









استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩

GC(63)/INF/3

استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩ IAEA/NSR/2019 طُبُع من قِبَل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في النمسا آب/أغسطس ٢٠١٩

تصدير

يتضمَّن استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩ الاتجاهات العالمية وأنشطة الوكالة المضطلع بها في عام ٢٠١٨ وما ومن ثمَّ يعرض التقدم المحرز فيما يتعلق بأولويات عام ٢٠١٨. كما أنه يعرض الأولويات في عام ٢٠١٩ وما بعده، كما حدَّدتها الوكالة، فيما يتعلق بتعزيز الأمان النووي والإشــعاعي وأمان النقل وأمان النفايات. ولا تزال غالبية الأولويات كما هي دون تغيير عن العام الماضــي نظراً لطبيعتها الطويلة الأجل، بيد أنَّ بعضـها تطوَّر مراعاةً لتغيُّر الاتجاهات العالمية واستجابةً للأنشطة التي أجريت.

وقد عـُــرضت مسوَّدة استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩ على مجلس المحافظين خلال دورته المعقودة في آذار امارس ٢٠١٩ ضمن الوثيقة GOV/2019/3. وقد أُعدَّت الصيغة النهائية من استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩ في ضوء التعليقات التي وردت من الدول الأعضاء.

قائمة المحتويات

١	لمحة عامة جامعة
٩	نظرة عامة تحليلية
٩	ألف- مجالات الأمان العامة.
٩	ألف-١- معايير الأمان الصادرة عن الوكالة وخدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية
١٤	ألف-٢- الاتفاقيات الدولية في ميدان الأمان
وفي التأهب 	ألف-٣- الفعالية الرقابية في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات والتصدي للطوارئ
19	ألف-٤- القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، وثقافة الأمان، والاتصالات بشأن الأمان
ي التأهب ۲۲	ألف-٥- بناء القدرات في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات وف والتصدي للطوارئ.
۲٧	ً ألف-٦- البحث والتطوير لأغراض الأمان
۲۹	
۲۹	
٣١	باء-٢- التحكُّم في المصادر الإشعاعية
٣٣	باء-٣- النقل المأمون للمواد المشعة
٣٤	باء-٤- الإخراج من الخدمة والتصرف في الوقود المستهلك والتصرف في النفايات
٣٩	باء-٥- وقاية البيئة من الإشعاعات والاستصلاح
٤١	جيم- تعزيز الأمان في المنشآت النووية
٤١	جيم-١- أمان محطات القوى النووية
٤١	جيم-١-١- أمان التشغيل: الخبرات التشغيلية والتشغيل الطويل الأجل
٤٤	جيم-١-٢- أمان المواقع والتصميم
٤٧	جيم-١-٣- منع وقوع الحوادث العنيفة والتخفيف من عواقبها
٤٨	جيم-Y- أمان المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية
٥٠	جيم-٣- أمان مفاعلات البحوث
	جيم-٤- أمان مرافق دورة الوقود
٥٤	جيم-o- البنية الأساسية للأمان في البلدان المستهلَّة
٥٤	جيم-٥-١- برامج القوى النووية
٥٨	جيم-٥-٢- برنامج مفاعلات البحوث
٥٩	دال- تعزيز التأهب والتصدي للطوارئ
	دال-١- ترتيبات تبادل المعلومات والاتصال والمساعدة
۲۲	دال-٢- تنسيق ترتيبات التأهب والتصدي
٦٤	دال-٣- اختبار التأهب والمساعدة

٦٧	هاء- تحسين إدارة الترابط بين الأمان والأمن
	واو- تعزيز المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية
	التذييل المستحدد التداييل المستحدد التداييل المستحدد المس
١	موجز الأنشطة المضطلع بها في عام ٢٠١٨ بشأن معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩

تقرير من المدير العام بالإنابة

لمحة عامة جامعة

- 1- يتضمن استعراض الأمان النووي لعام ٢٠١٩ الاتجاهات العالمية وأنشطة الوكالة في عام ٢٠١٨ وبالتالي يُظهر التقدم المحرز فيما يتعلق بأولويات عام ٢٠١٨. كما أنه يعرض الأولويات في عام ٢٠١٩ وما بعده، كما حدَّدتها الوكالة، فيما يتعلق بتعزيز الأمان النووي والإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات. ولا تزال غالبية الأولويات كما هي دون تغيير عن العام الماضي نظراً لطبيعتها الطويلة الأجل، إلا أن بعضها تطورت لتراعى الاتجاهات العالمية المتغيرة وللاستجابة للأنشطة التي أجريت.
- ٢- وتقدّم اللمحة العامة الجامعة موجزاً للاتجاهات والأنشطة والأولويات التي يشملها هذا التقرير. وهي تضمّ الاتجاهات والأنشطة والأولويات المتصلة بمجالات الأمان العامة؛ والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات في المنشآت النووية؛ والتأهب والتصدي للطوارئ؛ وإدارة الترابط بين الأمان والأمن؛ وتعزيز المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية.
- ٣- ويقدم التذييل تفاصيل عن أنشطة اللجنة المعنية بمعايير الأمان، والأنشطة المتعلقة بمعايير الأمان
 الصادرة عن الوكالة.

مجالات الأمان العامة

الاتجاهات

- ٤- ظلَّ تركيز العمل المتعلق بإعداد معايير الأمان التي تصدر ها الوكالة منصبًا على تنقيح المعايير القائمة
 بدلاً من وضع معايير جديدة.
- واستمر تزايد طلبات الدول الأعضاء للحصول على خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية التي توفِّر ها الوكالة.
- وتشير المعلومات التي قدَّمتها الدول الأعضاء في نظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي الذي تتعهده الوكالة إلى أن غالبية الدول الأعضاء تُحْرِز تقدُّماً جيِّداً أو كبيراً في تعزيز البنية الأساسية الرقابية للأمان الإشعاعي لديها.
- ٧- وهناك عدد متزايد من الدول الأعضاء التي تطلب المساعدة في وضع برامج بشأن القيادة والإدارة فيما
 يتعلق بالأمان، وكذلك بشأن إجراء التقييم الذاتي لثقافة الأمان في الهيئات الرقابية.

ا يمكن الوصول إلى نظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي الذي تتعهده الوكالة عبر الرابط: /https://rasims.iaea.org.

٨- وتواصل الدول الأعضاء الإعراب عن الحاجة إلى دعم الوكالة في تطوير وتعزيز خدمات التعليم والتدريب والتأهيل وبناء كفاءة الموظفين على المستوى الوطني.

الأنشطة

- 9- أصدرت الوكالة منشوراً من منشورات متطلبات الأمان بعنوان "لائحة النقل المأمون للمواد المشعة": طبعة عام ٢٠١٨ (العدد 6-SSR (الصيغة المنقّحة Rev. 1) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة). كما أصدرت الوكالة سبعة أدلة أمان عام وخمسة أدلة أمان خاص.
- ١٠ وأجرت الوكالة ٦٦ بعثة من بعثات خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية في جميع مجالات الأمان.
- 11- واستضافت الوكالة الاجتماع الاستعراضي السادس للأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرُّف في الوقود المستهلَك وأمان التصرُّف في النفايات المشعة (الاتفاقية المشتركة). وعقدت الوكالة اجتماعاً بشأن تعقيبات المسؤولين على خبراتهم المكتسبة فيما يتعلق باستعراضات النظراء المنصوص عليها في إعلان فيينا بشأن الأمان النووي بغية النظر في الإجراءات الممكنة وتحديدها من أجل الاجتماع الاستعراضي الثامن للأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي. كما عقدت الوكالة الاجتماع التنظيمي للاجتماع الاستعراضي الثامن لاتفاقية الأمان النووي.
- 17- وعقدت الوكالة الدورة الدراسية الدولية للقيادة فيما يتعلق بالأمان في المجالين النووي والإشعاعي مرتين؛ مرة في الهند ومرة في المكسيك.
- 1٢- وعقدت الوكالة المؤتمر الدولي المعنى بالتحدّيات التي تواجهها منظمات الدعم التقني والعلمي في مجال تعزيز الأمان والأمن النوويين: ضمان خبرة فعّالة ومستدامة.

الأولويات فيما يتعلق بتعزيز مجالات الأمان العامة

١٤- سوف تقوم الوكالة بما يلي:

- مواصلة تعزيز معايير الأمان الصادرة عنها باستخدام الدروس المستقاة من حادث فوكوشيما داييتشي وغيره من المصادر ذات الصلة؛ والمساعدة في تطبيق هذه المعايير من خلال جملة أمور منها تعزيز خدماتها لاستعراض النظراء والخدمات الاستشارية وأدوات التقييم الذاتي ذات الصلة؛
- والترويج للانضمام العالمي إلى اتفاقية الأمان النووي والاتفاقية المشتركة ودعم تنفيذهما تنفيذاً فعالاً من خلال جملة أمور منها تنظيم حلقات عمل على المستوى الإقليمي والاضطلاع بأنشطة ثنائية مع الدول الأعضاء؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في تعزيز فعاليتها الرقابية عن طريق تحديد الدروس المستفادة من المؤتمرات الدولية، واستعراضات النظراء، والبعثات الاستشارية، وشبكات المعارف، والاجتماعات و حلقات العمل ذات الصلة؛

- ومساعدة الدول الأعضاء في تعزيز القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان في المرافق والأنشطة النووية؛ ومساعدة الدول الأعضاء في جهودها لرعاية وصون ثقافة قوية للأمان؛ ومساعدة الدول الأعضاء في تعزيز عملياتها الخاصة بإبلاغ الجمهور بالمخاطر الإشعاعية في حالات التعرض المخطط لها وحالات التعرض القائمة وأثناء الطوارئ؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في برامجها لبناء القدرات، بما في ذلك برامج التعليم والتدريب في مجال الأمان النووي والأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات وكذلك التأهب والتصدي للطوارئ، ومساعدة الدول الأعضاء في تنمية خبراتها في المجالات التقنية ذات الصلة؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في الجهود التي تبذلها في مجال البحث والتطوير لأغراض الأمان حيثما تبيَّن أنَّ هناك حاجة للاضطلاع بمزيد من العمل، وتيسير تبادل النتائج في هذا الصدد.

تعزيز الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات

الاتجاهات

- ١٥- تلقت الوكالة عدداً متزايداً من الطلبات لإجراء استعراضات خدمة الاستعراض المتكاملة المتعلقة بالتصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك، وبرامج الإخراج من الخدمة والاستصلاح (خدمة "أرتميس")، ستُنفذ في عام ٢٠١٩ وما بعده.
- 17- وأدت زيادة استخدام المصادر المشعّة المختومة إلى زيادة الحاجة إلى الترتيبات المناسبة للتصرف فيها عندما تصبح مصادر مهملة، بما في ذلك تشييد مرافق وطنية للتخلص. ولا يزال يتنامى دعمُ الدول الأعضاء لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها.
- 1٧- ويؤدي تزايد استخدام المواد المشعة في الدول الأعضاء إلى زيادة الحاجة إلى الإشراف الرقابي، بما في ذلك الإشراف على النقل المحلى والدولي.
- 1٨- وأدَّت الزيادة الكبيرة في عدد مشاريع الإخراج من الخدمة حول العالم إلى زيادة الحاجة إلى برامج التعليم والتدريب ذات الصلة.
- 19- وتطلب الدول الأعضاء دعم الوكالة بصورة متزايدة من أجل وضع وتنفيذ خطط التخلص قرب سطح الأرض من النفايات ذات الإشعاع الضعيف جداً والضعيف. وتبدي عدَّة دول أعضاء اهتماماً متزايداً بالتخلص الجيولوجي من النفايات القوية الإشعاع ومن الوقود المستهلك عندما يُعتبر نفايات.
- ٠٢- وقد أدَّى الاستخدام المتزايد للتقنيات والتطبيقات النووية على الصعيد العالمي إلى زيادة الحاجة إلى تحليل وتقييم الآثار الإشعاعية الناجمة عن انبعاثات المواد المشعة إلى البيئة.
- ٢١- ومع زيادة عدد إجراءات التصوير التشخيصي باستخدام الإشعاعات المؤينة خلال السنوات الماضية،
 وتحسن الوصول إلى هذه التكنولوجيا الطبية، تواصل الوكالة زيادة الوعي بتبرير استخدام هذه التقنيات وتحسين حالات التعرض المرتبطة.

الأنشطة

٢٢- أجرت الوكالة في عام ٢٠١٨ ســت بعثات في إطار خدمة "أرتميس"، أجريت إحداها للمرة الأولى بالاقتران مع خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة.

٢٣- وعقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً بشان الخبرات المكتسبة من تنفيذ نداء بون من أجل العمل فيما يتعلق بالوقاية من الإشاعات في المجال الطبي، واجتماعاً تقنياً بشان اتقاء حالات التعرُّض الطبي غير المقصود والعرَضي في مجال الطب النووي.

٢٤- وعقدت الوكالة اجتماعاً مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين حول تنفيذ الإرشادات المتعلقة باستيراد المصادر المشعة وتصديرها.

ونشرت الوكالة "الخطة الرئيسية الاستراتيجية بشأن الاستصلاح البيئي لمواقع إنتاج اليورانيوم الموروثة في آسيا الوسطى". ٢ وقُدِّمت الوثيقة خلال فعاليات جانبية بالاجتماع الاستعراضي السادس للأطراف المتعاقدة، والدورة العادية العامة للأمم المتحدة.

الأولويات فيما يتعلق بتعزيز الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات

٢٦- سوف تقوم الوكالة بما يلي:

- مساعدة الدول الأعضاء في تطبيق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، لا سيما معايير الأمان الأساسية الدولية (العدد GSR Part 3)، في مجال وقاية البشر والبيئة من الإشعاعات في تطبيقات مثل إنتاج الطاقة، والبحوث والاستخدامات الطبية والصناعية للنويدات المشعة؛
- و مساعدة الدول الأعضاء في مجال التصرف في المصادر المشعّة من المهد إلى اللحد من خلال الوثائق الإرشادية، واستعراضات النظراء، والخدمات الاستشارية، والدورات التدريبية وحلقات العمل؛ والترويج للتطبيق الفعال لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها والإرشادات التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، والإرشادات بشأن التصرّف في المصادر المشعّة المهمّلة؛ وتيسير تقاسم الخبرات؛
 - ومساعدة الدول الأعضاء في بناء القدرات من أجل النقل المأمون للمواد المشعة؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في وضع وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات الوطنية الخاصة بالتصرف المأمون في النفايات المشعة، بما يشمل التخلص من نفايات المصادر المشعة المختومة، والتخلص الجيولوجي من النفايات القوية الإشعاع ومن الوقود المستهلك عندما يُعتبر نفايات، ووضع استراتيجيات وخطط للإخراج من الخدمة؛
- والترويج والتيسير لتقاسم الخبرات المكتسبة من التعامل مع حالات استصلاح المناطق الملوَّثة، بما في ذلك الحالات اللاحقة للحوادث ومواقع إنتاج اليورانيوم الموروثة.

https://nucleus.iaea.org/sites/connect/CGULSpublic/Pages/default.aspx انظر:

تعزيز الأمان في المنشآت النووية

الاتجاهات

٢٧- تشير الدروس المستبانة من بعثات فرقة استعراض أمان التشغيل وتحليل البيانات الواردة من النظام الدولي للتبليغ عن الخبرات التشغيلية إلى استمرار الحاجة إلى التعلم من الأحداث، أو تعزيز الجوانب المتعلقة بالقيادة والإدارة لأغراض الأمان، وأسلوب التشغيل والصيانة، والتحكم في التعديلات المدخلة على المحطات، والبرامج الرامية إلى الاستخدام الفعال للخبرة التشغيلية.

