقليم الدولة المعنية، تحت ولايتها القضائية، أو تنفذ في أي مكان آخر تحت سيطرتها. وفي مقابل ذلك، يكون للوكالة، من جانبها، حقوق وعليها واجبات فيما يتعلق بكفالة تطبيق الضمانات على جميع المواد المذكورة لغرض وحيد هو التحقّق من عدم تحويلها إلى الاستخدام في تصنيع أسلحة نووية أو أجهزة نووية متفجرة أخرى. ويتعين على الوكالة أن تتحقق من أن الإعلانات التي تحيل بها الدول معلومات بشأن المواد النووية الخاضعة للضمانات ليست "صحيحة" فحسب (أي تصف بشكل سليم نوع/أنواع وكمية/كميات المواد النووية المعلن عنها)، بل وأن تتحقق أيضا من أنها "كاملة" (أي تشمل جميع المواد النووية التي يجب الإعلان عنها).

5 - وقد أبرمت جميع الدول الخمس الحائزة للأسلحة النووية اتفاقات ضمانات طوعية مع الوكالة بمبادرة ذاتية. وبموجب هذه الاتفاقات، تطبّق الوكالة الضمانات على المواد النووية التي توجد في المنشآت، أو أجزاء المنشآت، التي اختارتها من القوائم التي قدمتها الدول بالمنشآت المستوفية الشروط، وذلك بغرض التحقق من عدم سحب تلك المواد من الضمانات إلاّ حسب المنصوص عليه في الاتفاقات[5].

---

(2) تنفذ الوكالة الدولية للطاقة الذرية اتفاقات ضمانات محددة الأصناف، تستند إلى الوثيقة INFCIRC/66/Rev.2، في الدول غير الأطراف في معاهدة عدم الانتشار. وبموجب هذه الاتفاقات، تطبق الوكالة الضمانات لكفالة ألاّ تستخدم المواد النووية والمواد غير النووية والمنشآت وغيرها من الأصناف الخاضعة لاتفاقات الضمانات هذه في صنع أي سلاح نووي أو تعزيز أي أغراض عسكرية، وضمان أن تستخدم الأصناف المذكورة للأغراض السلمية دون غيرها لا لصنع أي جهاز متفجر نووي.

(3) هيكل ومحتوى الاتفاقات المعقودة بين الوكالة والدول، اللازمة في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية.

(4) هذه الترتيبات تشمل معاهدة حظر الأسلحة النووية في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (معاهدة تلاتيلولكو)؛ ومعاهدة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في جنوب المحيط الهادئ (معاهدة راروتونغا)؛ والاتفاق المعقود بين جمهورية الأرجنتين وجمهورية البرازيل الاتحادية لحصر استخدام الطاقة النووية في الأغراض السلمية؛ ومعاهدة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في جنوب شرق آسيا (معاهدة بانكوك)؛ ومعاهدة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في أفريقيا (معاهدة بليندابا)؛ ومعاهدة إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية في وسط آسيا (معاهدة سيميبالاتينسك).

(5) لدى اختيار المنشآت التي تخضع لاتفاقات الضمانات الطوعية وتُطبق فيها الضمانات المذكورة، تأخذ الوكالة في الاعتبار عوامل مثل: (أ) ما إذا كان اختيار المنشأة لا يخل بالالتزامات القانونية الناشئة عن اتفاقات أخرى أبرمتها الدولة؛ (ب) ما إذا كان من الممكن اكتساب خبرات مفيدة في سياق تنفيذ نُهج ضمانات جديدة أو استخدام معدات وتكنولوجيات متطورة؛ (ج) ما إذا كان من الممكن تعزيز فعالية الضمانات التي تطبقها الوكالة من حيث التكلفة بتطبيقها، في الدولة المصدِّرة، على المواد النووية التي يجري شحنها إلى الدول التي أُبرِمت معها اتفاقات ضمانات شاملة سارية.

6 - ويجوز أيضا أن تبرم الدولة التي تعقد اتفاقا للضمانات بروتوكولا إضافيا يُلحق بالاتفاق. وقد أقر مجلس محافظي الوكالة، في عام 1997، البروتوكول الإضافي النموذجي من أجل "توطيد فعالية نظام الضمانات وتحسين كفاءته، كمساهمة في سبيل أهداف عدم الانتشار النووي العالمي"[6]. وينص البروتوكول الإضافي على تقديم معلومات إضافية، وتعزيز إمكانية وصول مفتشي الوكالة، والغرض من ذلك هو سد الثغرات في المعلومات وفي سبل الوصول اللازم توفيرها بموجب اتفاقات الضمانات الشاملة. والبروتوكول الإضافي ضروري لكي تحصل الوكالة على صورة أكثر اكتمالا عن البرامج النووية القائمة والمقررة وعن مخزونات المواد لدى الدول التي أُبرمت معها اتفاقات ضمانات شاملة. ولذلك، يتسم بدء نفاذ وتنفيذ بروتوكولات إضافية في الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة بأهمية حيوية بالنسبة إلى الوكالة، فهي تنص على التدابير اللازمة للضمانات التي تمكنها من تقديم تأكيدات بشأن الطبيعة السلمية الحصرية للبرامج النووية لدى تلك الدول. وتُعزز التدابير المنصوص عليها في البروتوكولات الإضافية بقدر كبير من قدرة الوكالة على التحقق من الاستخدام السلمي لجميع المواد النووية في الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة.

7 - وقد أدخلت الوكالة، في أوائل سبعينيات القرن الماضي، بروتوكولا بشأن الكميات الصغيرة، كوسيلة لتقليل عبء تطبيق الضمانات على الدول التي لديها أنشطة نووية محدودة للغاية أو ليس لديها أنشطة من هذا القبيل على الإطلاق. ويتمثل التأثير العملي لذلك البروتوكول في تعليق تنفيذ معظم الأحكام المدرجة في الجزء الثاني[7] من اتفاق الضمانات الشاملة المبرم مع الدولة المعنية، رهنا باستيفاء معايير أهلية معينة. وفي عام 2005، وافق مجلس المحافظين على تنقيح النص الموحد لبروتوكول الكميات الصغيرة، فقلل عدد الأحكام التي يُعلق تنفيذها وعدّل معايير الأهلية للانضمام إلى هذا البروتوكول، بحيث تُستبعد منه الدولة التي لديها منشأة نووية قائمة أو مقرر إنشاؤها. وبموجب بروتوكول الكميات الصغيرة بصيغته المنقحة، يتعين على الدولة أن تقدم إلى الوكالة تقريرا أوليا عن جميع المواد النووية لديها، وأن تبلغها دون إبطاء حال اتخاذها قرارا بتشييد منشأة نووية أو منح الإذن بتشييدها، ويجوز للوكالة تنفيذ إجراءات تفتيش في الدولة المعنية. ودعا المجلسُ، في عام 2005، جميع الدول التي أبرمت بروتوكولات كميات صغيرة إلى تعديل أو إلغاء بروتوكولاتها، حسب الاقتضاء، في أقرب وقت ممكن. و منذ عام 2020، يقوم المدير العام بإعادة تنشيط جهود الوكالة الرامية إلى تعزيز نظام الضمانات. وفي هذا الصدد، تَواصل المدير العام مع جميع الدول التي لديها بروتوكولات تتعلق بالكميات الصغيرة قائمة على النص الأصلي، ودعاها إلى تعديل أو إلغاء بروتوكولاتها المتعلقة بالكميات الصغيرة.

8 - وفي كل عام، تستخلص الوكالة استنتاجا بشأن الضمانات لكل دولة لديها اتفاقات ضمانات سارية. ويقتضي استخلاص استنتاجٍ مستقل وقائم على أسس سليمة بشأن الضمانات أن تكون الوكالة قد أجرت قدرا كافيا من أنشطة الضمانات وتقييما شاملا لجميع المعلومات ذات الصلة بالضمانات[8] المتاحة لها عن

(6) البروتوكول النموذجي الإضافي للاتفاق (للاتفاقات) المعقود (المعقودة) بين الدولة (الدول) والوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق الضمانات((INFCIRC/540 (Corrected)).

(7) يحدِّد الجزء الثاني إجراءات الضمانات الواجب تطبيقها لتنفيذ الأحكام المتعلقة بالضمانات المنصوص عليها في الجزء الأول.

(8) تعني "المعلومات ذات الصلة بالضمانات" المعلومات المتصلة بتنفيذ ضمانات الوكالة التي تساعد على استخلاص استنتاج بشأن الضمانات على أسس سليمة. ويمكن تصنيف هذه المعلومات في ثلاثة أنواع رئيسية هي: (أ) المعلومات المقدمة من الدول عملا باتفاق (اتفاقات) الضمانات المبرم (المبرمة) معها؛ (ب) المعلومات المستمدة من الأنشطة المتعلقة بالضمانات التي تنفذها الوكالة

الدولة المعنية، بما في ذلك نتائج أنشطة التحقق التي تنفذها الوكالة. ويجري استخلاص استنتاج الضمانات عند اكتمال تنفيذ جميع أنشطة الضمانات اللازمة ويرتهن بعدم عثور أمانة الوكالة على أية إشارة تشكّل، وفق رأيها، شاغلا يتعلق بالضمانات.

9 - ولكي تستطيع الوكالة استخلاص استنتاج ضمانات مفاده أن جميع المواد النووية في الدولة التي لديها اتفاق ضمانات شاملة تُستخدَم في أنشطة سلمية، يتعين أن يكون لدى الدولة المعنية اتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول إضافي ساريان، كما يجب أن تكون الوكالة قد تمكنت من تنفيذ جميع أنشطة التحقق والتقييم اللازمة. وفي حالة الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة بلا بروتوكولات إضافية سارية، تستخلص الوكالة استنتاجا بشأن الضمانات يتعلق بالمواد النووية المعلن عنها.

أنشطة الوكالة منذ مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015

10 - يقدم هذا الفرع تقريرا عن أنشطة الوكالة ذات الصلة بتنفيذ المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار يركّز على الفترة التي انقضت منذ انعقاد مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015.

1 - إبرام اتفاقات ضمانات شاملة وبروتوكولات إضافية

11 - على الرغم من أن المادة الثالثة من معاهدة عدم انتشار تحمِّل كل دولة طرف غير حائزة للأسلحة النووية التزاما قانونيا بإنفاذ اتفاق للضمانات الشاملة، فإن ثمانية من تلك الدول الأطراف في المعاهدة لم تكن، حتى نهاية تشرين الأول/أكتوبر 2021، قد أبرمت بعدُ مثل هذا الاتفاق أو أدخلته حيز النفاذ. وبحلول نهاية تشرين الأول/أكتوبر 2021، كانت 138 دولة (بما في ذلك 137 دولة طرفا في المعاهدة) قد أدخلت بروتوكولات إضافية حيز النفاذ؛ وكانت 69 دولة من أصل 96 دولة قد قبلت النص المنقح لبروتوكول الكميات الصغيرة، في حين ألغت 10 دول بروتوكولاتها المتعلقة بالكميات الصغيرة.

12 - وواصلت الوكالة تنفيذ خطة العمل الخاصة بالتشجيع على إبرام اتفاقات ضمانات وبروتوكولات إضافية[9]. وقد أدت جهود التوعية التي تبذلها الوكالة، والتي أعيد تنشيطها بمبادرة من المدير العام منذ عام 2020 إلى إحراز تقدم كبير. ففي الفترة الواقعة بين مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015 ونهاية تشرين الأول/أكتوبر 2021، أدخلت 5 دول أطراف أخرى اتفاقات ضمانات شاملة حيز النفاذ؛ وأدخلت 13 دولة طرفا بروتوكولات إضافية حيز النفاذ؛ وقبلت 18 دولة طرفا النص المنقح لبروتوكول الكميات الصغيرة؛ وألغت 5 دول أطراف أخرى بروتوكولاتها المتعلقة بالكميات الصغيرة. وفي الفترة الممتدة من عام 2020 إلى نهاية تشرين الأول/أكتوبر 2021، ونتيجة لمبادرة المدير العام، أدخلت دولتان طرفان اتفاقَي ضمانات شاملة حيز النفاذ، وأدخلت دولتان طرفان بروتوكولين إضافيين حيز النفاذ، وعدّلت خمس دول أطراف بروتوكولاتها المتعلقة بالكميات الصغيرة، وألغت دولتان طرفان بروتوكوليهما المتعلقين بالكميات الصغيرة.

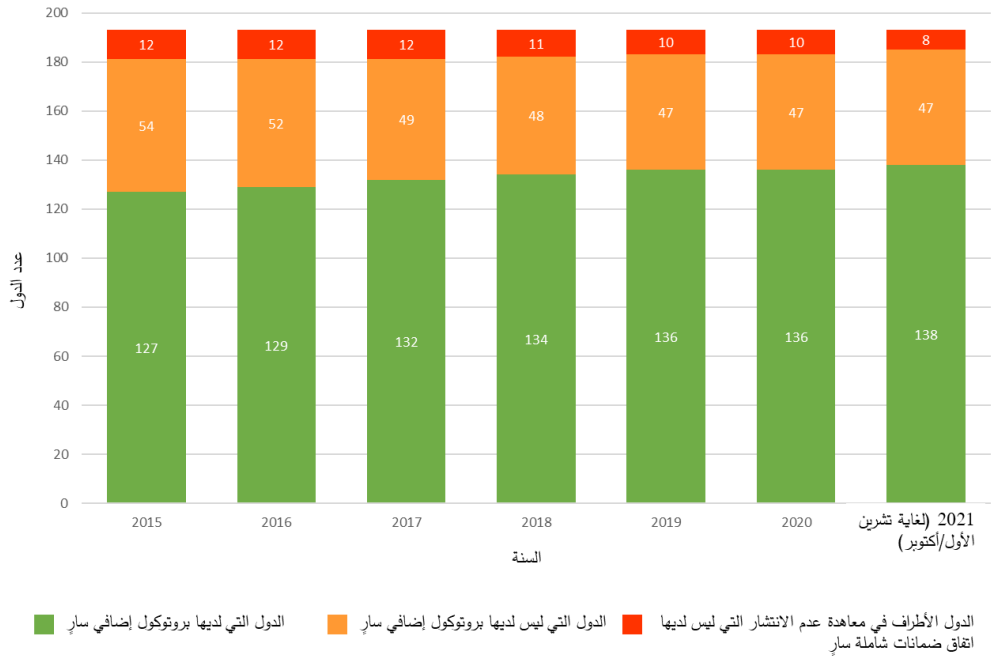
13 - وذكر المدير العام أن تنفيذ الضمانات في الدول التي لديها بروتوكولات كميات صغيرة استنادا إلى النص الموحد الأصلي هو مجال صعب، إذ لا تُقدَّم إعلانات المواد النووية، كما أن الوكالة لا تستطيع أن

في الميدان وفي المقر؛ (ج) المعلومات الأخرى ذات الصلة (مثل المعلومات المستقاة من المصادر المفتوحة وتلك المقدمة من أطراف ثالثة).

(9) www.iaea.org/sites/default/files/20/09/sg-plan-of-action-2019-2020.pdf.

تنفذ أنشطة تحقق ميدانية في تلك الدول. ولذلك، فإن قدرة الوكالة على استخلاص استنتاجٍ سنوي موثوق وقائم على أسس سليمة بشأن الضمانات لتلك الدول أصبحت تواجه صعوبات متزايدة.

حالة البروتوكولات الإضافية للدول التي لديها اتفاقات ضمانات سارية، للفترة 2015 – تشرين الأول/أكتوبر 2021 (باستثناء جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية)



14 – وفي نهاية تشرين الأول/أكتوبر 2021، كانت قد طُبقت ضمانات على 185 دولة[10][11]، (انظر الشكل) لديها اتفاقات ضمانات سارية مع الوكالة. ويقوم المدير العام للوكالة بإبلاغ مجلس المحافظين سنويا بالنتائج التي تتوصل إليها أمانة الوكالة واستنتاجاتها المتعلقة بالضمانات من خلال تقرير تنفيذ الضمانات. ويقدم التقرير أيضا وصفا وتحليلا للأنشطة المتعلقة بالضمانات التي تقوم بها الوكالة ويعرض موجزا للتحديات التي تواجهها.

15 – ومنذ عام 2015، تواصل الوكالة تطبيق الضمانات في مجموعة مختارة من المنشآت في الاتحاد الروسي، والصين، وفرنسا، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، والولايات المتحدة الأمريكية. ومنذ ذلك الحين، إن عدد المنشآت التي اختارتها الوكالة من القوائم التي قدمتها الدول للمنشآت المستوفية للشروط ظل ثابتا إلى حد بعيد.

2 – أنشطة التحقق والرصد في جمهورية إيران الإسلامية

16 – في 14 تموز/يوليه 2015، وقّعت الوكالة مع جمهورية إيران الإسلامية "خريطة طريق لتوضيح المسائل العالقة الماضية والراهنة بشأن البرنامج النووي الإيراني" على النحو المبين في مرفق تقرير المدير

(10) هذه الدول لا تشمل جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، حيث لم تنفذ الوكالة ضمانات ولم تتمكن، بالتالي، من استخلاص أي استنتاجات.

(11) طبقت أيضا على تايوان، الصين.

العام الصـــادر في تشـــرين الثاني/نوفمبر 2011 (GOV/2011/65، المرفق). وحدّدت خريطة الطريق الأنشـــطة اللازمة التي يتعين الاضـــطلاع بها ضـــمن إطار التعاون الذي وقعته الوكالة مع جمهورية إيران الإســـلامية في 11 تشـــرين الثاني/نوفمبر 2013 (GOV/INF/2013/14) من أجل التعجيل بالتعاون والحوار بينهما وتعزيزهما بهدف التوصـل إلى تسـوية لجميع المسـائل العالقة الماضـية والراهنة بحلول نهاية عام 2015. وفي كانون الأول/ديســـمبر 2015، قدم المدير العام تقريرا إلى مجلس المحافظين بعنوان "التقييم النهائي للمسائل العالقة الماضية والراهنة بشأن البرنامج النووي الإيراني "(GOV/2015/68). وفي التقرير، ذكر المدير العام أن جميع الأنشـــطة الواردة في خريطة الطريق نُفذت وفقا للجدول الزمني المتفق عليه؛ و أن الوكالة قدرت أن إيران كانت قد وضـعت، قبل نهاية عام 2003، هيكلا تنظيميا مناسـبا لتنسـيق مجموعة من الأنشـطة ذات الصـلة بتطوير جهاز متفجر نووي؛ وأن بعض الأنشـطة جرت بعد عام 2003، إلا أنها لم تُنفذ في إطار جهد منسـق؛ وأن الوكالة تقدر أيضـا أن هذه الأنشـطة لم تتجاوز مسـتوى دراسـات الجدوى والدراسـات العلمية، واكتسـاب بعض الكفاءات والقدرات التقنية ذات الصـلة؛ وأن الوكالة لم يكن لديها أي مؤشـرات موثوقة على تنفيذ أنشـطة في جمهورية إيران الإسـلامية ذات صـلة بتطوير جهاز متفجر نووي بعد عام 2009؛ وأن الوكالة لم تجد أي مؤشـــرات موثوقة على تحويل المواد النووية فيما يتصـــل بالأبعاد العسكرية المحتملة للبرنامج النووي لجمهورية إيران الإسـلامية. واسـتنادا إلى كافة المعلومات المتاحة للوكالة فيما يتعلق بحيازة المواد النووية، لم تجد الوكالة أي مؤشرات على وجود دورة وقود نووي غير معلن عنها في جمهورية إيران الإسلامية، بخلاف الأنشطة التي أعلنت عنها جمهورية إيران الإسلامية بأثر رجعي.

17 - وفي 14 تموز/يوليه 2015، اتفق كل من الاتحاد الروســـي وألمانيا والصـــين وفرنســـا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية مع الممثلة السامية للاتحاد الأوروبي المعنية بالشؤون الخارجية والسياسة الأمنية (مجموعة الدول الأوروبية الثلاث/الاتحاد الأوروبي والدول الثلاث) وجمهورية إيران الإســـلامية على خطة العمل الشـــاملة المشـــتركة. وفي 20 تموز/يوليه 2015، اتخذ مجلس الأمن القرار 2231 (2015)، الذي تناول فيه جملةَ أمور من بينها أنه طلب إلى المدير العام "أن يقوم بإجراءات التحقق والرصد الضرورية فيما يتصل بالتزامات إيران المتعلقة بالمسألة النووية طيلة المدة الكاملة لتلك الالتزامات بمقتضى خطة العمل الشاملة المشتركة"[(12)].

18 - وفي آب/أغســـطس 2015، أذِن مجلس المحافظين للمدير العام بتنفيذ إجراءات التحقق والرصـــد الضرورية بشأن التزامات جمهورية إيران الإسلامية المتصلة بالمجال النووي، على النحو ما وردت في خطة العمل الشـاملة المشـتركة، وأن يقدّم تقارير بناءً على ذلك طيلة مدة هذه الالتزامات على ضـوء قرار مجلس الأمن 2231 (2015)، رهناً بتوافر الأموال وعلى نحو يتَّسـق مع ممارسـات الضـمانات المعيارية الخاصـة بالوكالة. كما أذن مجلس المحافظين للوكالة بالتشـاور وتبادل المعلومات مع اللجنة المشـتركة، على النحو الوارد في الوثيقتين GOV/2015/53 و Corr.1. وفي 16 كانون الثاني/يناير 2016 (اليوم المحدد لتنفيذ خطة العمل الشاملة المشتركة)، بدأت الوكالة أنشطةً التحقق والرصد بشأن تنفيذ جمهورية إيران الإسلامية لالتزاماتها المتصلة بالمجال النووي، وذلك وفقا للطرائق المحدَّدة في خطة العمل الشاملة المشتركة، بما يتَّسق مع ممارسات الضمانات المعيارية الخاصة بالوكالة، وبطريقة موضوعية ومحايدة.

(12) GOV/2015/53 و Corr.1، الفقرة 8.

19 - وفي 8 أيار/مايو 2018، أعلن رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، دونالد ترامب، أن "الولايات المتحدة سوف تنسحب من الصفقة النووية الإيرانية". وفي 8 أيار/مايو 2019، أعلنت جمهورية إيران الإسلامية، ضمن جملة أمور، أنه "[...] إعمالا لحقوقها المنصوص عليها في الفقرتين 26 و 36 من خطة العمل الشاملة المشتركة، أصدر مجلس الأمن القومي الأعلى لجمهورية إيران الإسلامية أمراً بوقف بعض تدابير إيران المنصوص عليها في خطة العمل الشاملة المشتركة من اليوم فصاعداً". ومنذ ذلك الحين، خفضت جمهورية إيران الإسلامية، بشكل تدريجي، التزاماتها المتصلة بالمجال النووي المنصوص عليها في خطة العمل. وفي 5 كانون الثاني/يناير 2020، أعلنت إيران أنَّ برنامجها النووي لن يعودَ "خاضعاً لأيّ قيود في المجال التشغيلي".

20 - وفي 23 شباط/فبراير 2021، أوقفت جمهورية إيران الإسلامية "تنفيذ تدابير الشفافية الطوعية، على النحو المتوخى في خطة العمل الشاملة المشتركة، بما في ذلك أحكام البروتوكول الإضافي، والبند المعدَّل 3-1 من الترتيبات الفرعية الملحقة باتفاق الضمانات المعقود مع إيران، وإتاحة المعاينة وفقا لأحكام خطة العمل الشاملة المشتركة. وبالتالي، فمنذ ذلك الحين، قوضت بشكل خطير أنشطة التحقق والرصد التي تقوم بها الوكالة فيما يتعلق بخطة العمل الشاملة المشتركة. وواصلت الوكالة تقديم تقارير منتظمة إلى مجلس المحافظين، وإلى مجلس الأمن، بموازاة ذلك. وعلاوة على ذلك، فإن قرار جمهورية إيران الإسلامية عدم تنفيذ البند المعدَّل 3-1 يتعارض مع التزاماتها القانونية بموجب الترتيبات الفرعية الملحقة باتفاق الضمانات المعقود معها. ودعا المدير العام جمهورية إيران الإسلامية إلى الوفاء بجميع التزاماتها القانونية بموجب الترتيبات الفرعية الملحقة باتفاق الضمانات المعقود معها، والتنفيذ الكامل للبند المعدَّل 3-1.