7۸- ولدى عدد متزايد من مفاعلات القوى النووية حول العالم برامج للتعامل مع التشيغيل الطويل الأجل وإدارة التقادم. وتُولي الدول الأعضاء اهتماماً متزايداً بشأن إرساء برامج منهجية لإدارة التقادم وعمليات لإجراء استعراضات الأمان الدورية لمرافق دورة الوقود. ولا تزال بعثات الوكالة، التي تُجْرَى بناءً على طلبات الدول الأعضاء، تواصل تحديد المجالات التي تحتاج إلى التحسين بين هذه المجالات.

٢٩- وأعرب عدد متزايد من الدول الأعضاء عن اهتمامه بالمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية. ويخضع أكثر من ٥٠ تصميماً للمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، لمراحل تطوير مختلفة.

٣٠- وهناك نحو ٣٠ دولة عضواً لا تزال تنظر في استهلال برنامج جديد للقوى النووية أو تخطط لذلك. وتواصل العديد من الدول الأعضاء تخطيط أو تنفيذ مشاريع لإنشاء أول مفاعل بحوث أو مفاعل بحوث جديد.

الأنشطة

- ٣١- عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً من أجل تقاسم الخبرات بشأن تنفيذ تحسينات الأمان في محطات القوى النووية القائمة.
- ٣٢- ونشرت الوكالة، بالتعاون مع وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، منشوراً بعنوان "الخبرة التشغيلية بشأن محطات القوى النووية".
- ٣٣- وأعدَّت الوكالة تقريراً موجزاً عن بعثات فرقة استعراض أمان التشخيل يلخص أهم الملاحظات التي سُجِّلت خلال البعثات وزيارات المتابعة التي أجريت من عام ٢٠١٣ إلى عام ٢٠١٥.
- 27- وانتهت الوكالة من إعداد دراسة بشأن كيفية انطباق متطلبات الأمان المحدّدة المنشورة بعنوان "أمان محطات القوى النووية: التصميم" (العدد SSR-2/1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة (الصيغة المنقّحة Rev.1) على المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية المعتزم نشرها في الأجل القريب. وأدت الدراسة إلى البدء في تطوير منشورات الوكالة التي تستخدم وتستفيض في النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.
- ٥٦- وأطلق محفل الرقابيين المعنيين بالمفاعلات الصغيرة مرحلته الثانية من خلال إنشاء ثلاثة أفرقة عاملة
 معنية بالترخيص؛ والتصميم وتحليل الأمان؛ والتصنيع والإدخال في الخدمة والتشغيل.

الأولويات المتعلقة بتعزيز الأمان في المنشآت النووية

٣٦ سوف تقوم الوكالة بما يلي:

- مساعدة الدول الأعضاء في تنفيذ وتحسين البرامج المتعلقة بإدارة التقادم وأمان التشغيل الطويل الأجل للمنشآت النووية؛ وتيسير تبادل الخبرات التشغيلية المكتسبة في محطات القوى النووية؛ وتقديم المساعدة إلى الدول الأعضاء في تحضير ها لتنفيذ عمليات الارتقاء بالأمان في محطات القوى النووية القائمة؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في تطبيق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة فيما يتعلق بتقييم أمان المنشآت النووية، مثل متطلبات تحديد الموقع والتصميم والإدخال في الخدمة والتشغيل، بما في ذلك التشغيل الطويل الأجل؛
- وتوفير محافل للدول الأعضاء لتقاسم المعارف والخبرات المتعلقة بالجهود الرامية إلى تعزيز المبادئ التوجيهية في مجال التصدي للحوادث العنيفة، ومواصلة وضع الوثائق التقنية في هذا المجال؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في أنشطتها المتعلقة بالمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، ولا سيما جهودها الرامية إلى وضع متطلبات الأمان، وبناء القدرات في مجال تقييم أمان التصميم وتقييم الأمان، وتقاسم الممارسات الجيدة؛
- وتقديم المساعدة إلى الدول الأعضاء لدعم تحضيرها لتنفيذ عمليات الارتقاء بالأمان بناءً على عمليات تقييم أمان مفاعلات البحوث، وإدارة تقادم المرافق البحثية، وتعزيز الإشراف الرقابي، وتعزيز تطبيق مدونة قواعد السلوك بشأن أمان مفاعلات البحوث من خلال تطبيق متطلبات أمان الوكالة ذات الصلة؛ ومواصلة تيسير تبادل الخبرات التشغيلية؛
- وتقديم المساعدة إلى الدول الأعضاء لدعم تحضيرها لتنفيذ عمليات الارتقاء بالأمان التي حددتها عمليات تقييم أمان مرافق دورة الوقود النووي؛ ومواصلة دعم الدول الأعضاء في تحسين الإشراف الرقابي؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في إرساء البنى الأساسية للأمان فيما يخصُّ برامج القوى النووية الجديدة؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في إرساء البنى الأساسية للأمان فيما يخصُّ برامج مفاعلات البحوث الجديدة.

تعزيز التأهب والتصدي للطوارئ

الاتجاهات

- ٣٧- لا يزال تبادل المعلومات والاتصال في حالات الطوارئ بشكل فعال يمثلان أولوية لدى الدول الأعضاء.
- 77- وتطلب الدول الأعضاء بصورة متزايدة المساعدة التقنية والمشورة فيما يتعلق بتعزيز الترتيبات الوطنية والإقليمية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ. وتبدي الدول الأعضاء اهتماماً متزايداً بتنسيق ترتيباتها للتأهب والتصدي للطوارئ استناداً إلى المتطلبات الواردة في العدد GSR Part 7 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة.
 - ٣٩- ويشهد نظام إدارة معلومات التأهب والتصدي للطوارئ زيادة في الاستخدام.

الأنشطة

- ٤٠ أصدرت الوكالة نسخة محدَّثة من الموقع الإلكتروني الخاص بنظامها الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ الذي يتيح سهولة تنقيح المعلومات المتعلقة بالأحداث. ويتيح الموقع الإلكتروني المحدَّث كذلك نقل المعلومات السرية المشفّرة وتخزينها.
- 13- وأطلقت الوكالة نسخة جديدة من نظام إدارة معلومات التأهُّب والتصدِّي للطوارئ وفرت سمات محسَّنة فيما يخص الاستخدام وتبادل المعلومات.
 - ٤٢- وعقدت الوكالة ندوة دولية بشأن إبلاغ الجمهور بالطوارئ النووية والإشعاعية.
- ٤٣- وعقدت الوكالة الاجتماع التاسع لممثلي السلطات المختصة المحدَّدة بمقتضى اتفاقية التبليغ المبكر واتفاقية تقديم المساعدة. وشجَّعت الوكالة كذلك الدول الأعضاء التي لم تعيِّن جهات اتصال لحالات الطوارئ على أن تفعل ذلك.

الأولويات فيما يتعلق بتعزيز التأهب والتصدي للطوارئ

- ٤٤- سوف تقوم الوكالة بما يلي:
- مواصلة وضع ترتيبات تشغيلية في مجالات الإخطار والإبلاغ والمساعدة في حالات الحادثات أو الطوارئ النووية أو الإشعاعية؛
- ومساعدة الدول الأعضاء في تنفيذ العدد 7 GSR Part من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة ووضع أدلة الأمان ذات الصلة، كمرجع أساسي لتنسيق ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ على الصعيد الدولى؛
- ومواصلة تنفيذ برنامج نشط لإجراء التمارين من أجل اختبار التأهب والتصدي للطوارئ على الصعيد الدولي ودعم برامج إجراء التمارين الوطنية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ.

تحسين إدارة الترابط بين الأمان والأمن

الاتجاهات

٥٤- لا تزال الدول الأعضاء تشجِّع الأمانة على تيسير عملية تنسيق للتعامل مع أوجه الترابط بين الأمان والأمن.

الأنشطة

عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً بشأن الترابط بين الأمان والأمن – النُّهُج والخبرات الوطنية.

الأولويات فيما يتعلق بتحسين إدارة الترابط بين الأمان والأمن

٤٧- ستحرص الوكالة على أن تراعي معاييرُ الأمان وإرشاداتُ الأمن النووي التداعيات المترتبة على كلِّ من الأمان والأمن النوويين كلما اقتضت الضرورة ذلك، مع الإقرار باختلاف الأنشطة التي تعالج الأمان والأمن النوويين.

تعزيز المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية

الاتجاهات

٤٨- لا تزال الدول الأعضاء تولي أهمية لوجود آليات فعالة ومتسقة في مجال المسؤولية النووية على الصعيدين الوطني والعالمي بما يكفل تقديم تعويضات آنية وكافية وغير تمييزية عن الأضرار التي تنجم عن وقوع حادث نووي أو حادثة نووية.

الأنشطة

9- عقد فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية والتابع للوكالة اجتماعه العادي الثامن عشر في فيينا بالنمسا. وسبق انعقاد الاجتماع تنظيمُ حلقة عمل بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية. كما عُقِدت حلقة عمل وطنية بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية، في الخرطوم بالسودان.

الأولويات فيما يتعلق بتعزيز المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية

• ٥- ستواصل الوكالة تيسير إنشاء منظومة عالمية للمسؤولية النووية ومساعدة الدول الأعضاء في جهودها الرامية إلى الانضمام إلى الصكوك الدولية للمسؤولية النووية وتنفيذها، مع مراعاة التوصيات التي اعتمدها فريق الخبراء الدولي المعنى بالمسؤولية النووية في عام ٢٠١٢.

نظرة عامة تحليلية

ألف- مجالات الأمان العامة

ألف-١- معايير الأمان الصادرة عن الوكالة وخدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية

الاتجاهات

- 1- ظلَّ تركيز العمل المتعلق بإعداد معايير الأمان التي تصدرها الوكالة منصببًا على تنقيح المعايير القائمة بدلاً من وضع معايير جديدة. وتم الانتهاء من إدراج الدروس المستفادة من حادث فوكو شيما داييتشي في النسخة المُنقَّحة من منشورات متطلبات الأمان، ولا يزال التركيز منصباً على تنقيح أدلة الأمان.
- 7- واستمر تزايد طلبات الدول الأعضاء للحصول على خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية التي توقّر ها الوكالة، ونُقِد عدد كبير من البعثات على امتداد جميع مجالات الأمان. وتلقت الوكالة الطلبات التالية لإيفاد بعثات استعراض نظراء خلال السنتين المقبلتين: ١٨ طلباً لبعثات خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة؛ و٥ طلبات لبعثات الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية وطلبان لبعثات استعراض إجراءات التأهب للطوارئ؛ و٦ طلبات لبعثات الستعراض خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية؛ و٣ طلبات لخدمات الاستعراض التقني للأمان؛ و٩ طلبات لبعثات فرقة استعراض أمان التشغيل؛ و٤ طلبات لبعثات خدمة تقييم وقاية العاملين من الإشعاعات؛ و١٢ طلباً لبعثات جوانب أمان التشغيل الطويل الأجل؛ وطلب واحد لبعثات التقييمات المتكاملة لأمان وطلبان لبعثات تقييم التعليم والتدريب؛ و٧ طلبات لبعثات خدمة "أرتميس".

الأنشطة

- ٣- أصدرت الوكالة منشوراً من منشورات متطلبات الأمان بعنوان "لائحة النقل المأمون للمواد المشعة": طبعة عام ٢٠١٨ (العدد 6-SSR (الصيغة المنقّحة 1 Rev.) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة). وينطوي هذا التنقيح للائحة الوكالة الخاصة بالنقل على فئة جديدة من الأجسام الملوّثة سطحياً (SCO-III) ويحدِّد منطلبات إضافية لتقييم تأثيرات وقت الخزن في تصميم الطرود.
 - ٤- وأصدرت الوكالة الأدلة السبعة التالية بشأن الأمان العام:
- "الوقاية من الإشعاعات المهنية" (العدد GSG-7 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"وقاية الجمهور والبيئة من الإشعاعات" (العدد 8-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛

[&]quot; الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية خدمة تقدمها إدارة الطاقة النووية بالوكالة. ويرد ذكر هذه الخدمة في هذا المقام لأنها تُقدَّم على نحو مُنسَّق مع العديد من خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية ذات الصلة.

- و"الرقابة التنظيمية للتصريفات المشعة في البيئة" (العدد 9-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"تقييم الأثر البيئي الإسعاعي المحتمل على المرافق والأنشطة" (العدد GSG-10 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"ترتيبات إنهاء حالة طوارئ نووية أو إشعاعية" (العدد GSG-11 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"تنظيم وإدارة الهيئات الرقابية المعنية بالأمان وتزويدها بالموظفين" (العدد GSG-12 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"وظائف وعمليات الهيئة الرقابية المعنية بالأمان" (العدد 13-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).
 - ٥- وبالإضافة إلى ذلك، أصدرت الوكالة الأدلة الخمسة التالية بشأن الأمان الخاص:
- "إرساء البنية الأساسية للأمان الإشعاعي" (العدد 44-SSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"الوقاية من الإشعاعات والأمان الإشعاعي في الاستخدامات الطبية للإشعاعات المؤيَّنة" (العدد SSG-46 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"إخراج محطات القوى النووية ومفاعلات البحوث وغيرها من مرافق دورة الوقود النووي من الخدمة" (العدد ASG-47 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"إدارة التقادم ووضع برنامج من أجل التشغيل الطويل الأجل لمحطات القوى النووية" (العدد SSG-48 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"التعقيبات المستمدة من الخبرات التشغيلية بخصوص المنشآت النووية" (العدد SSG-50 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).
- آ- وأقرَّت لجنة معايير الأمان مسودة منشور متطلبات الأمان المعنون "تقييم مواقع المنشات النووية"
 (Site Evaluation for Nuclear Installations) (المسودة DS484) (العدد SSR-1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة) لعرضها على مجلس المحافظين.
 - ٧- وأقرَّت لجنة معايير الأمان مسودات وثائق أدلة الأمان التالية لعرضها لأغراض النشر:
 - "تنظيم وإدارة الهيئات الرقابية المعنية بالأمان وتزويدها بالموظفين" (Organization, Management and Staffing of the Regulatory Body for Safety) (العدد GSG-12 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛

- و"وظائف و عمليات الهيئة الرقابية المعنية بالأمان" (Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety) (العدد GSG-13 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"التعقيبات المستمدة من الخبرات التشغيلية بخصوص المنشآت النووية" (Operating Experience Feedback for Nuclear Installations) (العدد SSG-50 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- و"إخراج المرافق الطبية والصناعية والبحثية من الخدمة" (Decommissioning of Medical, Industrial and Research Facilities) (المسودة DS403)، و هي تنقيح للعدد WS-G-2.2)
- و"الأمان الإشعاع المستخدمة لأغراض و"الأمان الإشعاع الأخرى المستخدمة لأغراض الشعاع الأخرى المستخدمة لأغراض التفتيش ولتصوير البشر لأغراض غير طبية"
 (Radiation Safety of X-ray Generators and other Radiation Sources Used for Inspection Purposes and for Non-Medical Human Imaging)
- و"تصميم نظام تبريد المفاعلات والنظم المرتبطة به في محطات القوى النووية"
 (Design of the Reactor Coolant System and Associated Systems in Nuclear Power
 Plants)

(المسودة DS481)، وهي تنقيح للعدد NS-G-1.9؛

- و"تصميم نظم احتواء المفاعل والنظم المرتبطة به لمحطات القوى النووية" (Design of Reactor Containment and Associated Systems for Nuclear Power Plants) والمسودة DS482)، وهي تنقيح للعدد NS-G-1.10?
- و"برامج إدارة الحوادث المتعلقة بمحطات القوى النووية"
 (Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants)
 (المسودة DS483)، وهي تنقيح للعدد NS-G-2.15 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، تراعي الدروس المستفادة من حادث فوكوشيما داييتشي؛
 - و"إرساء البنية الأساسية لأمان برنامج القوى النووية" (Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme) وهي تنقيح للعدد SSG-16؛
 - و"تصميم قلب المفاعل لمحطات القوى النووية" (Design of the Reactor Core for Nuclear Power Plants))، وهي تنقيح للعدد NS-G-1.12

- و"التحليل القطعي لأمان محطات القوى النووية" (Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد 2-SSG-2؛
- و"الهندسة المراعية للعوامل البشرية في تصميم محطات القوى النووية" (Human Factors Engineering in the Design of Nuclear Power Plants) (المسودة DS492).

٨- وأدرجت الوكالة جميع معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي الجديدة في المنصة المسمّاة "الواجهة البينية الإلكترونية للمستخدم بشأن الأمان والأمن النوويين" وتم وَسْم مصطلحات محددة تُستَخدَم في مجال معايير الأمان مع تقديم تعريفات لها من مسرد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة. واستُخدِمت هذه المنصة لوضع خطة استراتيجية لتنقيح أدلة الأمان بشأن أمان مرافق دورة الوقود النووي.

9- وعقدت الوكالة في شباط/فبر اير ٢٠١٨ اجتماعاً استشارياً في فيينا بالنمسا لتحليل أساسيات الأمان بهدف الوقوف على ما إذا كانت هناك حاجة إلى صقل أجزاء من النص فيما يتعلق بعزو الآثار الصحية للإشعاعات بأثر رجعي إلى حالات تعرُّض سابق للإشعاعات، والاستدلال على وقوع مخاطر صحية في المستقبل بسبب التعرُّض للإشعاعات، والتنبؤ بآثار صحية افتراضية لأغراض المقارنة (مثل استخدام مفهوم الجرعات الجماعية)، مع مراعاة المرفق المعنون "إرجاع الآثار الصحية إلى التعرض للإشعاع المؤين والاستدلال على المخاطر المحتملة" (Attributing Health Effects to Ionizing Radiation Exposure and Inferring Risks) المخاطر المحتملة النوري وبعد أخذ الوارد في التقرير الصادر عام ٢٠١٢ عن لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري. وبعد أخذ نتائج المناقشة التي جرت في ذلك الاجتماع الاستشاري في الحسبان، خلصت لجنة معايير الأمان بناءً على ذلك إلى أنّه لا حاجة إلى مراجعة أساسيات الأمان.

١٠ وأوفدت الوكالة سبع بعثات في إطار خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة، ست منها إلى دول أعضاء لا يوجد لديها محطات قوى نووية عاملة؛ وبعثتي متابعة في إطار نفس الخدمة إلى دول أعضاء لديها محطات قوى نووية عاملة. وأوفدت الوكالة ثلاث بعثات في إطار المرحلة الأولى من الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية؛ وبعثة في إطار مرحلته الثانية. وبعثة في إطار مرحلته الثالثة. وأوفدت الوكالة بعثتين في إطار استعراض إجراءات التأهب للطوارئ. وأوفدت الوكالة بعثتين في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية. وأجرت الوكالة ثلاثة استعراضات في إطار خدمات الاستعراض التقني للأمان: استعراض تقني للأمان بشأن استعراض الأمان الدوري، واستعراض تقني للأمان بشأن منطلبات الأمان. وأوفدت الوكالة ست بعثات لفرق استعراض أمان التشغيل، منها بعثة إلى محطة قوى نووية في مرحلة ما قبل التشغيل قبيل تلقيمها بالوقود؛ وبعثتي متابعة القرق نفسها. وأوفدت الوكالة بعثة واحدة في إطار خدمة استعراض النظراء للخبرة المكتسبة بشأن أداء أمان التشغيل والتدريب. وأوفدت الوكالة بعثة واحدة من بعثات التقييم المستقل لثقافة الأمان. وأوفدت الوكالة بعثة واحدة من بعثات التقييم المستقل الثقافة الأمان. وأوفدت الوكالة بعثة واحدة من بعثات تقييم والتدريب. وأوفدت الوكالة أربع بعثات في إطار خدمة تقييم وقاية العاملين من الإشارية بشأن البنية متابعة واحدة في نفس الإطار. وأوفدت الوكالة سـت بعثات في إطار برنامج متابعة في نفس الإطار. وأوفدت الوكالة سـت بعثات في إطار برنامج متابعة في نفس الإطار. وأوفدت الوكالة سـت بعثات في إطار برنامج

[ً] الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية خدمة تقدمها إدارة الطاقة النووية بالوكالة. ويرد ذكر هذه الخدمة في هذا المقام لأنها تُقدَّم على نحو مُنسَّق مع العديد من خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية ذات الصلة.

جوانب أمان التشسخيل الطويل الأجل. وأوفدت الوكالة بعثتين وبعثة متابعة واحدة في إطار خدمة التقييمات المتكاملة لأمان مفاعلات البحوث. وأوفدت الوكالة ست بعثات في إطار خدمة "أرتميس"، كانت إحداها أول بعثة على الإطلاق تُجرى في إطار هذه الخدمة وخدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة مجتمعتين.

11- وأدرجت الوكالة تعقيبات الدول الأعضاء في المبادئ التوجيهية بشأن خدمات الاستعراض النقني للأمان. وتوفر هذه المبادئ التوجيهية هيكلاً أساسياً ونهجاً مشتركاً فيما بين المجالات التقنية التي تشملها خدمة الاستعراض التقنى للأمان.

11- وانتهت الوكالة من وضع مؤشرات الأداء لبعثات خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة والبرنامج التابع لها، ونفذتها في سبع بعثات أجريت في إطار هذه الخدمة منذ حزيران/يونيه ٢٠١٨ فصاعداً. وأدرجت الوكالة مؤشرات الأداء لبعثات استعراض إجراءات التأهب للطوارئ في النسخة الأخيرة من المبادئ التوجيهية بشأن هذا الاستعراض، وطبقت هذه المؤشرات في البعثات الأخيرة.

1۳- وصدرت المسودة الأولى من المبادئ التوجيهية لخدمة "أرتميس". وأكدت الوكالة، خلال تفاعلاتها مع الدول الأعضاء، على الحاجة إلى توسيع مجموعة الخبراء. وتواصل الوكالة عملها لضمان وجود درجة كافية من الخبرات بين النظراء في كل بعثة.

11- وعقدت الوكالة حلقة عمل في لكسمبرغ في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨ لتبادل المعلومات والخبرات والدروس المستفادة من بعثات خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة التي أجريت منذ عام ٢٠١٤، فضلاً عن مناقشة آخر التطورات والتوقعات بشأن برنامج هذه الخدمة، واستكشاف إضفاء مزيد من التحسينات على تخطيط وتنفيذ البعثات الجارية في إطار هذه الخدمة في الأجل الأطول. وعقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية في لكسمبرغ أيضاً في نفس الشهر لمناقشة الجوانب المحددة المتعلقة ببعثات خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة التي أجريت حتى الأن في الدول الأعضاء من الاتحاد الأوروبي، ولمساعدة هذه البلدان على تحقيق التزاماتها بموجب تشريعات الاتحاد الأوروبي للأمان النووي.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٥- سيتواصل الوكالة تعزيز معايير الأمان الصادرة عنها بالاستعانة بالدروس المستفادة من حادث فوكوشيما داييتشي وغيرها من المصادر ذات الصلة. وستساعد الوكالة في تطبيق معايير الأمان الصادرة عنها من خلال جملة أمور منها تعزيز خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية التي تقدّمها وأدوات التقييم الذاتي ذات الصلة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولويات:

• ستواصل الوكالة استعراض أدلة الأمان وتنقيحها بحيث تدمج الدروس المستفادة من حادث فوكوشيما داييتشي وغيرها من المصادر. وستواصل الوكالة، عند وضع المعايير الجديدة، التركيز على المجالات المتعلقة بإجراءات التعافي في أعقاب الطوارئ، والمعايير المتعلقة بالأغذية ومياه الشرب والسلع غير الغذائية في حالات التعرُّض القائمة، والمنهجية المستخدمة في وضع المعايير من هذا القبيل، فضلاً عن أحدث وظائف الأمان للمرافق والأنشطة النووية؛

- وستواصل الوكالة تنقيح أدلة الأمان التي يجمعها ارتباط وثيق بشأن الأمان التشغيلي لمحطات القوى النووية" (المسودة DS497)، وستكمل تنقيح دليل الأمان بشأن التأهب والتصدي للطوارئ خلال نقل المواد المشعة (المسودة DS469)؛
- وستواصل الوكالة تحسين المنصة المسمَّاة "الواجهة البينية الإلكترونية للمستخدم بشأن الأمان والأمن النوويبن" من خلال إضافة أحدث معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي، وتحديد عملية لجمع تعقيبات الدول الأعضاء وتحليلها. وسيجري وَسُم المصطلحات المعرَّفة في المعايير المنشورة بحيث يتم ربطها بالتعاريف والملحوظات المعلوماتية الواردة في مسرد مصطلحات الأمان. وسيستمر استخدام المنصة المذكورة لدعم عملية صوغ معايير الأمان واستعراضها والموافقة عليها؟
 - وستواصل الوكالة تقديم خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية بناء على الطلب؛
- و ستواصل الوكالة تعزيز خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية التي تقدِّمها وأدوات التقييم الذاتي التي توفِّرها عن طريق إدماج الدروس المستفادة من تنفيذ تلك الخدمات والأدوات، و ستواصل تقاسم المعلومات ذات الصلة مع الدول الأعضاء حسب الاقتضاء؛ و سيتم استعراض الدروس المستقاة من بعثات خدمة "أرتميس" الأخيرة، بما في ذلك أول بعثة مشتركة بين خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة و خدمة "أرتميس"، وتنقيح مسودة المبادئ التوجيهية الخاصة بخدمة "أرتميس" حسب الاقتضاء؛
- وستيسر الوكالة استعراضات النظراء في إطار خدمات الاستعراض التقني للأمان من خلال تحسين الشبكة العالمية لتقييم الأمان عبر توفير المعلومات المتعلقة بهذه الخدمات؛
- وستعقد الوكالة اجتماعاً تقنياً بمناسبة الذكرى العشرين لخدمة استعراض إجراءات التأهب للطوارئ لمناقشة سبل زيادة تحسين فعاليتها وكفاءتها.

ألف-٢- الاتفاقيات الدولية في ميدان الأمان

الاتجاهات

1٦- اعتُمدت اتفاقية الأمان النووي في ١٧ حزير ان/يونيه ١٩٩٤ ودخلت حيز النفاذ في ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٦. وفي كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، كان عدد الأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي يبلغ ٨٥ طرفاً متعاقداً، بزيادة قدر ها طرفان متعاقدان مقارنة بنهاية عام ٢٠١٧.

10- واعتُمدت الاتفاقية المشتركة بشأن أمان التصرف في الوقود المستهلك وأمان التصرف في النفايات المشعة (الاتفاقية المشتركة) في أيلول/سبتمبر ١٩٩٧ ودخلت حيز النفاذ في ١٨ حزيران/يونيه ٢٠٠١. وفي كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٨، كان عدد الأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة يبلغ ٨٠ طرفاً متعاقداً، بزيادة قدرها ٤ أطراف متعاقدة مقارنة بنهاية عام ٢٠١٧.

[°] يمكن الاطلاع على نص اتفاقية الأمان النووي في الوثيقة INFCIRC/449 في الوثيقة infcirc449.pdf المان النووي في الوثيقة 1NFCIRC/449.

ت يمكن الاطلاع على نص الاتفاقية المشتركة في الوثيقة INFCIRC/546: يمكن الاطلاع على نص الاتفاقية المشتركة في الوثيقة

الأنشطة

10- استضافت الوكالة الاجتماع الاستعراضي السادس للأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة وقدمت له الدعم بأعمال الأمانة، في فيينا بالنمسا، في الفترة أيار/مايو-حزيران/يونيه ٢٠١٨، وحضره أكثر من ٥٠ مندوباً من ٢٠١٩ طرفاً متعاقداً وأربعة مراقبين (لبنان والفلبين كدولتين موقعتين على الاتفاقية المشتركة، بالإضافة إلى جمهورية إيران الإسلامية ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي). وخلال جلسات المجموعات القُطرية، استعرضت الأطراف المتعاقدة التقارير الوطنية وحدّدت أنه يتم إحراز تقدّم جيد في العديد من المجالات المتعلقة بأمان التصرّف في الوقود المستهلك والنفايات المشعبّة. وخلال الجلسة العامة، اعتمدت الأطراف المتعاقدة عدداً من الاقتراحات لتعزيز فعالية عملية الاستعراض فيما يتعلّق بتقديم التقارير الوطنية، وبمحتواها، وبتقديم الاقتراحات لكي يُنظَر فيها خلال الاجتماعات الاستعراضية. وأتيح هذا التقرير الموجز على الموقع الشبكي للوكالة.

19- وقررت الأطراف المتعاقدة بتوافق الآراء عقد اجتماع استثنائي قبل انعقاد الاجتماع التنظيمي للاجتماع الاستعراضي السابع، بغية مناقشة السبل الممكنة لتحسين الآليات الإجرائية الخاصة بالاتفاقية المشتركة.

• ٢- وعقدت الوكالة في فيينا في أواخر كانون الثاني/يناير وأوائل شباط/فبراير اجتماعاً قدَّم خلاله مسؤولو الاجتماع الاستعراضي السابع للأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي تعقيبات على تجربتهم في الإبلاغ عن مبادئ إعلان فيينا بشأن الأمان النووي. وأعدَّت مجموعة المسؤولين تقريراً نُظر فيه خلال الاجتماع التنظيمي للاجتماع الاستعراضي الثامن، والذي عُقد في فيينا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨. وخلال الاجتماع، أنشأت الأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي أيضاً مجموعات قُطرية وانتخب الرئيس ونائبيه ومسؤولي المجموعات القُطرية للاجتماع الاستعراضي الثامن.

11- وعقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية في جاكارتا بإندونيسيا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، لترويج الاتفاقية المشتركة لدى الدول الأعضاء من منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وحلقة عمل لترويج اتفاقية الأمان النووي والاتفاقية المشتركة في فيينا بالنمسا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، وإعطاء الدول الأعضاء فهما أوسع بشأن هاتين الاتفاقيتين، وزيادة التشجيع على الانضمام إليهما والمشاركة النشطة في عمليات استعراض النظراء.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٢٢- ستروج الوكالة للانضمام العالمي إلى اتفاقية الأمان النووي والاتفاقية المشتركة وستدعم تنفيذهما تنفيذ هما تنفيذاً فعالاً من خلال جملة أمور منها تنظيم حلقات عمل على المستوى الإقليمي والاضطلاع بأنشطة ثنائية مع الدول الأعضاء. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستواصل الوكالة الاضطلاع بالأنشطة التحضيرية للاجتماعات الاستعراضية المقبلة لكل من اتفاقية الأمان النووي والاتفاقية المشتركة؛
- وستواصل الوكالة تنظيم حلقات عمل على الصعيد الإقليمي وأنشطة ثنائية، بما في ذلك لفائدة الدول الأعضاء التي تستهل برامج قوى نووية والدول التي لديها نفايات مشعة لم تنتج من دورة الوقود النووي، مثل المصادر المشعة المختومة المهمّلة، من أجل زيادة الوعي بالاتفاقية المشتركة واتفاقية الأمان النووي وتشجيع الانضمام إليهما؟

• وستواصل الوكالة تنظيم حلقات عمل تعليمية بشأن اتفاقية الأمان النووي، ووضع مواد وأدوات لدعم تنفيذ حلقات العمل هذه.

ألف-٣- الفعالية الرقابية في مجال الأمان النووي والأمان الإشسعاعي وأمان النقل وأمان النفايات وفي التأهب والتصدى للطوارئ

الاتجاهات

77- تشير المعلومات التي قدَّمتها الدول الأعضاء في نظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي ، إلى أن 77٪ من الدول الأعضاء تحرز تقدماً جيداً أو كبيراً في مجال تعزيز بناها الأساسية الرقابية للأمان الإشعاعي. وبينت البعثات الاستشارية الثلاث عشرة بشأن البنية الأساسية للأمان الإشعاعي التي أجريت في عام ٢٠١٨ أنَّ هناك حاجة في بعض الدول الأعضاء إلى دعم تقني مستمر لإرساء وتطوير بنية أساسية رقابية مستدامة للأمان الإشعاعي.