3 - المسائل المتعلقة بتنفيذ الضمانات

21 - أثير عدد من المسائل الهامة المتعلقة بتنفيذ الضمانات منذ مؤتمر استعراض المعاهدة لعام 2015. وتعمل الوكالة على حل المسائل العالقة ذات الصلة بتنفيذ الضمانات في ثلاث دول.

جمهورية إيران الإسلامية

22 - في عامي 2019 و 2020، اكتشفت الوكالة وجود جسيمات يورانيوم متعددة بشرية المنشأ في ثلاثة مواقع في جمهورية إيران الإسلامية لم يُعلن عنها للوكالة، فضلا عن وجود جسيمات معدلة نظائريا في أحد هذه المواقع. وكانت هذه مؤشرات واضحة على وجود مواد نووية و/أو معدات ملوثة بمواد نووية في هذه المواقع. وما زال المدير العام يشعر بقلق عميق إزاء وجود مواد نووية في مواقع غير معلنة في جمهورية إيران الإسلامية، ولأن المواقع الحالية لهذه المواد النووية غير معروفة للوكالة. وأعرب المدير العام عن قلقه المتزايد من أنه، حتى بعد نحو عامين، لا تزال مسائل الضمانات المتعلقة بالمواقع الأربعة في جمهورية إيران الإسلامية التي لم يُعلَن عنها للوكالة قائمة دون حل.

23 - وعدم إحراز تقدم في تقديم توضيحات بشأن أسئلة الوكالة المتعلقة بصحة واكتمال إعلانات الضمانات الصادرة عن جمهورية إيران الإسلامية يؤثر تأثيرا خطيرا على قدرة الوكالة على تقديم تأكيدات بالطابع السلمي للبرنامج النووي للبلد.

جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية

24 - عجزت الوكالة، منذ عام 1994، عن تنفيذ أي مما ينص عليه اتفاق الضمانات الذي أبرمته جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية في إطار معاهدة عدم الانتشار من أنشطة ضرورية في مجال الضمانات. ومنذ نيسان/أبريل 2009، لم تستطع الوكالة أن تنفذ أي تدابير متعلقة بالضمانات في البلد. ولذلك، لم تتمكن الوكالة من استخلاص أي استنتاجات بشأن الضمانات فيما يتعلق بجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية.

25 - ومنذ نيسان/أبريل 2009، لم تنفذ الوكالة أيضا أي تدابير في إطار الترتيب المخصص للرصد والتحقق المتفق عليه بين الوكالة وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية والمتوخى في الإجراءات الأولية المتفق عليها في المحادثات السداسية الأطراف. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، واصلت جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية التشديد على أهمية برنامجها للأسلحة النووية وأدلت بعدد من البيانات التي تشير إلى استمرار أنشطتها النووية، بما في ذلك بيانات تتعلق بقيامها بتجاربها النووية الرابعة والخامسة والسادسة.

26 - وعلى الرغم من أن الوكالة لم تنفذ أي أنشطة تحقق في الميدان، فقد واصلت رصد الأنشطة النووية لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية وتقييم جميع المعلومات المتاحة لها ذات الصلة بالضمانات، بما في ذلك المعلومات المستقاة من مصادر مفتوحة ومن الصور الساتلية. ومنذ آب/أغسطس 2017، عززت الوكالة استعدادها للقيام بدورها الأساسي في التحقّق من البرنامج النووي الكوري بإنشاء فريق معني بجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية داخل إدارة الضمانات. ومنذ ذلك الحين، زاد الفريق المعني بجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية من رصد الأنشطة النووية التي يقوم بها البلد، وذلك من خلال جمع الصور الساتلية على نحو أكثر تواترا، وعزّز تأهب الوكالة للقيام على وجه السرعة بأي أنشطة قد يُطلب منها القيام بها في البلد.

27 - ومنذ عام 2015، استمر البرنامج النووي لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية. وفي الفترة من كانون الأول/ديسمبر 2015 إلى كانون الأول/ديسمبر 2018، ظهرت مؤشرات تدل على تشغيل المفاعل(الذي تبلغ طاقته 5 ميغاواط (كهربائي)) في محطة يونغبيون التجريبية للطاقة النووية؛ ولم تظهر هذه المؤشرات خلال الفترة من أوائل كانون الأول/ديسمبر 2018 حتى أوائل تموز/يوليه 2021، وهو الوقت الذي لوحظت فيه مرة أخرى. وفي عام 2016، وأيضا في عام 2021، ظهرت مؤشرات على تشغيل مختبر الكيمياء الاشعاعية في يونغبيون، تدل على القيام بحملات إعادة معالجة الوقود النووي المستنفد الذي تم تفريغه من المفاعل (الذي تبلغ طاقته 5 ميغاواط (كهربائي)).

28 - وفي مفاعل الماء الخفيف الذي هو قيد الإنشاء في يونغبيون، لوحظت في عام 2018 أنشطة تتصل بنقل مكونات المفاعل الرئيسية إلى المبنى الذي يحوي المفاعل. واستمرت الأنشطة في منشأة التخصيب بالطرد المركزي المبلغ عنها في يونغبيون، رغم ظهور مؤشرات لفترة من الزمن على عدم تشغيلها. وظهرت مؤشرات على وجود أنشطة جارية في مجمع كانغسون.

29 - وبدون الوصول إلى المنشآت أو المواقع ذات الصلة، لم تتمكن الوكالة من تأكيد الحالة التشغيلية للمنشآت أو المواقع أو خصائص تكوينها/تصميمها، ولا طبيعة الأنشطة التي تجري فيها والغرض منها. وواصلت الوكالة تعزيز معرفتها بالبرنامج النووي لجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية وتعزيز تأهبها التشغيلي لاستئناف تنفيذ الضمانات في البلد.

الجمهورية العربية السورية

30 - ذكر المدير العام، في تقريره المقدم إلى مجلس المحافظين في أيار/مايو 2011، أن المبنى الذي دمّر في دير الزور بالجمهورية العربية السورية، كان على الأرجح مفاعلا نوويا، وفق تقدير الوكالة القائم على جميع المعلومات المتاحة لها وعلى تقييمها التقني لتلك المعلومات، وكان ينبغي الإعلان عنه للوكالة. وفي حزيران/يونيه 2011، اعتمد مجلس المحافظين بالتصويت قرارا خلص فيه، في جملة أمور، إلى أن تشييد مفاعل نووي في دير الزور دون الإعلان عنه وعدم تقديم معلومات عن تصميم المنشأة يشكّل حالة عدم امتثال من جانب الجمهورية العربية السورية لالتزاماتها بموجب اتفاق الضمانات الذي عقدته مع الوكالة في إطار معاهدة عدم الانتشار، في سياق المادة الثانية عشرة - جيم من النظام الأساسي للوكالة. ودعا مجلس المحافظين الجمهورية العربية السورية إلى تسوية مسألة عدم امتثالها على وجه السرعة، وتزويد الوكالة بمعلومات محدثة في إطار اتفاقها المتعلق بالضمانات، وإتاحة وصولها إلى كل ما تحتاجه من معلومات ومواقع ومواد وأشخاص للتحقق من هذه المعلومات وحل جميع المسائل العالقة حتى تتمكن الوكالة من تقديم التأكيدات اللازمة فيما يخص الطابع السلمي الخالص للبرنامج النووي للبلد. وقرر المجلس أيضا أن يبلغ جميع الدول الأعضاء في الوكالة، وكذلك مجلس الأمن والجمعية العامة للأمم المتحدة، عن طريق المدير العام، عن عدم امتثال البلد لاتفاق الضمانات، وفقا لأحكام الفقرة جيم من المادة الثانية عشرة من النظام الأساسي. وطلب المجلس إلى المدير العام أن يواصل جهوده من أجل كفالة التنفيذ الكامل لاتفاق الضمانات المعقود بين الوكالة والجمهورية العربية السورية، وأن يبلغ عن أية تطورات مهمة إلى المؤتمر العام وإلى المجلس، حسب الاقتضاء، وقرر أن يبقي المسألة قيد نظره.

31 - وفي أيلول/سبتمبر 2021، أُبلغ مجلس المحافظين مرة أخرى بأنه لم تتمُ إلى علم الوكالة أية معلومات جديدة من شأنها أن تؤثر على التقييم الذي خلصت إليه الوكالة في عام 2011 بشأن المبنى الذي دمر في موقع دير الزور، وحث الجمهورية العربية السورية على أن تتعاون بشكل كامل مع الوكالة بشأن المسائل العالقة المتصلة بموقع دير الزور وغيره من المواقع. ولم تستجب الجمهورية العربية السورية بعد لهذه الدعوات.

32 - واستنادا إلى تقييم لجميع المعلومات ذات الصلة بالضمانات المتاحة لها، لم تجد الوكالة أي مؤشرات على تحويل استخدام المواد النووية المعلن عنها بعيدا عن الأنشطة السلمية، وخلصت بالنسبة للجمهورية العربية السورية إلى أن المواد النووية المعلن عنها لا تزال تُستخدم في الأنشطة السلمية.

4 - وضع وتنفيذ نُهج الضمانات على مستوى الدولة

33 - عملت الوكالة تدريجيا على وضع وتنفيذ نُهج ضمانات على مستوى الدولة[13] على النحو المبين في تقرير المدير العام المقدّم إلى مجلس المحافظين بعنوان "إرساء مفهوم لتنفيذ الضمانات على مستوى الدولة وتطويره" (GOV/2013/38) والوثيقة التكميلية (GOV/2014/41 و Corr.1).

34 - واستجابة لقراري المؤتمر العام للوكالة GC(60)/RES/13 و GC(61)/RES/12، قدم المدير العام في تموز/يوليه 2018 تقريراً إلى مجلس المحافظين بعنوان "تنفيذ نُهج الضمانات على مستوى الدولة

(13) يشير نهج الضمانات على مستوى الدولة إلى نهج مخصص لتنفيذ الضمانات بالنسبة إلى دولة ما ويتألف هذا النهج من أهداف الضمانات للدولة، علاوة على تدابير الضمانات المنطبقة، التي ستنفذها الوكالة في الميدان وفي المقر لتحقيق تلك الأهداف.

بالنسبة للدول الخاضعة للضمانات المتكاملة – الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة" (GOV/2018/20). ويتضمن التقرير تحليل الأمانة للخبرات المكتسبة والدروس المستفادة في إطار تحديث وتنفيذ نُهج الضمانات على مستوى الدولة بالنسبة للدول الخاضعة للضمانات المتكاملة، على النحو المبين في وثائق المجلس.

35 – وفي 30 حزيران/يونيه 2021، كانت قد وُضعت نُهج ضمانات على مستوى الدولة لفائدة 133 دولة لديها اتفاق ضمانات شاملة سارٍ. وتملك هذه الدول الـ 133 نسبةَ 97 في المائة من جميع المواد النووية (ذات الكميات الكبيرة) في إطار ضمانات الوكالة في الدول التي لديها اتفاق ضمانات شاملة[14]. وبالإضافة إلى ذلك، وُضع نهْج ضمانات على مستوى الدولة لدولتين لدى كل منهما اتفاق ضمانات طوعي وبروتوكول إضافي ساريان[15]. وعلى النحو المبين في تقرير عام 2014 المقدّم إلى مجلس محافظي الوكالة، أُجريت في إطار وضع وتنفيذ نهج ضمانات على مستوى الدولة مشاورات مع السلطات الحكومية و/أو الإقليمية المعنية، ولا سيما بشأن تنفيذ تدابير الضمانات الميدانية.