٢٤ وتشير بعثتا المتابعة اللتان أوفدتا في إطار خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة في عام ٢٠١٨ إلى استمرار بعض الدول الأعضاء في التزامها بتعزيز البنى الأساسية القانونية والحكومية عن طريق إتمام دورة الاستعراض في إطار خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة.

٥٦- ولاحظت الوكالة اهتماماً من جانب العديد من الدول الأعضاء باستيفاء الأطر الوطنية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ، بما في ذلك لوائح التأهب والتصدي للطوارئ، وتنسيق الترتيبات، بما يتماشى مع متطلبات الأمان الواردة في العدد GSR Part 7.

71- وسلّطت الاجتماعات الاستعراضية واجتماعات اللجنة التوجيهية، وكذلك التقرير الأخير للفريق الدولي للأمان النووي المعنون "ضمان وجود نُظم وطنية مُحكمة في مجال الأمان النووي — القوة المؤسسية في العُمق"، (العدد ٢٧ من سلسلة منشورات الفريق الدولي للأمان النووي)، الضوء على وجود حاجة إلى تعزيز الربط بين مختلف المنظمات النووية، وتيسير الانضمام إلى الصكوك القانونية، والترويج لمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة والخدمات التي تقدّمها من خلال الاتصالات وآليات تقاسم المعلومات والمعارف.

٢٧- وزاد عدد البعثات التي أجريت في إطار خدمة تقييم وقاية العاملين من الإشـعاعات خلال السـنوات الخمس الماضية. وأبرزت البعثات أن الزيادة السريعة التي طرأت على استخدام الدول الأعضاء للتكنولوجيا الإشـعاعية أدت إلى نشـوء حاجة إلى وجود إرشـادات وتدريبات وخدمات تقنية لتعزيز الوقاية من الإشـعاعات المهنية.

الأنشطة

٢٨- واصلت الوكالة دعم أنشطة المحفل التعاوني الرقابي. وانضم موظفون من الوكالة إلى قادة كبار بالمحفل التعاوني الرقابي لعقد اجتماعات في الرباط بالمغرب في كانون الثاني/يناير ٢٠١٨، وفي مينسك ببيلاروس، في حزيران/يونيه ٢٠١٨ لتجنب از دواجية خطط أنشطة الدعم.

لا يمكن الوصول إلى نظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي الذي تتعهده الوكالة عبر الرابط: /http://rasims.iaea.org.

- 79- وعقدت الوكالة حلقة عمل لفائدة الوكالة الوطنية للطاقة النووية الإندونيسية في جاكارتا بإندونيسيا، بشأن تنمية الكفاءات لبرنامج القوى النووية، وحلقة عمل لفائدة الهيئة الرقابية النووية الباكستانية، في إسلام أباد بباكستان، عقدت في تموز /يوليه ٢٠١٨ بشأن الاستعراض والتقييم في سياق الاستعراض الدوري للأمان.
- -٣٠ ودعمت الوكالة الدول الأعضاء في إرساء وزيادة تعزيز بناها الرقابية الأساسية للأمان الإشعاعي من خلال عقد خمس حلقات عمل بشأن إنشاء نظام إداري للهيئة الرقابية، وترخيص وفحص المرافق، فضلاً عن إجراء أنشطة باستخدام السيكلوترونات وتكنولوجيات أخرى.
- 71- وواصلت الوكالة تقديم الدعم لتعزيز البنية الأساسية للأمان الإشعاعي في الدول الأعضاء من أجل بناء قدراتها أو تعزيزها في مجال مكافحة السرطان، من خلال استعراضات البعثات المتكاملة لبرنامج العمل من أجل علاج السرطان. وأوفدت الوكالة سبع بعثات في نفس الإطار على النحو التالي: إلى إندونيسيا، في كانون الثاني/يناير؛ وإلى أفغانستان وأوكرانيا في أيار/مايو؛ وإلى المكسيك في آب/أغسطس؛ وإلى مقدونيا الشمالية في أيلول/سبتمبر؛ وبعثتان في غيانا وموريشيوس في كانون الأول/ديسمبر.
- ٣٢- واستضافت الوكالة الجلسة العامة للشبكة العربية للهيئات الرقابية خلال الدورة العادية الثانية والستين للمؤتمر العام. وذكر المشاركون أن العديد من دولهم يعتبرون أن الطاقة النووية يمكن أن تسهم في التخفيف من حدَّة تغير المناخ. كما ناقش المشاركون نشر برنامج تدريبي بشأن الإشراف الرقابي على مفاعلات البحوث ووضع دليل للعينات بشأن التخطيط للاستعراض الرقابي وإدارته وإجرائه وتقييم أمان محطات القوى النووية.
- ٣٣- وحدَّثت الوكالة وأطلقت نسخة منقحة من البوابة الإلكترونية لشبكة التحكم في المصدر. وتتضمن السمات الجديدة منصة للدول الأعضاء لمناقشة وتقاسم المعلومات والوثائق الرقابية لتعزيز بناها الأساسية للأمان الإشعاعي.
- 37- وواصلت الوكالة تشغيل نظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي كأداة لمساعدة الدول الأعضاء التي تتلقى الدعم التقني من الوكالة، بحيث يكون بوسع تلك الدول أن تقيّم التقدّم الذي تحرزه في تطبيق معايير الأمان الإشعاعي الصادرة عن الوكالة. وعقدت الوكالة اجتماعيين استشاريين في عام ٢٠١٨، مع المنسقين الوطنيين لنظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي من جميع المناطق، لاختبار وتقييم إصدار جديد من هذا النظام كان قيد التطوير. وحضر ثمانية عشر منسقاً وطنياً لنظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي حلقة عمل أقاليمية عقدت في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨ تعلم كيفية استخدام النسخة الجديدة من هذا النظام.
- -٣٥ وأعادت الوكالة هيكلة البوابة الإلكترونية للشبكة الرقابية الدولية بما يتماشى مع تعليقات الدول الأعضاء التي أقرتها اللجنة التوجيهية للشبكة العالمية المعنية بالأمان والأمن النوويين في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٧. وتضيف الوكالة المحتوى للهيكل الجديد.
- 7٦- ونشرت الوكالة وثيقة تقنية بعنوان "الإشراف الرقابي على العوامل البشرية والتنظيمية لأمان المنشآت النووية" (الوثيقة التقنية الصادرة عن الوكالة 1846-TECDOC)، تبيّن سبل تنظيم العوامل البشرية والتنظيمية بما في ذلك من خلال اتبّاع نهج متكامل في تقييم الأمان. وواصلت الوكالة وضع الوثائق التقنية بشأن تقييم الهيئات الرقابية للأمان المتكامل؛ وتجميع الخبرات الرقابية وتحليلها وتقاسمها؛ وإدارة الإشراف الرقابي على المحطة

الأولى للقوى النووية، لدعم تطبيق متطلبات الأمان الواردة في الإطار الحكومي والقانوني والرقابي للأمان (العدد GSR Part 1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة (الصيغة المنقّحة Rev. 1)^.

77- ووضعت الوكالة مسودة تقرير أمان بعنوان "إدارة المعارف في مجال الأمان: النُهُج والخبرات الوطنية" (Managing Nuclear Safety Knowledge: National Approaches and Experience) لمساعدة الدول الأعضاء في وضع استراتيجية على الصعيد الوطني أو آلية لتنسيق إدارة المعارف في مجال الأمان النووي، بما يتماشى مع معايير الأمان والممارسات الجيدة الصادرة عن الوكالة. وعقدت الوكالة حلقتي عمل، في تونس العاصمة بتونس، في حزيران/يونيه ٢٠١٨، وفي برلين بألمانيا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، استناداً إلى هذه المسودة لتقرير الأمان.

٣٨- وعقدت الوكالة حلقة عمل، بالتعاون مع المفوضية الأوروبية في العاصمة لكسمبرغ، بلكسمبرغ في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨ لمناقشة متطلبات التأهب والتصدي للطوارئ الواردة في العدد GSR Part 7 وفي تشريعات الاتحاد الأوروبي ذات الصلة، إلى جانب الخبرات الوطنية في مجال تنفيذها.

97- وعقدت الوكالة ٥١ حلقة عمل وفعالية تدريبية لمساعدة الدول الأعضاء في تنفيذ المتطلبات الواردة في العدد 7 GSR Part والإرشادات ذات الصلة، عُقِد منها ٣٢ حلقة عمل وفعالية تدريبية على المستوى الأقاليمي أو الإقليمي و 19 حلقة عمل وفعالية تدريبية على المستوى الوطني. وعقدت الوكالة، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (الفاو)، حلقة دراسية شبكية في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨ للتوعية بالمتطلبات الواردة في العدد 7 GSR Part ، لا سيما تلك المتعلقة بسلامة الأغذية في حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية. وحضر هذه الحلقة الدراسية الشبكية نحو ٢٠٠٠ خبير من جميع أنحاء العالم. وبالإضافة إلى إجراء بعثتين في إطار استعراض إجراءات التأهب للطوارئ، قُدِّمت خدمات استشارية بشأن التأهب والتصدي للطوارئ بناء على طلب الدول الأعضاء.

• ٤- ودعمت الوكالة أعضاء محفل الهيئات الرقابية النووية في أفريقيا في تنقيح ميثاق المحفل بغية تعزيز الحوكمة فيه والتفاعل مع الأطراف المعنية الأفريقية. وأتيحت الصييغة المنقحة من الميثاق باللغات العربية والإنكليزية والفرنسية وأرسِلت نسخ منها إلى جميع البلدان الأعضاء في هذا المحفل. وفي أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، أقرت الجلسة العامة للمحفل خارطة طريق لأولويات المشروع بدعم من شركاء المحفل استناداً إلى دراسة استقصائية إلكترونية وضعتها الوكالة. كما استحدثت الوكالة منصة تعاونية لتجميع احتياجات أعضاء المحفل.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٤٠ ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في تعزيز فعاليتها الرقابية عن طريق تحديد الدروس المستفادة من المؤتمرات الدولية، واستعراضات النظراء، والبعثات الاستشارية، وشبكات المعارف، والاجتماعات وحلقات العمل ذات الصلة. وستضطع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

• ستواصل الوكالة دعم إنشاء البنى الرقابية للأمان النووي والأمان الإشعاعي وتطويرها وتنفيذها وتعزيزها بما يتماشى مع العدد GSR Part 1 (الصيغة المنقّحة Rev. 1)؛

⁸ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2016).

- وستعقد الوكالة المؤتمر الدولي الخامس المعنى بالنظم الرقابية النووية الفعَّالة؛
 - وستواصل الوكالة دعم أنشطة المحفل التعاوني الرقابي؛
- وستواظب الوكالة على تحديث البوابة الإلكترونية لشبكة التحكم في المصادر لتحسين التعاون الرقابي وتقاسم الخبرات بشأن إرساء البني الرقابية الوطنية للأمان الإشعاعي وتنفيذها وتعزيزها؛
- وستنشر الوكالة وثيقة تقنية معنونة مؤقتاً "منهجية التقييم المنهجي للاحتياجات من حيث الكفاءات الرقابية (SARCON) بالنسبة إلى الهيئات الرقابية المعنية بالمرافق والأنشطة الإشعاعية"

(Methodology for the Systematic Assessment of the Regulatory Competence Needs (SARCON) for Regulatory Bodies of Radiation Facilities and Activities) وستدعم الدول الأعضاء في تطبيقها لضمان الكفاءة الرقابية فيما يتعلق بالمرافق والأنشطة الإشعاعية؛

- وستواصل الوكالة دعم تنفيذ الدول الأعضاء لدليلي الأمان العام المعنونين تنظيم وإدارة الهيئات الرقابية المعنية بالأمان وتزويدها بالموظفين (العدد 12-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)، ووظائف وعمليات الهيئة الرقابية المعنية بالأمان (العدد 13-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- وستساعد الوكالة منسقي نظام إدارة معلومات الأمان الإشعاعي في الانتقال إلى الإصدار الجديد من هذا النظام، الذي سيبُمكِّن الدول الأعضاء المشاركة من جمع وتقييم المعلومات عن بناها الأساسية الوطنية للأمان الإشعاعي بطريقة أكثر كفاءة وفعالية؛
- وستختبر الوكالة المنصة التعاونية التي استُحْدِثت في عام ٢٠١٨ لاستيعاب احتياجات أعضاء محفل الهيئات الرقابية النووية في أفريقيا، وستواصل دعم أنشطة الشبكة العربية للهيئات الرقابية لتعزيز ومواءمة البني الأساسية للأمان النووي في البلدان العربية؛
- وستواصل الوكالة دعم تنفيذ متطلبات التأهب والتصدي للطوارئ المنصوص عليها في العدد 7 GSR Part 7
 - وستعقد الوكالة دورات دراسية بشأن صياغة اللوائح ووضع المواد التدريبية ذات الصلة.

ألف-٤- القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، وثقافة الأمان، والاتصالات بشأن الأمان

الاتجاهات

25- تواصل بعثات استعراض النظراء التي توفدها الوكالة تقديم توصيات بشأن القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان وبشأن ثقافة الأمان.

٤٣- وهناك عدد متزايد من الدول الأعضاء التي تطلب المساعدة في وضع برامجها بشأن القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، وكذلك بشأن إجراء التقييم الذاتي لثقافة الأمان في الهيئات الرقابية.

32- وقد سلَّطت الأفرقة العاملة المواضيعية والاجتماعات التقنية الضوء على الحاجة إلى أن تواصل الأمانة دعم الدول الأعضاء في وضع استراتيجيات وخطط الاتصالات، وكذلك في إقامة مجتمع عالمي من الممارسين لمناقشة الخبرات المكتسبة وتقاسمها.

الأنشطة

25- عقدت الوكالة حلقة عمل لكبار المديرين بشأن القيادة وثقافة الأمان في فيينا بالنمسا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨. وعززت حلقة العمل فهم كبار المديرين لدورهم في التأثير على الثقافة والقيادة من أجل الأمان على جميع المستويات في منظماتهم. وعقدت الوكالة حلقة العمل التدريبية بشأن النهج النظامي إزاء الأمان – الحلول العملية، في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨ للمساعدة في تدريب مديري المرافق والرقابيين ومنظمات الدعم التقني في تقييم وتحديد أوجه التحسينات اللازمة لنظمهم وممارساتهم التي تدعم القيادة والإدارة وثقافة الأمان.

23- ودعمت الوكالة المنظمات المشعِلة في تعزيز قدراتها في مجال ثقافة الأمان من خلال تنظيم حلقة عمل بشان برنامج دعم تنفيذ عملية التحسين المستمر لثقافة الأمان لفائدة هيئة إنتاج الطاقة الكهربائية والحرارية في محطات القوى النووية ومحطة كالينين للقوى النووية، في موسكو بالاتحاد الروسي، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨ وحلقة عمل بشأن دعم تقييم ثقافة الأمان في كولا بالاتحاد الروسي، في نيسان/أبريل ٢٠١٨ وبعثة متابعة بشأن عملية التحسين المستمر لثقافة الأمان في فيراكروز بالمكسيك، في آب/أغسطس ٢٠١٨ وبعثة خبراء بشأن ثقافة الأمان ومنهجيات التقييم الذاتي لثقافة الأمان لفائدة الإدارة العليا لمحطات القوى النووية في إسلام أباد بباكستان في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨ وبعثة بشأن العوامل البشرية، والقيادة من أجل الأمان وثقافة الأمان في أكرا بغانا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨ وبعثة للتقييم الذاتي لثقافة الأمان في شركة فينوفويما في هلسنكي بفنلندا، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨ .

٤٧- وعقدت الوكالة حلقتي عمل إقليميتين بشأن إرساء نظام إداري في الهيئة الرقابية، لفائدة الدول الأعضاء في منطقة آسيا والمحيط الهادئ في شنغهاي بالصين، في نيسان/أبريل ٢٠١٨ ولفائدة الشبكة العربية للهيئات الرقابية ومحفل الهيئات الرقابية النووية في أفريقيا في الغردقة بمصر، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨.

٤٨- وأو فدت الوكالة بعثة لاستعراض النظام الإداري للوكالة الرقابية للطاقة النووية الإندونيسية وفقاً لمتطلبات الأمان العامة الواردة في المنشور المعنون القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان (العدد GSR Part 2 من سلسلة معايير أمان الوكالة) في جاكارتا بإندونيسيا، في آذار /مارس ٢٠١٨. وقدمت البعثة توصيات للوكالة لسد الثغرات في الوفاء بالمتطلبات الواردة في العدد GSR Part 1 (الصيغة المنقّحة Rev. 1).

٤٩- و عقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية لتدريب المدربين بشأن القيادة في مجال الأمان لفائدة سبعة من البلدان الأعضاء في شبكة الأمان النووي الآسيوية في محافظة فوكوي باليابان، في نيسان/أبريل ٢٠١٨.

•٥- وأجرت الوكالة بعثة خبراء في وارسو ببولندا، في أيار /مايو ٢٠١٨ لاستعراض أحكام الوكالة الوطنية للطاقة الذرية لتنفيذ متطلبات الأمان الواردة في العدد GSR Part 2، بما في ذلك نظامها الإداري. ولوحظ إحراز تقدم كبير في استحداث نظام إداري شامل. وقُدِّمت العديد من الاقتراحات لمواصلة تحسين النظام الإداري المصمم بشكل جيد.

⁹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Leadership and Management for Safety, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 2, IAEA, Vienna (2016).

٥١- وقيَّمت الوكالة الدورة الدراسية الدولية التجريبية للقيادة فيما يتعلق بالأمان في المجالين النووي والإشعاعي، وبناءً عليه، حسَّنت تمارين محاكاة الأدوار ووسعت المواد التدريبية لدعم تمديد الدورة التعليمية لتصبح برنامجاً يُعْقَد على مدار أسبوعين بدلاً من أسبوع واحد. وعُقدت الدورة الدراسية مرتين: مرة لمدة أسبوع في الهند، ومرة لمدة أسبوعين في المكسيك، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨.

٥٢- وعقدت الوكالة ثلاث حلقات عمل وطنية في مجال القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان، في أكرا بغانا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨، وفي وارسو ببولندا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨، وفي وارسو ببولندا، في أيار/مايو ٢٠١٨.

٥٥- وعقدت الوكالة حلقتي عمل وطنيتين بشأن الإشراف الرقابي على ثقافة الأمان في ليوبليانا بسلوفينيا، في كانون الثاني/بيناير ٢٠١٨، وفي إسلام أباد بباكستان، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. كما عقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية واحدة بشأن التقييم الذاتي لثقافة الأمان لفائدة هيئات رقابية نووية في هانوي بفييت نام، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨.

30- وواصلت الوكالة وضع مجموعة أدوات المختصين بالاتصال في المجال النووي. وستكون مجموعة الأدوات بمثابة منصة إلكترونية للمختصين بالاتصال تحتوي على معلومات شاملة ومبادئ أساسية وإرشادات عملية فيما يتعلق بالاتصال النووي، بما في ذلك المشورة بشأن الاتصالات في مجال الأمان والأمن. كما أنها ستوفر وصولاً سهلاً للمعلومات المتعلقة بالموضوعات ذات الصلة على الموقع الإلكتروني للوكالة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

- ستواصل الوكالة عقد حلقات العمل والتدريب في مجال القيادة والإدارة والثقافة فيما يتعلق بالأمان الفائدة الدول الأعضاء، وستواصل برنامج العمل المتعلق بالتحسين المستمر لثقافة الأمان والتقييم الذاتي لثقافة الأمان لفائدة الهيئات الرقابية والقائمين على تشغيل المرافق النووية وعقد الأنشطة النووية؛
- وستضع الوكالة دليل أمان بشأن القيادة والإدارة فيما يتعلق بالأمان لتقديم الإرشادات بشأن تلبية المتطلبات الواردة في العدد GSR Part 2؛
- وستضع الوكالة دراسات حالات إضافية وستنظم حلقة عمل لتدريب المدرّبين في إطار الدورة الدراسية الدولية للقيادة فيما يتعلق بالأمان في المجالين النووي والإشعاعي، وستعقد نسخاً إقليمية من نفس الدورة الدراسية؛

- وستنتهي الوكالة من وضع طقم أدوات لمختصي الاتصال في مجالي الأمان والأمن، وستنظم حلقات عمل لدعم الدول الأعضاء في تقاسم الممارسات الجيدة في مجال الاتصالات؛
- وستنتهي الوكالة من دليل أمان معنون مؤقتاً "ترتيبات الاتصالات بالجمهور في حالات التاهب والتصدي لطارئ نووي أو إشعاعي"

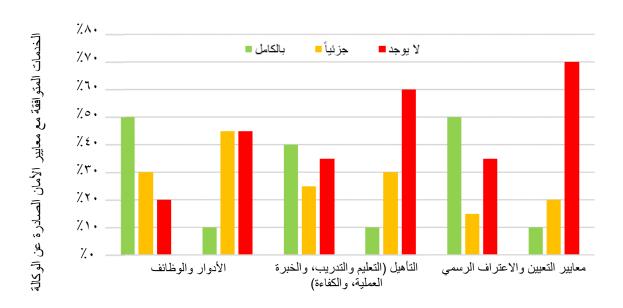
(Arrangements for Public Communications in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency)

(المسودة DS475)، وستضع المواد التدريبية المرتبطة به لدعم الدول الأعضاء في تنفيذه.

ألف-٥- بناء القدرات في مجال الأمان النووي والأمان الإشـــعاعي وأمان النقل وأمان النفايات وفي التأهب والتصدى للطوارئ

الاتجاهات

70- تواصل الدول الأعضاء الإعراب عن الحاجة إلى دعم الوكالة في تطوير وتعزيز خدمات التعليم والتدريب والتأهيل وبناء الكفاءة على المستوى الوطني للموظفين المضطلعين بمسؤوليات في مجالي الوقاية من الإشعاعات والأمان الإشعاعي، أي، مسؤولي الوقاية من الإشعاعات والخبراء المؤهّلين. وأظهر تحليل لنتائج ٢٠ بعثة لتقييم التعليم والتدريب أجريت منذ عام ٢٠٠٠ أنه يتعين زيادة تعزيز الخدمات الوطنية المقدمة لمسؤولي الوقاية من الإشعاعات والخبراء المؤهّلين بما يتوافق مع معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. وهناك حاجة على وجه الخصوص إلى توضيح الأدوار والمهام المعنية لكل منهم، وتحديد متطلبات التأهيل (التعليم والتدريب، والخبرة العملية، والكفاءة) ومعايير تعيينهم والاعتراف الرسمي بهم (انظر الشكل ١).



الشكل-١- نتائج بعثات تقييم التعليم والتدريب التي أجريت منذ عام ٢٠٠٥ للخدمات الوطنية المقدمة لمسؤولي الوقاية من الإشعاعات والخبراء المؤهّلين بما يتوافق مع معابير الأمان الصادرة عن الوكالة.

انظر: https://www.iaea.org/services/review-missions/education-and-training-appraisal-eduta.

٥٧- واستمرً الطلب المرتفع على الدورة التعليمية الجامعية العليا في مجال الوقاية من الإشعاعات وأمان المصادر الإشعاعية، حيث ظلّت الدورات التدريبية تجذب متقدمين يزيد عددهم عن أكثر من ضعفي عدد الأماكن المتاحة.

٥٨- وزاد عدد فعاليات تدريب المدرّبين لمسؤولي الوقاية من الإشعاعات وزاد عدد المشاركين مقارنة بالأعوام السابقة: حضر ١١٤ مشاركاً ست حلقات عمل عقدت في عام ٢٠١٨، مقارنة بحلقات العمل الخمس التي عقدت في عام ٢٠١٦ وحضرها وحضرها ٢٠٥ مشاركاً، وحلقات العمل الثلاث التي عقدت في عام ٢٠١٦ وحضرها ٢٠ مشاركاً.

٥٩- وهناك اهتمام متزايد باستخدام التدريب عبر الاتصال الحاسوبي المباشر وعبر الإنترنت، ولا سيما في مجال وقاية المرضى من التعرُّض للإشعاع المؤيّن.

-7- وأعربت كل من الدول الأعضاء التي لديها منشآت نووية قائمة وتلك التي تنظر في استهلال برامج قوى نووية عن الطلب المتزايد على دعم الوكالة لأنشطة التعليم والتدريب المتعلقة بتقييم مواقع المنشآت النووية وأمانها التشغيلي، وأمان التصميم، والوقاية من الأحداث الخارجية، وظروف تمديد التصميم، والتصدي للحوادث العنيفة، والتشغيل الطويل الأجل، وثقافة الأمان. وطلبت الدول الأعضاء التي تستهل برامج قوى نووية جديدة زيادة الدعم في مجال التدريب العملي على أشياء مثل الأدوات الحسابية لتقييم الأمان، والتقييم الاحتمالي للأمان، والمبادئ التوجيهية لإدارة الحوادث العنيفة، وصياغة اللوائح، وتدريب المفتشين وكبار المديرين على القيادة في مجال الأمان وثقافة الأمان.

71- وتواجه العديد من الدول الأعضاء التي تنظر في استهلال برنامج للقوى النووية أو مشروع لإنشاء أول مفاعل بحوث صعوبات في تخصيص الموارد لبناء القدرات الرقابية. ففي العديد من هذه الدول الأعضاء، لا تتيح الجداول الزمنية الخاصة بالبرامج أو المشاريع إلا فترة محدودة للهيئة الرقابية لكي تحشد مواردها وكفاءاتها من أجل أداء وظائفها الرقابية بفعالية.

77- وتواجه بعض الدول الأعضاء صعوبات في تعيين موظفين يتمتعون بالكفاءة، وهو ما قد يُعزى إلى عدم وجود البنية الأساسية الوطنية الملائمة و/أو الافتقار إلى التنسيق بين الموارد الوطنية للتعليم والتدريب.

77- وقد ساهمت مراكز بناء القدرات لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ في زيادة الأنشطة الإقليمية المضطلع بها لبناء قدرات التأهب والتصدي للطوارئ.

3- وتواصل الدول الأعضاء الإعراب عن حاجتها للدعم في وضع وتعزيز برامجها الوطنية والتنظيمية لإدارة المعارف في مجال الأمان النووي، ووضع وتعزيز برامجها الوطنية لبناء الكفاءات، ووضع أو تعزيز القدرات التقنية والعلمية بما في ذلك منظمات الدعم التقنى والعلمي.

الأنشطة

-٦٥ نشرت الوكالة تقرير أمان بعنوان "منهجية لرسم استراتيجية وطنية خاصة بالتعليم والتدريب في مجالات الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات" ١١. ويوفر هذا التقرير إرشادات بشأن تقييم احتياجات

¹¹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, A Methodology for Establishing a National Strategy for Education and Training in Radiation, Transport and Waste Safety, IAEA Safety Reports Series No. 93, IAEA, Vienna (2018).

التعليم والتدريب من أجل تصميم البرنامج الوطني للتعليم والتدريب في هذين المجالين، وكيفية تحسين استخدام الموارد الوطنية لاستكمال المساعدة الخارجية.

71- وعقدت الوكالة خمس دورات تعليمية جامعية عليا، باللغات الإسبانية والإنكليزية والفرنسية حسب الاقتضاء، في مراكز التدريب الإقليمية المنتسبة إلى الوكالة في أكرا بغانا والرباط بالمغرب لفائدة منطقة أفريقيا؛ وفي كاجانغ بماليزيا لفائدة منطقة أسيا، وفي آغيا باراسكيفي باليونان لفائدة منطقة أوروبا، وفي بوينوس آيرس بالأرجنتين لفائدة منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي.

77- وعقدت الوكالة دورات تدريبية إقليمية بشان تبرير التعرض الطبي للإشاعات واستخدام المبادئ التوجيهية للإحالة الصادرة عن الوكالة في وارسو ببولندا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، وبشأن الاستخدام المناسب والمأمون للتصوير في تبليسي بجورجيا، في حزيران/يونيه ٢٠١٨، وحلقة عمل بشأن المسؤوليات فيما يتعلق بالوقاية من الاشعاعات في المجال الطبي في فيينا بالنمسا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨. وعقدت الوكالة دورة تدريبية مشاتركة مع المركز الدولي للفيزياء النظرية بشان توكيد الجودة وإدارة الجرعات في التصوير الهجين في ترييستي بإيطاليا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨. وعقدت الوكالة كذلك دورات تدريبية إقليمية لفائدة منطقة أفريقيا بشأن تعزيز الأمان في العلاج الإشعاعي في بورت لويس بموريشيوس، في نيسان/أبريل ٢٠١٨، ولفائدة منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي بشأن التبرير في التشخيص الإشعاعي لهيئات الرعاية الصحية من أجل التوعية بشأن كيفية استخدام المبادئ التوجيهية للإحالة الصادرة عن الوكالة لتجنب تعريض المرضي دون ضرورة كيفية استخدام المبادئ التوجيهية للإحالة الصادرة عن الوكالة لتجنب تعريض المرضي دون ضرورة للإشعاعات، في سان سلفادور بالسلفادور، في تموز/يوليه ٢٠١٨.

7- وعقدت الوكالة دورة تدريبية إقليمية لفائدة منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي بشان الخيارات التقنية للتصرف في النفايات المشعة تمهيداً للتخلص منها في مونتيفيديو بأوروغواي، في حزيران/يونيه ٢٠١٨.

9-- ووسعت الوكالة أنشطتها في مجال التعلم الإلكتروني دعماً للتدريب المتعلق بالأمان. وحسَّنت الوكالة واجهة المستخدم الخاصة بالنسخة الإلكترونية للدورة التعليمية الجامعية العليا، وأضافت فيلماً فيديوياً تعليمياً وموارد تدريبية لتحسين الدورة التدريبية لتدريب المدربين لفائدة مسؤولي الوقاية من الإشعاعات. ووضعت الوكالة دورة تدريبية للتعلم الإلكتروني بشأن الوقاية من الاشعاعات في المجال الطبي عند إجراء الكشف الفلوري بجهاز التصوير الإشعاعي القوسي.

٧٠ واستجابة للطلب المتزايد على الإرشادات بشأن تعزيز المتطلبات التنظيمية لتعليم وتدريب وتأهيل وبناء كفاءات مسوولي الوقاية من الإشعاعات والخبراء المؤهلين، عقدت الوكالة ثلاث حلقات عمل إقليمية: لفائدة أوروبا في سليمة بمالطة، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨؛ ولفائدة منطقة آسيا والمحيط الهادئ في عمّان بالأردن، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨؛ ولفائدة أمريكا اللاتينية والكاريبي في مدينة بنما، ببنما، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨.

٧١- وعقدت الوكالة ســت حلقات عمل لتدريب المدرّبين لمسـوولي الوقاية من الإشــعاعات، في مونتيفيديو بأوروغواي، في آذار/مارس ٢٠١٨؛ وفي هانوي بفييت نام، في أيار/مايو ٢٠١٨؛ وفي تيرانا بألبانيا، وفي دوشانبي بطاجيكستان، في حزيران/يونيه ٢٠١٨؛ وفي الرباط بالمغرب، في تشرين الثاني/نوفمبر (حلقتا عمل، واحدة بالفرنسية والأخرى بالإنكليزية).

٧٢- وأوفدت الوكالة، بناء على الطلب، بعثة لتقييم التعليم والتدريب إلى طاجيكستان في نيسان/أبريل ٢٠١٨. وأوفدت الوكالة كذلك خمس بعثات استشارية بشأن التعليم والتدريب في مجال الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات: بعثة إلى بنما في آذار/مارس ٢٠١٨؛ وبعثة إلى المكسيك في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨؛ وبعثتان إلى شيلي وقير غزستان في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨؛ وبعثة إلى البرازيل في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨.