36 – ولزيادة ضمان الاتساق وعدم التمييز في تنفيذ الضمانات، واصلت الوكالة تحسين ممارسات العمل الداخلية. وتشمل هذه الممارسات تحسين التكامل بين الأنشطة المتعلقة بالضمانات المنفّذة في الميدان وتلك المنفّذة في المقر؛ والاستمرار في وضع إجراءات ومبادئ توجيهية داخلية لتنفيذ الضمانات على مستوى الدولة؛ وإدخال تعديلات على برنامج التدريب المتعلق بالضمانات، وتعزيز آليات الرقابة في الإدارة ذات الصلة بتنفيذ الضمانات على مستوى الدولة.

37 – وفي عام 2019، أطلقت الوكالة مشروعا يركز على تحسين الإجراءات الداخلية لوضع نُهج الضمانات على مستوى الدولة. ويهدف المشروع إلى تحسين كيفية وضع نُهج الضمانات على مستوى الدولة باستخدام نهج منظم يشمل ما يلي: مواصلة تطوير واختبار الإجراءات الداخلية لتحليل مسارات الاقتناء؛ وتوحيد صياغة الأهداف التقنية وتحديد أولوياتها؛ وتطوير واختبار أهداف الأداء.

5 – تطوير نُهج الضمانات والمعدات والتكنولوجيا المستخدمة في إطارها

نُهج الضمانات للمنشآت القائمة

38 – تسعى الوكالة باستمرار إلى تحسين فعالية وكفاءة تنفيذ الضمانات في المنشآت عن طريق تقييم نُهج الضمانات وتحديد ما يمكن إدخاله عليها من تحسينات.

39 – ومنذ عام 2015، أدخلت تحسينات على تنفيذ الضمانات في المنشآت القائمة بطرق منها، على سبيل المثال، نشر تقنيات المسح بالليزر لإجراء اختبارات الاحتواء من أجل التحقّق من سلامة اللحامات في براميل التخزين الجاف للوقود المستهلك؛ وقياس مجمعات الوقود المستهلك باستخدام التصوير المقطعي بأشعة غاما من أجل الكشف عن القضبان المفقودة أو التحقق من الحاويات المغلقة في بِرَك الوقود

(14) تشمل هذه الدول الـ 67 دولة التي لديها اتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول إضافي ساريان، تم التوصل إلى الاستنتاج الأعم الخاص بها (منها 17 دولة لديها بروتوكول كميات صغيرة)؛ و 35 دولة لديها اتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول إضافي ساريان، لم يتم بعد التوصل إلى الاستنتاج الأعم الخاص بها (منها 24 دولة لديها بروتوكول كميات صغيرة)؛ و 28 دولة لديها اتفاق ضمانات شاملة وبروتوكول كميات صغيرة ساريان ولكن دون بروتوكول إضافي سارٍ.

(15) فرنسا والمملكة المتحدة.

المستهلك؛ واستخدام نُظم الكشف عن النيوترونات عند المداخل من أجل التحقّق من عمليات نقل المواد النووية في منشآت تخزين النفايات الضعيفة الإشعاع؛ وإجراء عمليات تفتيش عشوائي بمهلة إشعار قصيرة.

40 - وواصلت الوكالة تطوير وتحسين نُهج الضمانات المتعلقة بالتحقّق من الوقود المستهلك، بما في ذلك عن طريق تطبيق نظم الاحتواء والمراقبة المزدوجة على المواد التي يصعب الوصول إليها لأغراض التحقّق في منشآت التخزين الجاف للوقود المستهلك؛ وتحديث ترتيبات منع التسرب أثناء نقل الوقود المستهلك؛ و بث البيانات عن بعد - وهو ما ساعد على خفض وتيرة عمليات التفتيش وتواتر زيارات المفتشين أثناء عمليات النقل دون المساس بالفعالية.

41 - ووُضعت أو حسِّنت نُهج وإجراءات ضمانات خاصة بمواقع أو منشآت معينة، كان منها مثلا ما يتعلق بتنفيذ عمليات تفتيش مباغتة في مختبر للخلايا الساخنة والتحقّق من الوقود في قلب مفاعل كندي عامل بالديوتريوم - اليورانيوم. وطُبقت خطط تفتيش عشوائي بمهل إشعار قصيرة على إحدى منشآت التحويل وعلى عملية تحقّق من الوقود المستهلك المنخفض الاحتراق في محطة للطاقة النووية. وأجري اختبار لمعدات بث البيانات عن بعد في بنك اليورانيوم المنخفض التخصيب التابع للوكالة في كازاخستان.

42 - وفي موقع فوكوشيما داييشي في اليابان، قامت الوكالة بتجهيز ثلاث من وحدات المفاعلات المتضررة، هي الوحدات من 1 إلى 3، بنظم مراقبة ونظم لرصد النيوترونات - أشعة غاما، وأجرت عمليات تفتيش بمهل إشعار قصيرة لضمان عدم نقل المواد النووية من المفاعلات المتضررة دون علم الوكالة. وقد وضعت الوكالة نهج ضمانات للمواد النووية الموجودة في مرافق التخزين ومرافق المفاعلات غير المتضررة في الموقع، مع إعادة التحقق من أصناف المواد النووية المستخرجة من وحدة المفاعلات المتضررة. وواصلت الوكالة أيضا وضع نهج لحماية المواد النووية الخاصة بوحدة المفاعل 4 المتضررة في محطة تشيرنوبيل للطاقة النووية، ومرفق تكييف الوقود المستهلك، وبراميل التخزين الجاف، وغلاف الاحتواء الآمن الجديد. وبالإضافة إلى ذلك، جرى توفير حل تقني محدد للتحقق من الوقود المستهلك المنقول من محطات الطاقة النووية الأوكرانية إلى المنشأة المركزية لتخزين الوقود المستهلك، التي يجري بناؤها حاليا في منطقة تشيرنوبيل المحظورة.

43 - والوكالة، إذ تأخذ في اعتبارها تزايد عدد المنشآت النووية التي بلغت نهاية عمرها التشغيلي ويجري وقف عملياتها، تعمل مع الدول الأعضاء لوضع مبادئ توجيهية للمنشآت في مرحلة ما بعد التشغيل، بما في ذلك بشأن توفير المعلومات عن أنشطة السحب من الخدمة.

إدماج متطلبات الضمانات في تصميم المنشآت الجديدة

44 - يقتضي تنفيذ الضمانات في المنشآت الجديدة بفعالية وكفاءة النظرَ في تدابير الضمانات منذ المراحل الأولية لتخطيط التصميم. وتعمل الوكالة على دعم الدول والقطاع النووي في هذا المجال من خلال توفير الإرشادات بشأن "إدماج متطلبات الضمانات في التصميم". ومنذ عام 2015، نشرت الوكالة أدلة من هذا القبيل لكل من منشآت التخصيب، ومصانع الوقود، ومنشآت التحويل، ومحطات إعادة المعالجة، وللتصرف على المدى الطويل في الوقود المستهلك. ونُشرت هذه الوثائق الإرشادية على الموقع الشبكي للوكالة[16].

(16) www.iaea.org/topics/assistance-for-states/safeguards-by-design-guidance.

45 - وبالنسبة للمنشآت التي لا تزال في مرحلة التصميم أو قيد الإنشاء، تعمل الوكالة عن كثب مع السلطات الحكومية و/أو الإقليمية المعنية ومع مُشغل المنشأة من أجل إدراج متطلبات الضمانات في تصميم المنشآت الجديدة. فقد واصلت الوكالة، على سبيل المثال، تعاونها الوثيق مع فنلندا والسويد والمفوضية الأوروبية في تخطيط تنفيذ الضمانات في مصانع التغليف والمستودعات الجيولوجية. وواصلت الوكالة وجمهورية كوريا أيضا تعاونهما الوثيق بشأن التخطيط لتنفيذ الضمانات في مصانع المعالجة الحرارية في المستقبل. وتعمل الوكالة مع الصين على وضع نُهج ضمانات للمفاعل الحصَوي المرتفع الحرارة المبرد بالغاز. واستمرت الوكالة في وضع نَهج الضمانات للمنشآت قيد التشييد في موقع محطة تشيرنوبيل للطاقة النووية في أوكرانيا ومصنع وقود خليط الأكسيدين في موقع روكاشو في اليابان.

46 - وبالإضافة إلى ذلك، شرعت الوكالة في مهمة جديدة من مهام برنامج دعم الدول الأعضاء تتمثل في الوقوف على التحديات التقنية الرئيسية التي تواجه تنفيذ الضمانات المرتبطة بمفاعلات الوحدات الصغيرة، والخطوات التي يمكن تنفيذها لدعم الأخذ في تصاميم مفاعلات الوحدات الصغيرة بمبادئ دمج متطلبات الضمانات في التصميم.

تحليل المعلومات

47 - يمثل تحليل المعلومات ذات الصلة بالضمانات جزءا أساسيا من تقييم الأنشطة النووية لدولة ما واستخلاص استنتاجات الضمانات. ومن أجل استخلاص استنتاجات ضمانات تستند إلى أساس سليم، تقيّم الوكالة جميع المعلومات ذات الصلة بالضمانات، بما في ذلك الإعلانات والتقارير المقدمة من الدول، والبيانات المستقاة من أنشطة التحقّق التي تضطلع بها الوكالة في الميدان وفي مقرها، وغيرها من المعلومات المتاحة لها ذات الصلة بالضمانات.

48 - وقد استمر حجم المعلومات ذات الصلة بالضمانات في الارتفاع. وتلقت الوكالة، على أساس سنوي، حوالي 300 1 قائمة مخزونات مادية وما يقرب من 300 1 تقرير حصر للمواد النووية. وقامت بجمع أكثر من 400 عينة بيئية في السنة وقيّمت نتائجها. وواصلت الوكالة تكثيف استخدامها للصور العالية الاستبانة المستمدة من السواتل التجارية لتحسين قدرتها على رصد المنشآت والمواقع النووية دعماً لأنشطتها في مجال الضمانات. وحصلت الوكالة سنويا على ما يتراوح متوسطه بين 400 و 500 صورة من صور السواتل التجارية التي جرى تحليلها لأغراض الضمانات، محققة أعلى مستوى لها في عام 2018 عندما تجاوز ما حصلت عليه عدد 900 صورة ساتلية. ويدعم عدد من الدول الأعضاء الوكالةَ طوعا بتزويدها بمعلومات عن طلبات شراء المنتجات ذات الصلة بالأنشطة النووية التي لم تُنفذ، وذلك خارج نطاق التزامات الإبلاغ بموجب اتفاقات الضمانات ذات الصلة. وعلاوة على ذلك، توفر الاستعراضات الجارية لمشاريع التعاون التقني وعمليات الشراء معلوماتٍ ذات صلة بالضمانات.

49 - وطوال الفترة المشمولة بالتقرير، واصلت الوكالة تحديد مصادر مفتوحة جديدة للمعلومات ذات الصلة بالضمانات، واستمرت في تحسين العمليات وتعزيز المنهجيات والأدوات. وواصلت تحسين فعالية وكفاءة عمليات التقييم التي تقوم بها مستفيدةً من تزايد كمية المعلومات المستمدة من أنشطة التحقّق المضطلع بها في مقر الوكالة وفي الميدان، بما يشمل تحليل نتائج الاختبارات غير الإتلافية والاختبارات الإتلافية والعينات البيئية والبيانات التي تُبث عن بعد.

50 - وتواصل الوكالة، منذ عام 2015، تعزيز وتنويع القدرات التي تتيح لها الحصول على البيانات وتجهيزها، وتحليل وتقييم المعلومات دعما للتحضير لأنشطة التحقق الميدانية وعملية تقييم الدول. وواصلت الوكالة إدخال تحسينات على الأداء العام لنظام المعلومات لديها، بما في ذلك في إطار مشروع لتحديث تكنولوجيا المعلومات بها، عن طريق تعزيز التطبيقات ذات الصلة وتيسير وصول الموظفين بشكل مناسب إلى البيانات.