٧٣- وأجرت الوكالة ١٤ بعثة خبراء وحلقة عمل لبناء القدرات في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية.

٧٤- وانتهت الوكالة من مسودة تقرير أمان بشأن إدارة المعارف للهيئات الرقابية. واستناداً إلى مسودة تقرير الأمان، عقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية في فيينا بالنمسا، في حزير ان/يونيه ٢٠١٨ لزيادة تحسين مادة التدريب الموحدة لتعزيز مهارات وكفاءات الموظفين الرقابيين المسؤولين عن إدارة برامج إدارة المعارف من أجل تحقيق الأمان النووي.

وعيَّنت الوكالة مركزين لبناء القدرات لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ، الأول في الصين (يديره معهد الوقاية من الإشعاعات والمستشفى العام للصناعة النووية)، والآخر في الاتحاد الروسي (تديره الشركة الحكومية للطاقة الذرية "روزاتوم" ومركز روزاتوم للتصدي للطواري في سانت بطرسبرغ).

٧٦- وعقدت الوكالة حلقة عمل لمراكز بناء القدرات بشان التأهب والتصدي للطوارئ: تبادل الخبرات واستكشاف أوجه التآزر، في فيينا بالنمسا، في تموز/يوليه ٢٠١٨. وحضرها ٣٣ مشاركاً من ١٩ دولة عضواً، وكانت أول خطوة صوب إنشاء شبكة من هذه المراكز.

- VV ونشرت الوكالة وثيقة تقنية بعنوان Support to Regulatory Functions (الوثيقة التقنية والعلمي التي تقرّم الدعم للوظائف الرقابية) (الوثيقة التقنية الصادرة عن الوكالة 3.00-TECDOC). واستناداً إلى هذه الوثيقة التقنية ومساهمات من خبراء محفل منظمات الدعم التقني والعلمي، أرست الوكالة مبادرة منظمات الدعم التقني والعلمي لدعم الدول الأعضاء في تنمية وتعزيز القدرات التقنية والعلمية. وتتألف هذه المبادرة من مجموعة من الأدوات: استبيان للتقييم الذاتي؛ وست دراسات حالات؛ واختصاصات حلقة العمل الوطنية؛ وخارطة بشأن تطوير الكفاءات وتحديد أولويات القضايا المتعلقة بالبحوث والتطوير، وفقاً لنهج المعالم المرحلية البارزة للبرامج النووية.

٧٨- وعقدت الوكالة في نيسان/أبريل ٢٠١٨ حلقة العمل الدولية الأولى بشأن بناء القدرات التقنية والعلمية في البلدان المستهلة وحضرها ممثلون عن منظمات الدعم التقني والعلمي وهيئات رقابية من ١٣ دولة عضواً. وتبادل المشاركون الخبرات والتعقيبات بشأن القدرات التقنية والعلمية في البلدان المستهلة، وقيموا الأدوات الموجودة في مبادرة منظمات الدعم التقني والعلمي. وعقدت الوكالة، في أنقرة بتركيا، في أيار/مايو ٢٠١٨، حلقة عمل وطنية للهيئات الرقابية بشأن دعم منظمات الدعم التقني والعلمي.

٧٩- وعقدت الوكالة، في بروكسل ببلجيكا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، المؤتمر الدولي المعنى بالتحدِّيات التي تواجهها منظمات الدعم التقني والعلمي في مجال تعزيز الأمان والأمن النوويين: ضمان خبرة فعّالة ومستدامة، وحضره أكثر من ٢٥٠ مشاركاً من ٦١ دولة عضواً وخمس منظمات دولية. وسلط المؤتمر الضوء على المبادرات الرامية إلى تطوير وتعزيز القدرات العلمية والتقنية التي تدعم اتخاذ القرارات الرقابية من أجل تعزيز الأمان والأمن النوويين والإشعاعيين.

٠٨- وقدمت الوكالة الدعم للاجتماع الثالث للجنة التوجيهية لشبكة أمان أوروبا وآسيا الوسطى الذي عقد في براغ، الجمهورية التشيكية، في آب/أغسطس ٢٠١٨. وأنشأت اللجنة التوجيهية فريقاً عاملاً جديداً معنياً بالتعليم والتدريب. وتواصل الوكالة وضع دراسة استقصائية لتحديد احتياجات أعضاء شبكة أمان أوروبا وآسيا الوسطى، والتعاون القائم فيما بينها.

١٨- وواصلت الوكالة تقديم الدعم لتنفيذ البرنامج المتعلق بالأمان النووي والإشعاعي الخاص بالمحفل الأيبيري الأمريكي للوكالات الرقابية الإشعاعية والنووية. وأقر هذا المحفل، خلال الجلسة العامة لاجتماعه السنوي في بر ازيليا بالبر ازيل، في تموز /يوليه ٢٠١٨، ثلاثة مشاريع جديدة: التحقق والصيانة الدورية لطرود التغليف المعاد استخدامها لنقل المواد المشعّبة التي لا تخضع للموافقة على التصميم؛ ومعايير الترخيص ومتطلبات الفحص لصيدليات المشعّات المركزية؛ والممارسات التنظيمية في مجال ترخيص مشعّلي المفاعلات النووية.

٨٢- وعقدت الوكالة اجتماعين للجنة التوجيهية لشبكة الأمان النووي الآسيوية، في أيار/مايو وتشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وأقرت اللجنة التوجيهية الاختصاصات المنقحة للمنظمات الأعضاء في هذه الشبكة. واعتمدت الجلسة العامة لهذه الشبكة، التي عقدت خلال الدورة العادية الثانية والستين للمؤتمر العام، الرؤية الجديدة للشبكة، واختصاصات المنظمات الأعضاء فيها وإنشاء أفرقة مواضيعية جديدة بها.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٨٣- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في برامجها لبناء القدرات، بما في ذلك برامج التعليم والتدريب في مجال الأمان النووي والأمان الإشـــعاعي وأمان النقل وأمان النفايات وكذلك التأهب والتصــدي للطوارئ، وستساعد الدول الأعضاء في تنمية خبراتها في المجالات التقنية ذات الصلة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ســتواصـــل الوكالة تعزيز برامج التعليم والتدريب وتنفيذ أنشــطة بناء القدرات في مجالي أمان التصميم وتقييم الأمان؟
- وستواصل الوكالة تنفيذ النهج الاستراتيجي للتعليم والتدريب في مجال الأمان النووي للفترة النهج؛ منهجية لتقييم حالة تنفيذ هذا النهج؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في التقييم الذاتي لتدابير ها لبناء القدرات، وستواصل دعم إرساء الاستراتيجيات والبرامج الوطنية لبناء القدرات في مجال الأمان النووي؛
- وستواصل الوكالة تحسين تقديم المساعدة إلى الدول الأعضاء، في إطار التنسيق بين آليات التمويل والدعم، من أجل تعزيز البنى الأساسية الوطنية في مجال الأمان النووي والإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات، وكذلك في مجال التأهب والتصدي للطوارئ من خلال وضع خطط دعم وطنية متكاملة من أجل الأمان؛
- وستواصل الوكالة دعم استخدام منهجية وأداة التقييم المنهجي للاحتياجات من حيث الكفاءات الرقابية من خلال وضع مواد تدريبية موحدة بشأن هذه المنهجية؛

- وستواصل الوكالة تقديم الدورة التعليمية الجامعية العليا بالتعاون مع مراكز التدريب الإقليمية المنتسبة إلى الوكالة، كما ستواصل تنظيم فعاليات تدريب المدرّبين لمسوولي الوقاية من الإشعاعات وفعاليات التدريب المتخصّصة في مجالات الأنشطة الرقابية، والوقاية من الإشعاعات المهنية، ووقاية المرضى من الإشعاعات، وأمان النقل، وأمان النفايات وأمان البيئة. وستتوسع الوكالة في أنشطة التعلم الإلكتروني التي تضطع بها في هذه المجالات، بما في ذلك الأنشطة المتاحة على الموقع الإلكتروني عن وقاية المرضى من الإشعاعات ١٠٠٠؛
- وستدعم الوكالة الدول الأعضاء في وضع الاستراتيجيات الوطنية للتعليم والتدريب في مجال الأمان الإشعاعي وأمان الذقل وأمان الذفايات عن طريق حلقات العمل الإقليمية، والبعثات والخدمات الاستشارية مثل تقييم التعليم والتدريب. وستزود الوكالة أيضا الدول الأعضاء بالإرشادات والدعم لتعزيز المتطلبات التنظيمية لتعليم وتدريب وتأهيل وتكوين كفاءات مسؤولي الوقاية من الإشعاعات والخبراء المؤهلين؛
- وستواصل الوكالة تقديم الحلقات الدراسية الشبكية بشأن قضايا متخصصة في مجال الوقاية من الإشعاعات في المجال الطبي بلغات متعددة؛
- وستواصل الوكالة دعم الشبكات الإقليمية، مثل شبكة الأمان النووي الآسيوية وشبكة أمان أوروبا و آسيا الوسطى، والرابطات، مثل المحفل الأيبيري الأمريكي للوكالات الرقابية الإشعاعية والنووية، في وضع وتنفيذ برامج العمل المشترك؛
- وستقدم الوكالة المواد الإرشادية وستدعم الجامعات المعتمدة في وضع برامج تجريبية لتنفيذ منهاج برامج منح درجة الماجستير في مجال الأمان والأمن النوويين؛
- وستنتهي الوكالة من صياغة تقرير أمان لمساعدة الدول الأعضاء في إرساء استراتيجية وطنية أو آلية تنسيق لبناء القدرات وإدارة المعارف من أجل تحقيق الأمان النووي؛
- وستُكَيّف الوكالة كلاً من الدورة التدريبية للتحكم الرقابي والدورة التدريبية الأساسية المهنية بشأن الأمان النووي بشكل يتفيّق مع التعلُّم الإلكتروني التفاعلي لتمكين الدراسة الفردية ودعم بناء القدرات في الدول الأعضاء من خلال تعزيز المرونة، والفعالية من حيث التكلفة؛
- وستنظم الوكالة حلقة عمل لمناقشة إنشاء شبكة لمراكز بناء القدرات لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ.

ألف-٦- البحث والتطوير لأغراض الأمان

الاتجاهات

٨٤- كان الكثير من العمل المضطلع به مؤخراً في مجال البحث والتطوير في الدول الأعضاء مركزاً على التوصيُّل إلى فهم أعمق لظواهر الحوادث العنيفة وللسمات التصميمية الجديدة التي تتيح إيضاح أمان المنشآت النووية.

۱۲ انظر القسم المتعلق بالتدريب في الموقع الإلكتروني عن وقاية المرضى من الإشعاعات: https://rpop.iaea.org/RPOP/Content/AdditionalResources/Training/index.htm

٥٥- وأعربت الدول الأعضاء، خلال الاجتماع التقني عن الجيل القادم من المفاعلات والتأهب والتصدي للطوارئ، الذي عقد في فيينا بالنمسا، في شباط/فبراير ٢٠١٧، عن اهتمامها بإجراء أنشطة بحوث إضافية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ.

الأنشطة

٨٦- اعتمدت لجنة معايير الأمان وضع دليل أمان بعنوان

"Assessment of the Application of General Requirements for Design of Nuclear Power Plants" (تقييم تطبيق المتطلبات العامة فيما يتعلق بتصــميم محطات القوى النووية) (المسـودة DS508)، دعماً للتنفيذ العملي لمتطلبات الأمان الواردة في العدد SSR-2/1 (الصــيغة المنقحة Rev. 1) وغيرها من معايير الأمان المستوفاة. وشرعت الوكالة في وضع وثائق تقنية أكثر تفصيلاً بشأن تصاميم محطات القوى النووية المتقدمة (مثل تلك المتعلقة بتحليل ظروف تمديد التصـميم، واعتماد صــلاحية المعدات لظروف الحوادث العنيفة). وكان أحد أهداف وضع هذه الوثائق هو تحديد الاحتياجات في مجال البحث والتطوير.

٨٧- وصاغت الوكالة اختصاصات الفريق المشترك بين المفوضية الأوروبية والوكالة لتنسيق البحث والتطوير في مجال الأمان النووي، في شباط/فبراير ٢٠١٨.

٨٨- وعقدت الوكالة للمرة السابعة اجتماعاً تقنياً/حلقة عمل بالاشتراك مع المحفل الدولي للجيل الرابع من المفاعلات بشأن أمان المفاعلات السريعة المبردة بفلز سائل، في فيينا، في آذار /مارس ٢٠١٨، وحضر الفاعلية ٢٠ مشاركاً من عشر دول أعضاء وثلاث منظمات دولية. وانصب تركيز حلقة العمل على استعراض تقرير هذا المحفل بعنوان المبادئ التوجيهية لتصميم الأمان بشأن نَهْج الأمان وظروف التصميم فيما يتعَلق بالجيل الرابع من نظم المفاعلات السريعة المبرَّدة بالصوديوم.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٨٩- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في الجهود التي تبذلها في مجال البحث والتطوير لأغراض الأمان حيثما تبيّن أنَّ هناك حاجة للاضطلاع بمزيد من العمل، وستيسبّر تبادل النتائج في هذا الصدد. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- سـتواصــل الوكالة تنظيم الاجتماعات وعقد الأنشــطة لتشــجيع البحث والتطوير اســتناداً إلى الاحتياجات المحددة، لا سيما فيما يتعلق بالنهج المتقدمة في مجالات تقييم الأمان، وتحليل ظروف تمديد التصميم، والسمات الجديدة للتصميم، واعتماد صلاحية المعدات في ظل ظروف الحوادث العنيفة؛
- وستعقد الوكالة اجتماعاً تقنياً بشان الجيل القادم من المفاعلات والتأهُّب والتصدّي للطوارئ، كمتابعة للاجتماع الذي عقد في عام ٢٠١٧؛
- وستواصل الوكالة تنفيذ أنشطة البحث والتطوير دعماً لأمان المفاعلات المتقدمة/الابتكارية، واستكمالها بمبادرات محددة للتعليم والتدريب بغية تعزيز دعم بناء القدرات وتنمية الموارد البشرية؛
- وستنظم الوكالة للمرة الثامنة اجتماعاً تقنياً/حلقة عمل بالاشتراك مع المحفل الدولي للجيل الرابع من المفاعلات بشأن أمان المفاعلات السريعة المبرَّدة بفلز سائل.

باء- تعزيز الأمان الإشعاعي وأمان النقل وأمان النفايات باء-١- وقاية المرضى والعاملين والجمهور من الإشعاعات

الاتجاهات

- 9٠- يتزايد الوعي بين صفوف الدول الأعضاء بالحاجة إلى وقاية العاملين في الصناعات التي تنطوي على مواد مشعة موجودة في البيئة الطبيعية، وإلى اتباع نهج متدرِّج إزاء استخدام موارد الرقابيين والمشغِّلين من أجل إدارة وقاية العاملين على النحو الذي تقتضيه معايير الأمان الأساسية الدولية (العدد GSR Part 3 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).
- 91- كما يتزايد الوعي بالتعرض للإشعاعات بسبب وجود الرادون في المنازل وأماكن العمل، والجرعات الإشعاعية المتلقاة عقب استهلاك الطعام ومياه الشرب في الحالات غير الطارئة.
- 97- وتُستَخدم على نحو متزايد تطبيقات لمكافحة السرطان جديدة ومعقدة لعلاج السرطان، بما في ذلك تكنولوجيا وإجراءات العلاج الإشعاعي، في بلدان ومناطق كانت هذه التطبيقات تطبق فيها بشكل محدود في السابق.
- 9٣- وبسبب الاستخدام المتزايد لإجراءات التصوير التشخيصي التي تستخدم الإشعاع المؤين وتحسن المحسول على هذه التكنولوجيا الطبية، تنشأ الحاجة إلى زيادة الوعي بأهمية تبرير وتحسين حالات التعرض المرتبطة من أجل حماية المرضى من المخاطر المتعلقة بالإشعاع المؤينة.