تحليل عينات الضمانات

51 - تتولى المختبرات التحليلية لضمانات الوكالة في سيبرسدورف بالنمسا مسؤولية تجهيز العينات البيئية وعينات المواد النووية وفحصها وتوزيعها وتحليلها وحفظها. وفي إطار مشروع تعزيز قدرات الخدمات التحليلية للضمانات، أُنجزت في كانون الأول/ديسمبر 2015 الأنشطة الانتقالية التي تعين نقلها إلى المختبر الجديد للمواد النووية. وبفضل المرافق والبنى التحتية الجديدة، أصبح في مقدور الوكالة إجراء عمليات تحليل العينات في مرافق آمنة ومأمونة وحديثة.

52 - ومنذ عام 2015، أضيفت أربعة مختبرات جديدة إلى شبكة المختبرات التحليلية التابعة للوكالة. وتضم الشبكة حاليا المختبرات التحليلية للضمانات في سيبرسدورف و 24 مختبرا آخر مستوفيا للشروط يتبع الدول الأعضاء في الوكالة والمفوضية الأوروبية. وتعمل الوكالة على تأهيل مختبرات إضافية في دول أعضاء أخرى. واستمر تحسّن المدة الزمنية التي يستغرقها توزيع العينات على شبكة المختبرات، حيث انخفض الوقت اللازم لفحص العينات وتوزيعها على الشبكة وتحليل الشبكة لتلك العينات. ووضعت الوكالة أيضا الصيغة النهائية للمواصفات التقنية لنموذج أولي "لحاويات كاشِفة للتلاعب"، الغرض منها احتواء العينات البيئية بشكل آمن.

53 - وواصلت الوكالة أيضا العمل للاستعاضة عن مطياف الكتلة الأيونية الثانوية ذي الأبعاد الهندسية الكبيرة بأداة جديدة، من أجل الحفاظ على قدرات التحليل الجسيمي لنظائر اليورانيوم. وقد مُوِّل هذا المشروع من خلال مساهمات من خارج الميزانية قدمتها عدة دول أعضاء. ومن المقرر أن يبدأ تركيب مطياف الكتلة الجديد في أوائل عام 2022.

تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات

54 - لتكنولوجيا المعلومات دور هام في تنفيذ الضمانات. ومنذ عام 2015، ركزت أنشطة تطوير تكنولوجيا المعلومات خصوصا على تحديث تطبيقات البرامجيات التي تساعد، على سبيل المثال، على إدارة البيانات المتعلقة بحصر المواد النووية وتسجيل البيانات وإعداد التقارير استنادا إلى أنشطة المفتشين الميدانية، وتخزين نتائج عينات المواد النووية والمساعدة على التقييم الداخلي لجودة أنشطة التحقّق المنفذة وفعاليتها. وفي عام 2018، أكملت الوكالة مشروع تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات في الموعد المقرر، وفقاً للنطاق المحدد له وفي حدود موارد الميزانية. وقامت أيضا بتحسين الأدوات والتطبيقات البرامجية القائمة، واستحدثت العمل بأدوات جديدة لتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات برامجية جديدة، وعزّزت أمن المعلومات. وساعد العديد من جهود التحديث هذه الوكالة على التكيف بنجاح مع التحديات التي تطرحها جائحة كوفيد-19 وتدابير الإغلاق التي تنفذها البلدان المضيفة.

55 - وتشمل الفوائد الأخرى الناشئة عن مشروع تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات ما يلي: حفظ واسترجاع المعارف التي تمتلكها الإدارة بشكل أكثر سهولة وأمنا، بما في ذلك رقمنة العمليات الورقية؛ وتحسين سبل الاتصال بين الوكالة والدول والسلطات الإقليمية؛ وتعزيز الحماية من الهجمات الإلكترونية وغيرها من التهديدات الأمنية للمعلومات. وفي إطار المشروع، أطلقت الوكالة نظاما جديدا على شبكة الإنترنت - هو "بوابة إعلانات الدول" - من أجل تبادل المعلومات المتعلقة بالضمانات بين إدارة الضمانات والدول على نحو آمن وفي الوقت المناسب.

معدات الضمانات

56 - يعتمد تنفيذ الضمانات اعتمادا كبيرا على التكنولوجيا التي يجب أن تكون مستدامة وموثوقة وصالحة للغرض منها وآمنة. وقد واصلت الوكالة بذل الجهود الرامية إلى تحسين موثوقية النظم ونمطيتها، وتحقيق الاستخدام الأمثل للمكونات التجارية المتاحة في السوق، وتعزيز إمكانية استخدام أدوات ونظم التحقق المحمولة.

57 - وقدمت الوكالة الدعم التقني والمعدات دون انقطاع لأنشطة التحقق، على الرغم من التحديات والقيود العديدة المرتبطة بالجائحة، وقدمت الدعم في الميدان بمستوى مماثل للسنوات الأخيرة. وقد تم الوفاء بجميع طلبات الإدارة المتعلقة بمعدات الضمانات ومعدات الوقاية الشخصية التي سيستخدمها المفتشون والفنيون أثناء أنشطة الضمانات في الميدان.

58 - وقامت الوكالة باستثمارات في مجالات نقل البيانات عن بعد، ونظم الرصد الغيابي، ونظم الاحتواء والمراقبة المستخدمة في الميدان، كان لها دور هام في الحفاظ على استمرارية المعرفة بشأن المواد النووية والمعدات الأساسية في المنشآت التي يُقيد أو يتأخر فيها الوصول المادي لمفتشي الوكالة بسبب الجائحة. وقد ساهمت موثوقية هذه النظم وأداؤها إسهاما كبيرا في تحقيق أهداف الضمانات للوكالة.

59 - وأدى الاستمرار في توسيع نطاق بث البيانات عن بعد أيضا إلى تعزيز الكفاءة بالاستغناء عن الحاجة إلى قيام المفتشين باسترجاع البيانات في المنشآت، كما مكّن من الكشف المبكر عن أي تراجع في أداء جمع البيانات. فمنذ عام 2015، تجاوزت نظم المراقبة الرقمية والاختبارات غير الإتلافية والرصد الغيابي والأختام النشطة الهدفَ المقرر المتمثل في تحقيق درجة إتاحة بنسبة 99 في المائة. وواصلت الوكالة تطوير أدوات تحليل البيانات وتلك الخاصة بالاستعراضات التي يجريها المفتشون من أجل المساعدة على تبسيط عمليات جمع بيانات المعدات واستعراضها.

60 - وواصلت الوكالة تركيب نظُم رصد غيابي وتطبيق الجيل التالي من نظام المراقبة (Next Generation Surveillance System) في جميع أنحاء العالم. وقد زاد عدد نظم المراقبة المذكورة بأكثر من الضعف منذ عام 2015. وتقوم الوكالة، منذ عام 2015 أيضا، باستحداث أدوات جديدة منها على سبيل المثال مجموعة أدوات المفتش المتعددة المكونات، واختبارها والإذن باستخدامها ونشرها. ومنذ عام 2018، تُنشر وحدات للتصوير المقطعي بانبعاثات غاما السلبية في عدة محطات للطاقة النووية، وفي بعض الحالات شُغّلت بنجاح من مقر الوكالة. ويمكن لهذه الوحدات الكشف عن القضبان المفقودة أو المستبدلة في مجمعات الوقود المستهلك وقياس الوقود المستهلك في الحاويات، مما يزود الوكالة بقدرة غير مسبوقة على التحقق من الأصناف المشعة.

61 - وواصلت الوكالة بذل جهودها في مجال التعاون مع الدول الأعضاء، والوكالة البرازيلية - الأرجنتينية لحصر المواد النووية ومراقبتها، والمفوضية الأوروبية. وركزت هذه الجهود على شراء معدات الضمانات المخصصة للاستخدام المشترك واختبار مدى قبولها وتركيبها وصيانتها، وعلى تدريب الموظفين.

الاستبصار التكنولوجي

62 - تهدف أنشطة الاستبصار التكنولوجي إلى تحديد التطبيقات المحتملة للتكنولوجيات المستجدة وتقييمها من أجل استخدامها في عمليات التحقّق. ومنذ عام 2015، تجري الوكالة عمليات تقييم واختبار لعدة تكنولوجيات يمكن أن تدعم تنفيذ ضمانات الوكالة. ومن بين عمليات النشر الناجحة تطبيقات إضافية للمسح الضوئي الثلاثي الأبعاد بالليزر. وأتمت الوكالة عمليةً مبتكرة للاستعانة بمصادر جماعية خارجية لجمع المعلومات عن تقنيات تجهيز الصور، أفضت إلى التوصل لأساليب يمكن الاستعانة بها لتحسين نوعية النتائج عند استخدام جهاز معاينة أثر ظاهرة شيرنيكوف من أجل التحقق من الوقود المستهلك. وتم تطوير الجيل التالي الجديد من أجهزة معاينة أثر ظاهرة شيرنيكوف وأُذن باستخدام هذه الأجهزة في عام 2020 بعد اختبارها بنجاح في اليابان. وأسفرت مسابقة "تحدي التشغيل الآلي" عن اختيار ثلاثة نماذج أولية أُخضعت لمزيد من التطوير والاختبار. وتوفر أجهزة معاينة أثر ظاهرة شيرنيكوف باستخدام الروبوتات، التي تخضع لتجارب ميدانية متقدمة، قدرة على التحقق من الوقود المستهلك يجري تفعيلها عن بعد، مما يقلل من جهود التفتيش المطلوبة وكذلك يقلل من تعرض مفتشي الوكالة للإشعاع. ومنذ عام 2018، يجري استحداث جيل جديد من أجهزة قياس طيف أشعة غاما على أساس التكنولوجيا المتقدمة التي تستخدم فيها سبائك تلوريد الكادميوم والزنك لتحل محل الأدوات القديمة والضخمة، وتتميز هذه الأجهزة بوجود واجهات ومكونات موحدة. وفي عام 2020، أُذن باعتماد نظام استجواب جديد يُستخدم فيه طوق لعد تواقت النيوترون السريع من أجل التحقق من تكوين الوقود الطازج بغض النظر عن درجة تركيز السموم القابلة للحرق المعلن عنها.

إدارة الأصول فيما يتعلق بالضمانات

63 - في نهاية حزيران/يونيه 2021، كان لدى إدارة الضمانات أكثر من 000 58 صنف نشط مسجل في سجل الأصول المتصلة بالضمانات الذي تتعهده، والذي يمثل عنصرا رئيسيا في الجهود الأوسع نطاقا لإدارة دورة حياة جميع الأصول المتصلة بالضمانات على نحو متسق، بما في ذلك معدات تكنولوجيا المعلومات والمعدات الميدانية ومعدات المختبرات والبرامجيات. وهذه الأصناف تكلف الإدارة أكثر من 238 مليون يورو، وتُنشر لدعم أنشطة الضمانات في أكثر من 60 دولة. كما يوفر نظام إدارة الأصول المعزز وحدة للإبلاغ التلقائي عن الحوادث من أجل تسجيل البيانات المتعلقة باستخدام الأدوات وأدائها.

نشر المعدات

64 - قدم مختبر الرصد الإشعاعي للمعدات التابع للوكالة رصدا متواصلا للإشعاع، حتى أثناء جائحة كوفيد-19، وذلك للأصناف التي أعيدت من أنشطة التحقق في الميدان، قبل إعادتها إلى المخزون لمعايرتها وإعدادها لاستخدامها بعد ذلك.

6 - التعاون مع السلطات الحكومية والإقليمية وتقديم المساعدة إليها

65 - تتوقف فعالية ضمانات الوكالة وكفاءتها، إلى حد كبير، على فعالية النظم الحكومية والإقليمية لحصر ومراقبة المواد النووية وعلى مستوى التعاون بين السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات والوكالة.