الأنشطة

- 9٤- عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً بشأن الخبرات المكتسبة من تنفيذ نداء بون من أجل العمل فيما يتعلق بالوقاية من الإشعاعات في المجال الطبي، في فيينا بالنمسا في آذار/مارس ٢٠١٨، وحضره ٤١ مشاركاً من ٢١ دولة عضواً وتسع منظمات دولية. وتبادل المشاركون المعلومات المتعلقة باستكمال مجموعة أدوات إلكترونية خاصة بتنفيذ نداء بون من أجل العمل.
- 90- وعقدت الوكالة اجتماعاً نقنياً بشان انقاء حالات التعرض غير المقصود والعرضي في مجال الطب النووي، في فيينا بالنمسا، في أيار /مايو ٢٠١٨، حضره ٤٥ مشاركاً من ٣٠ دولة عضواً وتسع منظمات دولية. وتمثل الغرض من الاجتماع في تقاسم الخبرات، والتعلم من الحادثات السابقة وإعداد مبادئ توجيهية بشأن كيفية تفادي الحوادث في المستقبل.
- 97- وروجت الوكالة للوحدة النمطية لنظام المعلومات الخاص بالتعرض المهني في مجالات الطب والصناعة والبحوث بشان التصوير الإشعاعي الصناعي من خلال حلقات عمل إقليمية عقدت في أنقرة بتركيا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨، وفي ملبورن بأستر اليا، في أيار/مايو ٢٠١٨، وفي غابورون ببوتسوانا، في آب/أغسطس ٢٠١٨، وفي تونس العاصمة بتونس، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. كما تعزز هذا النظام من خلال عقد حلقتي عمل وطنيتين بشأن التصوير الإشعاعي الصناعي في نوتينغهام بالمملكة المتحدة، وفي كوزتسالين ببولندا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨. وعقدت الوكالة أنشطة ترويجية ذات صلة في الصين وجمهورية كوريا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨. ومن خلال هذا الترويج، أصبح المزيد من أصحاب المصلحة على دراية بهذا النظام.

٩٧- ووضعت الوكالة حزمة تدريب بشأن الوقاية من الإشعاعات المهنية في الصناعات التي تنطوي على المواد المشعة الموجودة في البيئة الطبيعية، وجاري وضع مواد التعلم الإلكتروني ذات الصلة.

9۸- وشرعت الوكالة في برنامج من الحلقات الدراسية الشبكية لتقديم معلومات بشأن القضايا المتعلقة بالرادون، بالتعاون مع مؤتمر مديري برامج المراقبة الإشعاعية، والرابطة الأوروبية للرادون، ومنظمة الصحة العالمية. و عُقِدت ست حلقات دراسية شبكية في عام ٢٠١٨، حضر ها ٧٥٠ مشاركاً من ٥٨ دولة عضواً.

٩٩- وأصدرت الوكالة ست وحدات نمطية إلكترونية من المواد التدريبية المتعلقة بالرادون للدراسة الذاتية من جانب الدول الأعضاء، وشاركت في رعايتها منظمة الصحة العالمية. ١٣

10. وانتهت الوكالة، بالتعاون مع الفاو، ولجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، من إجراء الستعراض للمؤلفات التي نُشرت خلال الفترة ١٩٩٨-٢٠١٧ فيما يتعلق بقياسات النويدات المشعة الطبيعية الموجودة في الأغذية. وقدمت أربع وعشرون دولة عضواً بيانات القياسات المستمدة من برامج الرصد البيئي والمشاريع البحثية التي أجريت في نفس الفترة. وستُستَخدم هذه البيانات لتقييم نطاق الجرعات الإشعاعية المرتبطة "بمجموعات من الأنظمة الغذائية" المختلفة التي حددتها منظمة الصححة العالمية في قاعدة بياناتها الخاصة بالنظام العالمي لرصد البيئة/برنامج الأغذية.

1.۱- وعقدت الوكالة اجتماعاً للفريق التوجيهي المعني بمشروع وضع الإرشادات الخاصة بالنشاط الإشعاعي في الأغذية ومياه الشرب في الحالات غير الطارئة، في فيينا بالنمسا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨. واستعرض الفريق العمل المنجز منذ اجتماعه السابق في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٧ ورتب أولويات الأنشطة المقبلة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٠٢- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في تطبيق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة، لا سيما معايير الأمان المادرة عن الوكالة، لا سيما معايير الأمان الاساسية الدولية (العدد 3)، في مجال وقاية البشر والبيئة من الإشعاعات في تطبيقات مثل إنتاج الطاقة، والبحوث والاستخدامات الطبية والصناعية للنويدات المشعة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستصدر الوكالة مواد إرشادية وستعقد حلقات دراسية شبكية، حسب الطلب، وحلقات عمل وطنية وإقليمية لمواصلة إبراز أهمية أن تحدد الدول الأعضاء الحالات التي تنطوي على التعرض إلى تركيزات عالية من الرادون في المنازل وأماكن العمل، وأن تتخذ الإجراء المناسب للحد من حالات التعرض؛
- وستواصل الوكالة دعم الدول الأعضاء في تبادل الخبرات المتعلقة بالوقاية من الإشعاعي على وستواصل السعي إلى التوصل إلى توافق في الأراء بشأن منهجيات تقييم التأثير الإشعاعي على الجمهور والبيئة في الحالات المخطط لها والقائمة المتعلقة بإنتاج الطاقة النووية واستخدامات النويدات المشعة في البحوث والتطبيقات الطبية والصناعية؛

۱۳ انظر: https://www.iaea.org/topics/radiation-protection/radon/training-material.

- وستواصل الوكالة تطوير نظام الأمان في ميدان العلاج الإشعاعي للأورام (نظام سافرون) للتعلم بشأن الحادثات من أجل التقاسم الطوعي للأحداث ذات الصلة بالأمان في الاستخدامات الطبية للإشعاع؛
- وستتشاور الوكالة مع الدول الأعضاء بشأن وضع إرشادات بخصوص إدارة النويدات المشعة الموجودة في الأغذية ومياه الشرب في الحالات غير الطارئة، مع التركيز خصوصاً على تقييم التعرض الغذائي، وتحديد هذه التوليفات من الأغذية والنويدات المشعة التي تسهم بالقدر الأكبر في الجرعة.

باء-٢- التحكُّم في المصادر الإشعاعية

الاتجاهات

1٠٣- لقد أسفرت الزيادة في استخدام المصادر المشعة المختومة في مجالات الطب والصناعة والزراعة والبحوث عن زيادة الحاجة إلى وضع ترتيبات مناسبة للتصرف في المصادر المشعة المختومة المهملة، بما في ذلك تشييد مرافق وطنية للتخلص. 14

3.۱- ولا يزال دعم الدول الأعضاء لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها يتنامى. وفي عام ٢٠١٨، قطعت دولة عضو واحدة على نفسها التزاماً سياسياً بتنفيذ هذه المدونة، ليصل العدد الإجمالي إلى ١٣٧ دولة. وأبلغت ثلاث دول أعضاء المدير العام باعتزامها العمل بطريقة متسقة مع الإرشادات التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، ليصل العدد الإجمالي للدول التي فعلت ذلك إلى ١١٤ دولة. وعيَّنت دولة عضو واحدة جهات اتصال لتيسير تصدير المصادر المشعتة واستيرادها، ليصل العدد الإجمالي إلى ١٤٣ دولة، وقطعت تسع دول أعضاء التزاماً سياسياً بتنفيذ الإرشادات التكميلية بشأن التصرُّف في المصادر المشعّة المهمّلة.

الأنشطة

100- نظمت الوكالة فعاليتين تدريبيتين للدول الأعضاء التي أحرزت تقدماً ضئيلاً في إرساء البنى الرقابية في منطقتي أفريقيا، وآسيا والمحيط الهادئ. وركزت الفعاليتان على كيفية إنشاء سجل وطني للمصادر الإشعاعية، وكيفية الحفاظ عليه من خلال الدعم الذي يتيحه الإصدار ٣,٤ من النظام الشبكي لنظام معلومات الهيئات الرقابية. وأوفدت الوكالة سبع بعثات خبراء لتدريب الموظفين الرقابيين على استخدام الإصدار ٣,٤ من هذا النظام وللمساعدة في تخصيص النظام. وتم تزويد الدول الأعضاء بخمس وحدات خدمة خاصة بهذا النظام لمساعدة المهيئات الرقابية في إدارة السجلات ذات الصلة بالأمان.

1.٦- ونقَّدت الوكالة مشاريع إقليمية ودولية، بما في ذلك عدَّة اجتماعات وحلقات عمل، بشان التحكم في المصادر المشعة من المهد إلى اللحد، مع التركيز على التصرف في المصادر المشعة بعد انتهاء عمرها النافع، لدعم الجهود التي تبذلها الدول الأعضاء لتعزيز الأطر الوطنية الرقابية والتصرف المأمون في المصادر المشعة المختومة. وتضمّن ذلك حلقة عمل إقليمية عقدت في فيينا بالنمسا، في آب/أغسطس ٢٠١٨، بعنوان "الدورة الدراسية بشأن صياغة اللوائح – مسار الأمان الإشعاعي" لفائدة ٢١ خبيراً من ١٤ دولة عضواً أوروبية.

10.۷- وعقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية بشأن التصرف في المصادر المشعّة الموجودة عند إعادة تدوير الخردة المعدنية وفي المنتجات المصنعة جزئياً، لفائدة منطقة أفريقيا، في أبوجا بنيجيريا، في حزيران/يونيه ٢٠١٨. وتمثل الهدف من حلقة العمل في مساعدة الدول الأعضاء الأفريقية في وضع برامج وطنية للتصرف في المصادر المشعّة التي يمكن العثور عليها في الخردة المعدنية.

10. وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في حزيران/يونيه ٢٠١٨، اجتماعاً مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين حول تنفيذ الإرشادات المتعلقة باستيراد المصادر المشعّة وتصديرها، حضره ١٥٥ خبيراً من ٨٦ دولة عضواً. وتبادل المشاركون المعلومات وحددوا ما يلزم لتعزيز التصرف المأمون والآمن في المصادر المشعّة خلال الاستيراد والتصدير في جميع أنحاء العالم. وخلص الاجتماع إلى أنه لا توجد في الوقت الراهن حاجة إلى تنقيح الإرشادات، وأنه ينبغي أن تنصب بلجهود على التنفيذ الكامل والمنهجي للأحكام الحالية الواردة في هذه الإرشادات.

1.9 وعقدت الوكالة اجتماعاً أقاليمياً مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين بشان تنفيذ المدونة والإرشادات المتعلقة بها لفائدة الدول الجزرية الصغيرة النامية من منطقتي الكاريبي والمحيط الهادئ، في فيينا بالنمسا، في آب/أغسطس ٢٠١٨. وتبادل أربعة وثلاثون خبيراً من ١٧ دولة عضواً الخبرات بشأن تطبيق مدونة قواعد السلوك. وشجعت الوكالة الدول الأعضاء على التعبير عن التزامها السياسي بتنفيذ المدونة وتعزيز الإرشادات بشأن التصرُّف في المصادر المشعَّة المهمَلة.

11. وعقدت الوكالة ثلاثة اجتماعات مفتوحة العضوية للخبراء القانونبين والتقنيين بشأن تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها وإرشاداتها التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها، وإرشاداتها بشأن التصررُف في المصادر المشعّة المهمّلة، على النحو التالي: اجتماع لفائدة منطقة أوروبا في بوخارست برومانيا، في أيار/مايو ٢٠١٨، وحضره ٢٣ مشاركاً من ١٨ دولة عضواً؛ واجتماع لفائدة منطقة أفريقيا في كمبالا بأوغندا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، وحضره ٣٢ مشاركاً من ٢٨ دولة عضواً؛ واجتماع لفائدة منطقة أمريكا اللاتينية والكاريبي في مونتيفيديو بأوروغواي، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وحضره ١٩ مشاركاً من ١٢ دولة عضواً.

111- وعقدت الوكالة خمس حلقات عمل إقليمية بشان الأنشطة العملية للإشراف الرقابي، مثل ضوابط الاستير اد/التصدير، والمبادئ التوجيهية لعمليات التفتيش والتدريب، في فيينا بالنمسا، في شباط/فبر اير ٢٠١٨، وفي القاهرة، بمصر، في نيسان/أبريل ٢٠١٨، وفي لوساكا بزامبيا، في تموز /يوليه ٢٠١٨، وفي مكسيكو سيتي بالمكسيك، في تموز /يوليه ٢٠١٨، وفي داكار بالسنغال، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

117- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في إدارة المصادر المشعة من المهد إلى اللحد من خلال الوثائق الإرشادية واستعراضات النظراء والخدمات الاستشارية والدورات التدريبية وحلقات العمل. وستعمل الوكالة أيضاً على الترويج للتطبيق الفعال لمدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها وإرشاداتها التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها وإرشاداتها بشأن التصرف في المصادر المشعة المهملة، وستيسّر تقاسُم الخبرات. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولويات:

- ستواصل الوكالة تشجيع الدول الأعضاء على التعبير عن التزامها السياسي بتنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها وإر شاداتها التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها وإر شاداتها بشأن التصرف في المصادر المشعة المهملة؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في إرساء وتنفيذ التحكم في المصادر المشعة من المهد إلى اللحد، بما في ذلك من خلال السجلات وقوائم الجرد الوطنية للمصادر المشعة؛
- وستروج الوكالة لمدونة قواعد السلوك والإرشادات التكميلية وستساعد الدول الأعضاء في جهودها المبذولة لبناء القدرات من أجل تنفيذ الأحكام الواردة فيهما؛
- وستواصل الوكالة تطوير نظام معلومات الهيئات الرقابية لتلبية احتياجات الدول الأعضاء. وستمكن الأداة المعزَّزة العالية الأمن وسهلة التخصيص المستخدمين من إدارة العمليات الرقابية. وستواصل الوكالة تقديم الدعم والتدريب بشأن استخدام الإصدار الشبكي ٣,٤ من نظام معلومات الهيئات الرقابية؟
- وستنظم الوكالة في أيار/مايو ٢٠١٩ اجتماعاً مفتوح العضوية للخبراء القانونيين والتقنيين بشأن تنفيذ مدونة قواعد السلوك بشأن أمان المصادر المشعة وأمنها وإرشاداتها التكميلية بشأن استيراد المصادر المشعة وتصديرها وإرشاداتها بشأن التصرف في المصادر المشعة المهملة؛
- وستواصل الوكالة دعم الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، في وضع استراتيجيات وطنية شاملة للتصرف في المصادر المشعة المهملة واليتيمة، بما في ذلك في صناعة إعادة تدوير المعادن.

باء-٣- النقل المأمون للمواد المشعة

الاتجاهات

١١٣- يؤدي تزايد استخدام المواد المشعة في الدول الأعضاء إلى زيادة الحاجة إلى الإشراف الرقابي، بما في ذلك الإشراف على النقل المحلي والدولي.

11٤- وهناك بعض الدول الأعضاء التي تهتم على نحو متزايد بتشبيد ونشر محطات القوى النووية المحمولة. ووصل صنع سفينة واحدة لهذا النوع من المفاعلات إلى مرحلة متقدِّمة في إحدى الدول الأعضاء، وأعلنت دولة عضو أخرى عن اعتزامها إنشاء سفينة مماثلة في المستقبل القريب.

الأنشطة

110- نشرت الوكالة طبعة منقحة لعام ٢٠١٨ من المنشور المعنون "لائحة النقل المأمون للمواد المشعة" (العدد 6-SSG (الصيغة المنقحة 1 Rev.) من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة) أ. وأعدت الوكالة مسودة نهائية من المنشور المعنون "المواد الاستشارية للائحة الوكالة المتعلقة بالنقل الآمن للمواد المشعة"

¹⁵ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev.1), IAEA, Vienna (2018).