مبادرة الوكالة الشاملة لبناء القدرات الخاصة بالنظم الحكومية والإقليمية لحصر ومراقبة المواد النووية والسلطات الحكومية والإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات (مبادرة كومباس)

66 - رغم أن الدول التي لديها اتفاقات ضمانات شاملة مطالبة بإنشاء وتعهد نظم حكومية فعالة لرصد المواد النووية ومراقبتها، فإن بعض الدول لم تفعل ذلك بعد؛ وعلاوة على ذلك، لا تتمتع جميع السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات بالسلطة القانونية أو الموارد أو القدرات التقنية اللازمة لممارسة رقابة كافية على نظمها الحكومية لرصد المواد النووية ومراقبتها وتنفيذ متطلبات اتفاقات تطبيق الضمانات والبروتوكولات الإضافية. ومن أجل مساعدة السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات على تحسين أدائها وفعالية نظمها لرصد المواد النووية ومراقبتها، أطلق المدير العام، في أيلول/سبتمبر 2020، مبادرة الوكالة الشاملة لبناء القدرات الخاصة بالنظم الحكومية والإقليمية لحصر ومراقبة المواد النووية والسلطات الحكومية والإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات (مبادرة كومباس).

67 - واستنادا إلى الدعم الحالي الذي تقدمه الوكالة إلى البلدان في مجال الضمانات، فإن مبادرة كومباس تتيح للوكالة أن تعمل على نحو وثيق مع السلطات المعينة لتحديد المجالات التي يمكن أن تستفيد إلى أقصى حد من زيادة التعاون. وعلى أساس هذه النتائج، تُعد حزم من المساعدات المخصصة لتلبية كل من الاحتياجات المحددة للنظم الحكومية لحصر المواد النووية ومراقبتها و/أو السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات على وجه التحديد، ويمكن أن تشمل تلك الحزم دعما مصمما خصيصا لتلبية الاحتياجات في المجالات التالية: التوعية؛ والمساعدة القانونية والتنظيمية؛ والتدريب؛ والدعم التقني، بما في ذلك شراء المعدات الحاسوبية والبرامجيات ومعدات الضمانات؛ والمساعدة المتخصصة المقدمة إلى موظفي النظم الحكومية لحصر المواد النووية ومراقبتها و/أو السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات.

68 - وتم اختيار سبع دول للانضمام إلى مرحلة تجريب مبادرة كومباس حتى عام 2022 وهي: الأردن، وأوزبكستان، وتركيا، ورواندا، وغواتيمالا، وماليزيا، والمملكة العربية السعودية. ومن أجل التوفيق بين احتياجات النظم الحكومية لحصر المواد النووية ومراقبتها و/أو السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات والدعم المتاح، مكنت آلية للتشاور الفعال من إشراك برامج دعم الدول الأعضاء التي وافقت على تقديم مساهمات مالية و/أو عينية إلى مبادرة كومباس. وقد أتاح الدعم العيني الذي تولت الوكالة تنسيقه للدول الأعضاء الداعمة أن تشاطر خبراتها ومعارفها ومهاراتها بشأن المواضيع ذات الصلة من خلال عدد من المناسبات والخدمات، منها حلقات العمل واستعراضات النظراء، في حين تقرر الاضطلاع بمزيد من الأنشطة في الفترة المتبقية من المرحلة التجريبية (بما في ذلك زيارات تقنية وآليات تشاور أخرى). وتغطَّى التكاليف المرتبطة بتنفيذ مبادرة كومباس أساسا من خلال استخدام الموارد الخارجة عن الميزانية.

69 - والتنفيذ اليومي العملي للضمانات في الدولة يؤدي دوره على أفضل وجه عندما يجري كجهد تعاوني بين الوكالة والدولة. وقد اتخذ عدد من الدول إجراءات لتعزيز تنفيذ الضمانات. ومن أمثلة على هذه الإجراءات ما يلي: استضافة دورات تدريبية إقليمية ودولية؛ وتزويد الوكالة بمفاهيم التصميم في مراحله

المبكرة للمساعدة في وضع نُهج ضمانات للتكنولوجيات المستجدة بالنسبة لدورة الوقود النووي؛ وإجراء عمليات تفتيش وطنية في المنشآت والمواقع الكائنة خارج المنشآت؛ والتصديق على بيانات المشغِّلين، وكفالة جودة السجلات والتقارير والإعلانات قبل تقديم المعلومات إلى الوكالة؛ وتوفير التسهيلات لتدريب موظفي الوكالة ولتدريب الدول الأعضاء؛ وتوفير الخبراء لتيسير حلقات العمل والدورات التدريبية وإلقاء محاضرات فيها.

70 - وواصلت الوكالة مساعدة السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات على تعزيز فعاليتها عن طريق تقديم الخدمات الاستشارية والتدريب ونشر الوثائق الإرشادية التي تتناول جميع جوانب تنفيذ الضمانات. وواصلت الوكالة أيضا تعزيز محتوى الضمانات الوارد في موقعها الشبكي، مما أتاح للسلطات الحكومية والإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات وغيرها الحصول على المنشورات وعلى تسجيلات الفيديو والإرشادات والوثائق المرجعية ذات الصلة بالضمانات علاوة على الاستمارات والنماذج. وشجعت الوكالة على تحسين بيئة تكنولوجيا المعلومات التي تُعِد الدول في إطارها التقارير والإعلانات وتقدمها إلى الوكالة.

الخدمات الاستشارية

71 - تقوم الدائرة الاستشارية التابعة للوكالة والمعنية بالنظام الحكومي لحصر المواد النووية ومراقبتها بتزويد الدول، بناء على طلبها، بالمشورة والتوصيات بشأن إنشاء وتعزيز نظمها الحكومية لرصد المواد النووية ومراقبتها، وهي تقوم بذلك استناداً إلى تقييم متعمق للتشريعات الوطنية والإطار التنظيمي الوطني في مجال الضمانات وللممارسات الوطنية الجيدة. وتشمل هذه البعثات التي تضطلع بها الدائرة الاستشارية عقد اجتماع تحضيري يعقبه إيفاد بعثة، وتنتهي بتقديم تقرير سري إلى الدولة يتضمن توصيات مفصلة بشأن كيفية تصحيح أي أوجه قصور يُكشف عنها في أداء نظام الدولة المعنية و/أو كيفية مواصلة التعاون مع الوكالة من أجل تعزيز تنفيذ ضماناتها بفعالية وكفاءة. وفي الفترة بين عام 2015 وحزيران/يونيه 2021، أُوفد ما مجموعه خمس بعثات للدائرة الاستشارية.

تدريب الدول الأعضاء

72 - تؤدي أنشطة التدريب التي تضطلع بها الوكالة دورا حيويا في بناء المعارف والمهارات المستدامة في صفوف المهنيين العاملين لدى السلطات الحكومية أو الإقليمية المسؤولة عن تنفيذ الضمانات وفي تعزيز التعاون بين الدولة والوكالة. ولمساعدة الدول على بناء القدرات اللازمة لتنفيذ التزاماتها المتصلة بالضمانات، نظمت الوكالة منذ عام 2015 أكثر من 65 دورة تدريبية دولية وإقليمية ووطنية للمسؤولين عن الإشراف على النُظم الحكومية والإقليمية لحصر المواد النووية ومراقبتها وعن تنفيذها. وإجمالاً، تلقى نحو 400 1 مشارك ينتمون إلى أكثر من 135 بلدا تدريباً على المواضيع المتصلة بالضمانات. وشاركت الوكالة أيضا في أنشطة تدريبية أخرى نظمتها الدول الأعضاء على أساس ثنائي. ولتوسيع نطاق الحصول على فرص التعلم المتصل بالضمانات، أطلقت الوكالة موقع التعلم الإلكتروني المتصل بالضمانات[17]، الذي يضم وحدات إضافية للدراسة الذاتية الإلكترونية. والتحق أكثر من 800 مستخدم بدورة تدريبية أساسية بشأن

(17) نظام الوكالة لإدارة التعلم متاح على العنوان التالي: https://elearning.iaea.org.

ضمانات الوكالة و 400 مستخدم بدورة تدريبية بشأن المفاهيم الأساسية لحصر المواد النووية في المرافق. وتم الوصول إلى أكثر من 110 دول عبر هذه المنصة للتعلم الإلكتروني.

73 - ومنذ عام 2015، نظمت الوكالة أيضا أربعة برامج تدريب على الضمانات مدة كل منها 10 أشهر، حيث قامت بتدريب ما مجموعه 27 من الخريجين الشباب والمهنيين المبتدئين من 24 بلدا ناميا مختلفا من أجل إعدادهم للعمل في بلدانهم الأصلية في مجال استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية، ومن أجل زيادة عدد المرشحين المؤهلين المنتمين إلى بلدان نامية الذين يمكن للوكالة أو المنظمات الوطنية المعنية بالبرامج النووية في هذه البلدان أن تعينهم كمفتشين للضمانات. ومنذ عام 2020، يقدَّم برنامج المنح التدريبية سنويا.

الوثائق الإرشادية

74 - الوثائق الإرشادية المتاحة في الموقع الشبكي للوكالة[18] توفر للدول إمكانية الحصول على مجموعة واسعة من الإرشادات والاستمارات والنماذج وغيرها من الوثائق المرجعية المتعلقة بالضمانات في مجالات مثل التنفيذ العام لضمانات الوكالة، وتنفيذ اتفاقات الضمانات الشاملة وبروتوكولات الكميات الصغيرة والبروتوكولات الإضافية. ومنذ عام 2015، نُشرت أربعة أدلة بشأن تنفيذ الضمانات[19].

7 - الحوار مع الدول بشأن المسائل المتصلة بالضمانات

75 - للدخول في حوار مفتوح وفعلي مع الدول بشأن المسائل المتصلة بالضمانات، عقدت الوكالة سلسلة من الاجتماعات التقنية وجلسات الإحاطة والحلقات الدراسية، إضافة إلى مشاوراتها المنتظمة. ومنذ عام 2015، عقدت الوكالة ثماني حلقات دراسية تثقيفية لتعريف الدبلوماسيين الجدد المعتمدين في فيينا بضمانات الوكالة، و 12 اجتماعا تقنيا بشأن تنفيذ الضمانات. وتناولت الاجتماعات التقنية طائفة من المواضيع، بما في ذلك العمليات المتعلقة بوضع وتحديث نُهج الضمانات على مستوى الدولة، ومشروع تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات، ودور النظم الحكومية لحصر المواد النووية ومراقبتها، واستخدام تكنولوجيات مبتكرة في مجال الضمانات، وتنفيذ الضمانات لفائدة الدول التي لديها بروتوكولات تتعلق بالكميات الصغيرة.

الندوة المعنية بالضمانات

76 - في عام 2018، عقدت الوكالة ندوتها الثالثة عشرة بشأن الضمانات الدولية. وركزت الندوة، التي عقدت تحت شعار "بناء قدرات الضمانات في المستقبل"، على تحديد التكنولوجيات المبتكرة؛ وتعزيز الشراكات؛ وتحسين العمل اليومي المتعلق بتنفيذ الضمانات. وتلقى أكثر من 90 فردا من البلدان النامية

(18) www.iaea.org/topics/assistance-for-states/guidance-documents.

(19) IAEA, *Guidance for States Implementing Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols,* Service Series, No. 21 (Vienna, 2016); IAEA, *Safeguards Implementation Practices Guide on Provision of Information to the IAEA*, Service Series, No. 33 (Vienna, 2016); IAEA, *Safeguards Implementation Practices Guide on Establishing and Maintaining State Safeguards Infrastructure*, Service Series, No. 31 (Vienna, 2018); and IAEA, *Safeguards Implementation Guide for States with Small Quantities Protocols*, Service Series, No. 22 (Vienna, 2016).

دعما للسفر لحضور هذا الحدث. وأدى ذلك إلى تحسين التنوع الجغرافي لأكثر من 800 مشارك من 90 دولة، مقابل 54 دولة في الندوة السابقة المعقودة في عام 2014. وقَدِم أكثر من 42 في المائة من المشاركين من مناطق خارج أوروبا وأمريكا الشمالية (مقابل 20 في المائة عام 2014) وكانت نسبة 29 في المائة منهم من النساء (مقابل 20 في المائة عام 2014). وعُرضت في تقرير بعض الأفكار المتعلقة بالإجراءات المحتملة المتصلة بالابتكار، وإقامة الشراكات وتحسين الاتصال والتعاون فيما بين الدول والقطاع النووي والأوساط الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية والوكالة[20].

77 - وفي عام 2021، بدأت الوكالة الأعمال التحضيرية للندوة المقبلة، التي ستعقد في الفترة من 31 تشرين الأول/أكتوبر إلى 4 تشرين الثاني/نوفمبر 2022، مما يتيح فرصة للتفكير في ما تحقق بعد مرور 50 عاما على عقد أول اتفاق من اتفاقات الضمانات الشاملة على أساس الوثيقة INFCIRC/153(Corr.)، ومرور 25 عاما على موافقة مجلس المحافظين على البروتوكول الإضافي النموذجي (INFCIRC/540 Corr.) وللنظر في المستقبل الذي ينتظرنا.

8 - الإعداد للمستقبل

التخطيط الاستراتيجي

78 - واصلت الوكالة الاضطلاع بأنشطة الاستشراف والتخطيط الاستراتيجيين لضمان استمرار تنفيذ الضمانات بفعالية وكفاءة ومرونة. ويسهم ذلك في التصدي لعبء العمل المتزايد والموارد الثابتة؛ وتوقُّع الطلبات الجديدة وتلبيتها؛ ومواكبة تطور التكنولوجيا والابتكار؛ والحفاظ على القوة العاملة في مجال الضمانات والمعارف المؤسسية. كما أن هذا التخطيط ييسر التعاون مع الدول الأعضاء. وواصلت الوكالة تطوير وتنفيذ العمليات والأدوات التي يتيحها التخطيط الاستراتيجي فيما يتعلق بالضمانات، فزادت من قدرتها على الاستجابة للتغيرات في بيئة العمل والتكيف معها وعززت تنفيذ الاستراتيجية، بما في ذلك رصد التقدم المحرز والنتائج المحققة.

79 - وفي عام 2018، أصدرت الوكالة خطتها المعنونة "خطة البحث والتطوير: تعزيز قدرات التحقق النووي"، التي تحدد القدرات التي ترغب الأمانة في تطويرها، والتي يتعين أن تقدم الدول الأعضاء الدعم للبحث والتطوير من أجلها. ولهذا الغرض، نظمت الإدارة في عام 2017 حلقة عمل بشأن التكنولوجيات المستجدة لزيادة معرفتها بهذا النوع من التكنولوجيات (النووية وغير النووية) واستعدادها للتعامل معها، والتعلم من الخبراء في مجالات مثل علم البيانات، ودورات وتكنولوجيات الوقود النووي المتطور، وأوجه استخدام الليزر والتصنيع بالإضافة. وفي عام 2020، عقدت حلقة عمل للمتابعة بشأن التكنولوجيات المستجدة للتركيز على تحديات معينة، منها تحسين التحقق من الوقود المستهلك، وفرص مثل استخدام الذكاء الاصطناعي أو التعلم الآلي في بعض الأنشطة المتصلة بالضمانات. ونشرت الإدارة تقارير تلخص النتائج الرئيسية المنبثقة عن كلتا حلقتي العمل[21]. وقامت الوكالة أيضاً، من خلال تنسيقها الراسخ لبرامج دعم

(20) www.iaea.org/sites/default/files/19/07/cn-267-symposium-report.pdf.

(21) التقارير متاحة على الرابط التالي: www.iaea.org/topics/safeguards-implementation/emerging-technologies-workshop.

الدول الأعضاء، بوضع وتنفيذ *برامج دعم التطوير والتنفيذ لأغراض التحقق النووي* للفترتين 2016–2017 و 2018–2019، وأصدرت الوثيقة عن الفترة 2020–2021.

الشراكات التقليدية وغير التقليدية

80 - لم تكن احتياجات الوكالة في مجال دعم تطوير الضمانات وتنفيذها لتُلبى دون نقل التكنولوجيا والتمويل والخبرات التي تقدمها الدول الأعضاء. وقد واصلت الدول الأعضاء تقديم مساهمات كبيرة (نقدية وعينية) إلى ضمانات الوكالة عن طريق برامج دعم الدول الأعضاء. واليوم، تتلقى الوكالة الدعم من 21 برنامجا تشارك في نحو 300 مهمة جارية. وتعتمد الوكالة على ذلك النوع الفريد من المساعدات التي يمكن أن تقدمها البرامج، مثل توفير مختبرات وطنية لتطوير معدات الضمانات ومرافق لتدريب المفتشين ومختبرات لإجراء التحليلات المستقلة. ولا تزال هذه البرامج تشكل الوسيلة الرئيسية التي تحقق الوكالة من خلالها أهداف البحث والتطوير التي تعتمدها فيما يتعلق بالضمانات. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، بدأت الوكالة أيضا في تعزيز الشراكات مع الكيانات غير التقليدية، وفي عام 2021 عقدت أول اتفاق من اتفاقاتها الإطارية للشراكة.

9 - الإدارة والموارد

81 - خلال السنوات الماضية، استمر الاتجاه العام المتمثل في زيادة مسؤوليات الضمانات: فمنذ عام 2015، ازداد عدد المنشآت النووية والمواقع الكائنة خارجها الخاضعة للضمانات وكمية المواد النووية الخاضعة للضمانات. وتنفذ الوكالة اليوم ضمانات في أكثر من 300 1 منشأة، وتقضي نحو 000 13 يوم تقويمي في الميدان لإجراء عمليات التفتيش وغيرها من أنشطة التحقق. وتطبق الوكالة الضمانات على مواد نووية تعادل أكثر من 000 220 كمية كبيرة، مقارنة بنحو 000 200 في عام 2015.

الموارد المالية

82 - بينما يستمر باطراد تزايد عبء العمل الواقع على كاهل الوكالة، لم يقترن ذلك بزيادة متناسبة في مواردها. فقد بلغت الموارد المالية المخصصة لبرنامج التحقق النووي في عام 2020 نحو 145 مليون يورو من الميزانية العادية و 27 مليون يورو من المساهمات الخارجة عن الميزانية، ويمثل كلا المبلغين انخفاضا عن مستوى السنوات السابقة مما أدى إلى تخفيضات في وظائف ملاكها الوظيفي للفترة 2022–2023. وواصلت الوكالة تركيز اهتمامها بقدر كبير على زيادة جهودها الرامية إلى اتباع طرائق أكثر كفاءة وفعالية لتنفيذ الضمانات.

83 - وحددت الوكالة تدابير لتعزيز الكفاءة ونفذتها في المجالات ذات الصلة بأنشطة التحقق في الميدان، فقامت بتحديث/استبدال المعدات والتكنولوجيات وانتقلت إلى استخدام حلول هندسية تتطلب صيانةً قليلة، كما قامت بتبسيط عمليات الإدارة التنظيمية وزيادة كفاءتها لتبلغ المستوى الأمثل وواصلت تطبيق نظام لإدارة الجودة. فعلى سبيل المثال، أنجزت الوكالة حملة استبدال المعدات بالجيل التالي من نظم المراقبة. وجمعت الوكالة بين أنشطة التحقق وتركيب المعدات في الميدان، مما أدى بدوره إلى تخفيضات في تكاليف السفر وإلى زيادة كفاءة الاستغلال الأمثل للموارد البشرية. واستُحدثت أدوات جديدة لتكنولوجيا المعلومات أسفرت عن تحسين سبل حصول الموظفين على المعلومات وتيسير الإبلاغ عن أنشطة التحقق وتقييم الدول.

واكتمل مشروع تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات، وأسهم تحسين نظم وعمليات تكنولوجيا المعلومات إسهاماً كبيراً في تحقيق الفعالية والكفاءة.

القوة العاملة في مجال الضمانات

84 - تكفل الوكالة وجود قوة عاملة قادرة على تلبية احتياجاتها الحالية والمستقبلية من خلال التطوير المستمر لما يمتلكه موظفوها العاملون في أنشطة الضمانات من معارف ومهارات، وذلك بإتاحة أحدث برامج التدريب. وتمشيا مع سياسة الوكالة في مجال المساواة بين الجنسين، سعت إدارة الضمانات إلى تعزيز الجهود المبذولة لتشجيع التكافؤ بين الجنسين في صفوف موظفيها واعتبارات تعميم مراعاة المنظور الجنساني في الأنشطة البرنامجية ذات الصلة. وفي حزيران/يونيه 2021، كانت النساء يمثلن 26 في المائة من الموظفين في الفئة الفنية والفئات العليا. وتمثل النساء نسبة 75 في المائة من المفتشين الجدد المعينين في عام 2020.

85 - وعقدت الوكالة، منذ عام 2015، ما بين 110 و 170 دورة تدريبية في العام لتزويد العاملين في إدارة الضمانات (المفتشين والمحللين وموظفي الأقسام الفنية) بالكفاءات الفنية والسلوكية اللازمة لكفالة تنفيذ أنشطة الضمانات بطريقة فعالة. ودأبت الوكالة على عقد دورة تمهيدية سنوية عن الضمانات لفائدة الأجيال الجديدة من مفتشيها، حيث كان ما مجموعه 124 مفتشاً جديداً قد تلقوا التدريب في نهاية أيلول/سبتمبر 2021. وفي عام 2018، أتم الدورة عدد قياسي من المفتشين الجدد بلغ 46 مفتشاً.

86 - وأثرت القيود المفروضة في العالم بسبب جائحة كوفيد-19 تأثيرا كبيرا على برنامج التدريب التابع للوكالة في عام 2020 وما بعده. فقد اضطُرت الوكالة إلى إعادة تصميم معظم أنشطة التدريب وتعديلها لتخفيف المخاطر، ونُقل عدد من الدورات التدريبية إلى شكل إلكتروني. وانخفضت إلى حد كبير القدرة على تنظيم الدورات التدريبية في المنشآت، التي تعد أساسية لتأهيل المفتشين الجدد.

87 - وأتيح تدريب إضافي في خلال مهلة قصيرة لدعم أنشطة التحقق في جمهورية إيران الإسلامية، وتقديم تدريب متخصص للمفتشين المحتمل تكليفهم بالقيام بأنشطة تحقق في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، والتصدي للتحديات الأخرى المتصلة بالتدريب على صعيد الإدارة، وذلك تلبيةً لاحتياجات الدول.

88 - وكان الدعم المقدم من الدول الأعضاء عنصرا أساسيا في تدريب العاملين في مجال الضمانات، وبخاصة من خلال استضافة الدورات التي تتضمن تمارين عملية تتطلب استخدام المنشآت النووية و/أو المواد النووية، ودعم تطوير أدوات تدريب جديدة مثل بيئات الواقع الافتراضي للتعريف بالمنشآت والإلمام بالعمليات وأدلة التدريب ووحدات التعلم الإلكتروني والتدريب على هذا النوع من التعلم.

إدارة الجودة وقياس الأداء

89 - واصلت الوكالة الاضطلاع بأنشطة لتعزيز وتحسين نظامها الدقيق والشامل لإدارة الجودة فيما يتعلق بالضمانات. ويساعد النظام المذكور في كفالة التنفيذ المنهجي والموضوعي والفعال لجميع أنشطة الضمانات. ومنذ عام 2015، قامت الوكالة، في جملة أمور، بتقييم مدى نضج نظامها لإدارة الجودة؛ وتحديث سياستها المتعلقة بالجودة؛ وإخضاع وثائقها للمراقبة؛ واستحداث إجراءات جديدة؛ وتعزيز المواءمة الوظيفية بين تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والعمليات المتصلة بالضمانات؛ وإجراء عمليات مراجعة داخلية؛ وتنفيذ أنشطة تواصل لتوعية الموظفين. وإضافة إلى نظام إدارة الجودة، واصلت الوكالة تنفيذ مبادرتها لتحديد

واختيار مؤشرات أداء رئيسية تتصل بالضمانات لإخضاعها للاختبار التجريبي، وتقييم أنشطتها ونتائجها بفعالية أكبر، ورصد الاتجاهات. وخضعت منهجية حساب التكاليف، المستخدمة في تقدير تكلفة تنفيذ الضمانات من جانب الدول، لاستعراض الأقران والتنقيح.

أمن المعلومات

90 - لا يزال أمن المعلومات يحظى بالأولوية ويشكل عنصرا بالغ الأهمية، نظرا إلى حساسية المعلومات التي في عهدة الوكالة. فبيئة أمن المعلومات تتغير باستمرار، كما أصبحت التهديدات والهجمات الإلكترونية أكثر تواتراً وتنوعاً وأشد تعقيداً. وفي حماية المعلومات المتعلقة بالضمانات، يُتبع نهج متعدد الطبقات يشمل الحماية المادية والسياسات العامة والإجراءات والضوابط الفنية والتوعية الأمنية.

91 - وقطعت الوكالة شوطا طويلا في جميع هذه المجالات منذ عام 2015. فقد استعرضت السياسات والإجراءات والممارسات ذات الصلة؛ وأجرت عمليات تدقيق للجودة بشأن إجراءات تصنيف ومعالجة جميع المعلومات المتعلقة بالضمانات، ودربت الموظفين وحدثت معلوماتهم بشأن تلك الإجراءات؛ وأصدرت سياسة جديدة تحدِّد المبادئ المتعلقة بالسماح بوصول الموظفين إلى الأصول المتعلقة بالمعلومات عن الضمانات؛ وبدأت تشغيل نظام لإدارة التصاريح ينظم حصول الموظفين على المعلومات؛ وأنشأت منصة جديدة لإدارة الحوادث الأمنية؛ وأجرت تقييمات أمنية وحملات توعية أمنية؛ وعززت الدفاعات ضد الاختراق الإلكتروني المحدد الهدف؛ ونظمت دورات تعلم إلكتروني إلزامية لتجديد المعلومات بشأن الأمن والسرية. وفي عام 2018، وحّدت الوكالة أنشطتها المتصلة بأمن المعلومات ضمن برنامج منسَّق، مع وضع استراتيجية أفضل متوائمة مع المعيار 27000 للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس (ISO 27000) وإطار الأمم المتحدة الأمني. وبدأ في عام 2020 تنفيذ مشروع تجريبي لتقييم تكنولوجيات وتقنيات الأمن المادي لضمان فعالية وكفاءة نظام إدارة الأمن المادي التابع لإدارة الضمانات.

10 - خلاصة

92 - أعادت المؤتمرات السابقة لاستعراض المعاهدة التأكيد على أن الوكالة هي السلطة المختصة المسؤولة عن التحقق من امتثال الدول الأطراف لاتفاقات الضمانات الخاصة بها وعن تأكيد ذلك الامتثال. وواصلت الوكالة العمل على هذا المنوال، حيث قامت بتنفيذ الضمانات واستخلصت الاستنتاجات بشأنها وأبلغت بها. ومنذ عام 2015، يجري تعزيز الضمانات ويستمر تطوير طرائق تنفيذها لكي تواصل الوكالة بفعالية تنفيذ مهام ولايتها المتعلقة بالتحقّق المنصوص عليها بموجب المادة الثالثة من معاهدة عدم الانتشار.

93 - وبحلول نهاية تشرين الأول/أكتوبر 2021، بدأت خمس دول أخرى من الدول الأطراف في معاهدة عدم الانتشار بإدخال اتفاقات ضمانات شاملة حيز النفاذ؛ وأدخلت 13 دولة طرفا بروتوكولات إضافية حيز النفاذ؛ وقبلت 18 دولة طرفا النص المنقح لبروتوكول الكميات الصغيرة وألغت 5 دول أطراف أخرى بروتوكولاتها المتعلقة بالكميات الصغيرة، وتمكنت الوكالة بذلك من تطبيق الضمانات في عدد أكبر من الدول واستخلاص نتائجها والإبلاغ بها.

94 - وفي كانون الثاني/يناير 2016، إثر الاتفاق على خطة العمل الشاملة المشتركة والحصول على إذن المجلس، بدأت الوكالة أنشطة التحقق من تنفيذ جمهورية إيران الإسلامية لالتزاماتها المتصلة بالمجال النووي الواردة في خطة العمل ورصد ذلك التنفيذ، وفقا للطرائق المحددة في خطة العمل وبما يتسق مع

ممارسات الضمانات المعيارية الخاصة بالوكالة. ومنذ 8 أيار/مايو 2019 وبعد الإعلان الصادر عن الولايات المتحدة في 8 أيار/مايو 2018 بشأن خطة العمل، بدأت جمهورية إيران الإسلامية في خفض التزاماتها المتصلة بالمجال النووي بصورة تدريجية. ومنذ 23 شباط/فبراير 2021، قوضت أنشطة التحقق والرصد التي تقوم بها الوكالة بشكل خطير نتيجة لقرار جمهورية إيران الإسلامية وقف تنفيذ التزاماتها المتصلة بالمجال النووي بمقتضى خطة العمل، بما في ذلك البروتوكول الإضافي.

95 - وأثر عدم إحراز تقدم في توضيح أسئلة الوكالة بشأن صحة واكتمال إعلانات جمهورية إيران الإسلامية بشأن الضمانات تأثيرا كبيرا في قدرة الوكالة على تقديم تأكيدات بشأن الطابع السلمي للبرنامج النووي للبلد. ودعا المدير العام جمهورية إيران الإسلامية إلى الوفاء بجميع التزاماتها القانونية بمقتضى الترتيبات الفرعية الملحقة باتفاق الضمانات المعقود معها، والتنفيذ الكامل للبند المعدَّل 3-1.

96 - ومنذ عام 2009، لم تستطع الوكالة تنفيذ أية تدابير بشأن الضمانات في جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية لكنها واصلت رصد الأنشطة النووية لذلك البلد وتقييم جميع المعلومات المتاحة لها ذات الصلة بالضمانات، وتعزيز حالة تأهبها التشغيلي لاستئناف تنفيذ الضمانات.

97 - وفي عام 2021، أبلغ المدير العام مجلس المحافظين مرة أخرى بأنه لم تتم إلى علم الوكالة أي معلومات جديدة من شأنها أن تؤثر في التقييم الذي أجرته في عام 2011 لمسألة المنشأة المدمَّرة في موقع دير الزور، وحث الجمهورية العربية السورية على التعاون بشكل كامل مع الوكالة بشأن المسائل التي لا تزال دون حل. ولم تستجب الجمهورية العربية السورية بعد لهذه الدعوات.

98 - وقامت الوكالة على نحو تدريجي بوضع وتنفيذ نُهج للضمانات على مستوى الدولة. ووُضعت نُهج ضمانات على مستوى الدولة لفائدة 133 دولة طرفاً لديها اتفاق ضمانات شاملة ساري[22]. وتملك هذه الدول الـ 133 نسبةَ 97 في المائة من جميع المواد النووية (ذات الكميات الكبيرة) الخاضعة لضمانات الوكالة. وقام المدير العام بتحليل الخبرة المكتسبة والدروس المستفادة من وضع وتنفيذ نُهج الضمانات على مستوى الدولة وأبلغ مجلس محافظي الوكالة بها، وتواصل الوكالة إطلاع الدول على ذلك.

99 - وتَطوَّر أيضاً تنفيذ الضمانات بطرق منها، على سبيل المثال، مواصلة وضع وتنفيذ نُهج محسَّنة للضمانات فيما يتعلق بالمنشآت القائمة والتحقق من الوقود المستهلك، وزيادة اللجوء إلى نقل البيانات عن بعد ونظم الرصد الغيابي. ووُضعت نُهج جديدة لأنواع جديدة من المنشآت، مثل المستودعات الجيولوجية. وقدمت الوكالة التوجيه دعماً للدول ولقطاع الصناعات النووية فيما يتعلق بمراعاة الضمانات اعتباراً من مراحل التخطيط الأولّي للمنشآت النووية. وحسَّنت الوكالة أيضا العمليات والأدوات وسير العمل لجمع المعلومات المتعلقة بالضمانات ومعالجتها وتحليلها.

100 - وأنجز مشروعان رئيسيان للتحديث: تعزيز قدرات المختبرات التحليلية للضمانات، مما أتاح للوكالة إجراء تحليل العينات في منشآت آمنة ومأمونة وحديثة، ومشروع تحديث تكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالضمانات، مما أسفر عن تحسين الأدوات والتطبيقات البرامجية القائمة، واستحداث العمل بأدوات جديدة لتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات برامجية جديدة، وتعزيز أمن المعلومات.

(22) في 30 حزيران/يونيه 2021.

101 - وعكفت الوكالة على تحسين التعاون مع الدول والسلطات الإقليمية المسؤولة عن الضمانات. وبدأ تنفيذ مشروع كومباس، الذي قدم مساعدة متعمقة ومحددة الهدف إلى سبع دول. وعُقدت دورات تدريبية دولية وإقليمية ووطنية عبر الإنترنت وبالحضور الشخصي شارك فيها نحو 400 1 شخص من أكثر من 110 دول.

102 - ومن أجل الانخراط في حوار مع الدول، عقدت الوكالة سلسلة من الاجتماعات وجلسات الإحاطة والندوات مع الدول الأعضاء لمناقشة المسائل المتعلقة بالضمانات. وعُقدت الندوة الثالثة عشرة المعنية بالضمانات الدولية في عام 2018 لتحديد تكنولوجيات مبتكرة، وتعزيز الشراكات، وتحسين التنفيذ اليومي للضمانات.

103 - ولتيسير الاستعداد للمستقبل، واصلت الوكالة تعزيز الاستشراف والتخطيط الاستراتيجيين ودخلت في شراكة مع برامج دعم الدول الأعضاء والشركاء غير التقليديين لتلبية احتياجات البحث والتطوير المتعلقة بالضمانات والاحتياجات من أشكال الدعم الأخرى. وأصدرت خطةً جديدة للبحث والتطوير وعقدت حلقتي عمل بشأن التكنولوجيات المستجدة استعدادا للتحديات والفرص المرتبطة بها في مجال الضمانات.

104 - وأتاحت كل هذه الجهود تعزيز فعالية الضمانات وتحسين كفاءتها، في وقت يستمر فيه باطراد تزايد حجم عمل الوكالة، دون أن يقترن ذلك بزيادة متناسبة في الموارد. واتسعت الفجوة بين عبء العمل والموارد في السنوات الخمس الماضية. وفي الوقت نفسه، واجهت الوكالة تحديات كبيرة مرتبطة بجائحة كوفيد-19، ولكنها نفذت تدابير مكنتها من الاضطلاع بالأنشطة اللازمة في مجال الضمانات واستخلاص استنتاجات سليمة لجميع الدول التي لديها اتفاقات ضمانات سارية. وما فتئت الوكالة تعزز قدرتها على الصمود، استنادا إلى خططها الخاصة باستمرارية تصريف الأعمال واستعادة القدرة على العمل بعد الكوارث، وتستفيد من نظم الرصد الغيابي ونقل البيانات عن بعد. وركزت الأنشطة الإدارية على تعزيز قدرات قوتها العاملة، وتعزيز إدارة الجودة، وتحسين أمن المعلومات، وضمان صحة الموظفين وسلامتهم، فضلا عن استمرارية تصريف الأعمال.

105 - وستواصل الوكالة السعي إلى إيجاد سبل لتحسين الفعالية والكفاءة من خلال الوصول بعملياتها إلى المستوى الأمثل، واستخدام التكنولوجيات الحديثة على نحو أفضل، وتعزيز المساعدة المقدمة إلى السلطات الحكومية والسلطات الإقليمية والتعاون معها في تنفيذ الضمانات، وبتقوية الشراكات ككل. ويتطلب استمرار النجاح الحصول على دعم سياسي وتقني ومالي من الدول.