(المسودة المسودة المسودة العدد 26-26 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. أو أصدرت الوكالة مسودة (DS496)، وهي تنقيح للعدد 26-26 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. أو أصدرت الوكالة مسودة العقيمة لدليل جديد للأمان الخاص بعنوان "شكل ومضمون تقرير أمان تصاميم الطرود لنقل المواد المشعة" (Format and Content of the Package Design Safety Report for the Transport of Radioactive Material). ونُشِرت على الإنترنت مسودة منقّحة نهائية من المنشور المسودة (DS493). ونُشِرت على الإنترنت مسودة المؤلمة المواد المشعة" (المسودة المول أحكام لائحة الوكالة للنقل المأمون للمواد المشعة" (Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material) (المسودة DS506)، لتعلق عليها الدول الأعضاء بحلول ۳۰ تشرين الثاني/نوفمبر ۲۰۱۸)

117- وأتمت الوكالة استحداث وتجريب منصة تعلَّم إلكترونية تتعلق بلائحة النقل المأمون للمواد المشعة، طبعة ٢٠١٢ (العدد 6-SSR من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة).

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١١٧- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في بناء القدرات من أجل النقل المأمون للمواد المشعة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستنشر الوكالة نسخة منقحة من المنشور المعنون "المواد الاستشارية للائحة الوكالة المتعلقة بالنقل الأمن للمواد المشعة" (العدد 26-SSG (الصيغة المنقحة 1) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة). وستواصل تنقيح المنشور المعنون "جداول أحكام لائحة الوكالة للنقل المأمون للمواد المشعة" (العدد 33-SSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة). وستنتهي الوكالة من صياغة دليل الأمان الخاص المعنون "شكل ومضمون تقرير أمان تصاميم الطرود انقل المواد المشعة"؛
- وستطلق الوكالة منصة تعلم إلكتروني بشأن المتطلبات الرقابية لأمان النقل، وستضع وحدات نمطية للتعلم الإلكتروني بشأن موضوعات أخرى من أجل المشعّلين والهيئات الرقابية؛
- وستواصل الوكالة مناقشة نهج استراتيجي لتطوير ونشر محطات القوى النووي المحمولة. وفي هذا الصدد، ستدعم الوكالة، حسب الاقتضاء، النتائج التي سيخلص إليها استعراض المنظمة البحرية الدولية والتنقيح المحتمل للائحة النقل الخاصة بها.

باء-٤- الإخراج من الخدمة والتصرف في الوقود المستهلك والتصرف في النفايات الاتجاهات

11٨- تلقت الوكالة عدداً متزايداً من الطلبات لإجراء استعراضات في عام ٢٠١٩ وما بعده في إطار خدمة الاستعراض المتكاملة المتعلقة بالتصرف في النفايات المشعة والوقود المستهلك، وبرامج الإخراج من الخدمة والاستصلاح.

¹⁶ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition), IAEA Safety Standards Series No. SSG-26, IAEA, Vienna (2014).

119- وأدَّت الزيادة الكبيرة في عدد مشاريع الإخراج من الخدمة النووية حول العالم إلى زيادة الحاجة إلى برامج التعليم والتدريب ذات الصلة. وقد طلبت الدول الأعضاء، من بين جملة أمور، أن تضع الوكالة مواد تدريبية خاصة بشأن عمليات التفتيش الرقابي المتصلة بالإخراج من الخدمة.

١٢٠ وواصلت الدول الأعضاء التماس مساعدة الوكالة في وضع وتنفيذ حلول مأمونة طويلة الأمد للتصرف
 في النفايات المشعة، على سبيل المثال فيما يتعلق بتحديد مواقع مرافق التصرف في النفايات المشعة.

1۲۱- وتطلب الدول الأعضاء دعم الوكالة بصورة متزايدة من أجل وضع وتنفيذ خطط التخلص قرب سطح الأرض من النفايات ذات الإشعاع الضعيف جداً والضعيف.

1۲۲- وتبدي عدَّة دول أعضاء اهتماماً متزايداً بالتخلص الجيولوجي من النفايات القوية الإشعاع ومن الوقود المستهلك عندما يُعتبر نفايات. وتشهد أنشطة ترخيص مرافق التخلص الجيولوجي تقدماً في بعض الدول الأعضاء.

1۲۳- وقد أحرزت الوكالة تقدماً فيما يتعلق بوضع نظام للتخلص داخل حفر السبر من المصادر المشعة المختومة المهملة. وعملت عدَّة دول أعضاء على وضع تقنيات التخلص داخل حفر السبر، ونظم الدعم الرقابية والبنى الأساسية، والأجهزة والمعدات، والعمليات والإجراءات. وهناك العديد من الدول الأعضاء الأخرى المهتمة باستكشاف هذا المفهوم.

17٤- وقد أعربت الدول الأعضاء التي لا تتمتع إلا بقدر قليل من الخبرات الرقابية ذات الصلة فيما يتعلق بالتركيزات الكبيرة من المواد المشعة التي توجد بصورة طبيعية في المخلفات الناتجة في صناعات مثل معالجة الأتربة النادرة والنفط والغاز والتيتانيوم والمياه، عن حاجتها إلى دعم الوكالة في إرساء البنية الأساسية للرقابة والأمان فيما يخصُّ التصرف في المخلفات المحتوية على مواد مشعة ذات منشأ طبيعي.

170- وأفاد عدد متزايد من الدول الأعضاء، خلال الاجتماع الاستعراضي السادس للأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة، بأن لديها تدابير مستمرة للحفاظ والحصول على الموارد البشرية المناسبة في هيئاتها الرقابية بسبب تقاعد الموظفين الحاليين وتركهم للصناعة. كما زادت الإفادة بإجراءات الحفاظ على المعارف المؤسسية وجذب مواهب جديدة إلى الصناعة.

الأنشطة

١٢٦- أجرت الوكالة في عام ٢٠١٨ ســت بعثات في إطار خدمة "أرتميس"، أجريت إحداها للمرة الأولى بالاقتران مع خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة.

17٧- وعقدت الوكالة اجتماعين استشاريين في فيينا بالنمسا، في شباط/فبراير وحزيران/يونيه ٢٠١٨ لوضع دليل أمان جديد معنون مؤقتاً "تطبيق مفهوم رفع الرقابة" (Application of the Concept of Clearance) (المسودة DS500) كمتابعة للنتائج التي توصل إليها المؤتمر الدولي بشأن تطوير تنفيذ برامج الإخراج من الخدمة والاستصلاح البيئي على الصعيد العالمي. وسيُوسِّعُ دليل الأمانِ الجديد هذا نطاق دليل الأمان المعنون "تطبيق مفاهيم الاستبعاد والإعفاء ورفع الرقابة" (العدد RS-G-1.7 من معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).

17۸- و عقدت الوكالة اجتماعات تقنية في فيينا بالنمسا في تموز /يوليه ٢٠١٨، بشأن الحالة الراهنة للتصرُف في النفايات المشعَّة الناتجة عن المؤسسات تمهيداً للتخلّص منها، وحضرها أكثر من ٣٠ مشاركاً من ٢٥ دولة عضواً، وبشأن منهجيات ونُهُج التصدِّي لتحديات التصرُّف في النفايات المشعة الناتجة عن أنشطة سابقة، وحضرها ٢٦ مشاركاً من ١٤ دولة عضواً.

179- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في حزيران/يونيه ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً لإطلاق المشروع الدولي بشأن إخراج المرافق الصغيرة من الخدمة، وحضره ٤١ مشاركاً من ٣٣ دولة عضواً. وسيركز هذا المشروع على البنى الأساسية الوطنية الخاصة بالتخطيط لإنشاء المرافق الطبية والصناعية والبحثية الصغيرة وبإخراجها من الخدمة، وعلى تطبيق معايير الأمان ذات الصلة في هذا الشأن.

17٠- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً لإطلاق المشروع الدولي بشأن استكمال أنشطة الإخراج من الخدمة، وحضره ٤٠ مشاركاً من ٢٩ دولةً عضواً. وسيوفر المشروع لمحة عامة منهجية عن الخبرات العملية على مستوى العالم في تحديد الحالات النهائية للإخراج من الخدمة، وإظهار مدى الامتثال لمعايير الحالات النهائية وتحديد وتنفيذ ما يلزم من التدابير والضوابط بعد نهاية الإخراج من الخدمة. كما سيسهم المشروع في تنقيح دليل الأمان المعنون "إعفاء المواقع من التحكم الرقابي عند إنهاء الممارسات" (العدد WS-G-5.1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).

1٣١- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في حزيران/يونيه ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً لإطلاق محفل دولي جديد يعنى بأمان البنية الأساسية الخاصة بإنتاج اليورانيوم والتصرف في مخلفات المواد المشعة الموجودة في البيئة الطبيعية، وحضره ٣٦ مشاركاً من ٢٧ دولةً عضواً. ويوفر هذا المشروع محفلاً لتعزيز القدرات الرقابية القوية لضمان الإنتاج المأمون المستدام لليورانيوم، بما في ذلك التصرف في المخلفات الموجودة في البيئة الطبيعية. كما أنه يحدد الاتجاه الاستراتيجي للعمل المقبل بشأن أمان إنتاج اليورانيوم والتصرف في المخلفات الموجودة في البيئة الطبيعية. ويرمي المشروع إلى مساعدة الدول الأعضاء، بما في ذلك تلك التي تستهل إنتاج اليورانيوم للمرة الأولى، في الجوانب الرقابية المتعلقة بالتصرف في المخلفات الموجودة في البيئة الطبيعية.

187- وواصلت الوكالة وضع تقريري أمان يهدفان إلى منع نشوء حالات مواقع موروثة في المستقبل. ويركز هذان التقريران على جوانب الأمان عند إنتاج اليورانيوم وعلى تطوير وإدارة إنتاجه من خلال النصّ الموقعي، ويأخذان في الحسبان الأحكام الواردة في مسودة دليل الأمان المعنون "التصرف في المخلفات المشعة الناتجة عن التعدين ومعالجة المعادن وسائر الأنشطة المرتبطة بالمواد المشعة الموجودة في البيئة الطبيعية" (المسودة DS459).

1۳۳- وواصلت الوكالة تحديث مجموعة أدوات المختصين بالاتصال في المجال النووي، التي توفر مجموعة من الموارد للمساعدة في الاتصال بشأن المسائل النووية. كما عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً بشأن التعلُّم من خبرات المجتمعات المحلية بشأن إشراك أصحاب المصلحة في برامج التصرف في النفايات المشعة، في فيينا بالنمسا في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، وحضره ٩٥ مشركاً من ٢٠ دولة عضواً ومنظمة دولية واحدة. وتقاسم المشاركون المعلومات المتعلقة بالخبرات والدروس المستقاة بشأن الموضوعات الخاصة بإشراك أصحاب المصلحة المحليين في التصرف في النفايات المشعة، وقدموا مدخلات لوثيقة جديدة بشأن هذا الموضوع.

176- وعقدت الوكالة الاجتماع التقني الثالث لمشروع تحليل البيانات وجمعها لتحديد تكاليف إخراج مفاعلات البحوث من الخدمة – المرحلة الثانية، في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وحضره ٢٩ مشاركاً من ٢٦ دولة عضواً. ويرمي المشروع إلى تعميق التعاون بشأن التكاليف التي حدَّدت خلال المرحلة الأولى لإخراج مفاعلات البحسوث من الخدمة. وسيركز على تحديد الآثار المترتبة على التكلفة وفقاً لاستراتيجيات وتقنيات مختلفة، وعلى فهم مصادر عدم التيقن المتعلقة بتقديرات التكاليف ومستوياتها.

- ١٣٥- وواصلت الوكالة تنفيذ المشروع الدولي بشأن إدارة إخراج المرافق النووية المتضررة من الخدمة واستصلاحها. وانتهى اجتماعان استشاريان، عُقدا في شباط/فبراير وحزيران/يونيه ٢٠١٨، من وضع الصيغة النهائية لمسودة تقرير المشروع، الذي يتناول التوصيات الرقابية والتقنية والمؤسسية المنبثقة عن الاجتماع التقني النهائي الذي عقد في المملكة المتحدة في عام ٢٠١٧. واستعرض الاجتماع أيضاً دراسة الحالة المتعلقة بإخراج المرافق المدمَّرة في مركز التويثة للبحوث النووية بالعراق من الخدمة.

1٣٦- وواصلت الوكالة تطوير مفهوم المراكز التقنية المؤهّلة من خلال اجتماعات استشارية عديدة. وتم التأكيد على مسودة تشتمل على معايير تقنية لعملية تعيين هذه المراكز خلال الاجتماع الاستشاري الذي عقد في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨. وستُدعى مرافق الدول الأعضاء المهتمة إلى تقديم طلبات لكي يُعيَّن لها مركز تقني مؤهّل.

١٣٧- وبدأت الوكالة في وضع دليل أمان بشأن سياسة واستراتيجية لأمان التصرف في النفايات المشعّة والوقود المستهلك، والإخراج من الخدمة، والاستصلاح البيئي.

17۸- وعقدت الوكالة في تموز /يوليه ٢٠١٨ في لكسمبرغ، بالتعاون مع المفوضية الأوروبية ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، اجتماعاً مشتركاً بشأن مشروع الحالة والاتجاهات بشأن الوقود المستهلك والنفايات المشعة. وحضر هذا الاجتماع ٣٠ مشاركاً من ١٤ دولة عضواً. ونُشِر التقرير الأول للمشروع في كانون الثاني/يناير ٢٠١٨.

1٣٩- وواصلت الوكالة تنفيذ المشروع الدولي لإيضاح أمان تشغيل مرافق التخلص الجيولوجي من النفايات المشعة وأمان هذه المرافق على المدى الطويل، وشرعت في العديد من المشاريع الأخرى التي تتعلق بأمان التخلص الجيولوجي. وتشتمل هذه المشاريع على فريقين عاملين أحدهما معني باتخاذ القرارات عقب رصد مرافق التخلص الجيولوجي، والأخر معني بالتفاعل بين الرقابيين والمشغّلين خلال ترخيص مرافق التخلص الجيولوجي.

1٤٠ وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، الاجتماع الأول للمحفل المعني بأمان التخلص قرب سطح الأرض، الذي استقطب ٣٢ مشاركاً من ١٩ دولة عضواً.

1٤١- وعُقِدت جلسة مواضيعية بشأن آخر التطورات والتحديات في التصرُّف المأمون في المصادر المشعّة المختومة المهمّلة، في فيينا بالنمسا، في أيار/مايو ٢٠١٨ خلال الاجتماع الاستعراضي السادس للأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة.

117- وعُقِد اجتماع جانبي بشأن الحلول الابتكارية للتصرف الفعال في المصادر المشعة المختومة المهمّلة، في فيينا بالنمسا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، خلال الدورة العادية الثانية والستين للمؤتمر العام. وعقدت الوكالة ثلاثة اجتماعات استشارية، في فيينا بالنمسا، في كانون الثاني/يناير، ونيسان/أبريل، وكانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، بشان تطبيق النهج المتدرّج على تقييم الأمان في مرحلة ما بعد الإغلاق فيما يخص التخلص من المصادر المشعّة المختومة المهمّلة في حفر السبر.

15٣- وساعدت الوكالة الهيئة الرقابية الماليزية في تحديد الخبراء من أجل إجراء استعراض نظراء مستقل لطلب رخصة للتخلص من المصادر المشعتة المختومة المهمّلة في حفرة سبر. وأجري استعراض النظراء هذا في دنغكيل بماليزيا، في أيار/مايو ٢٠١٨. وعقد اجتماع في أثينا باليونان، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، لتدريب الهيئات الرقابية المشاركة في مشروع تحقيق استدامة التحكم في المصادر المشعّة "من المهد إلى اللحد"، الذي يركز على استعراض حالات الأمان من أجل التخلّص من النفايات المشعّة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٤٤- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في وضع وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات الوطنية الخاصة بالتصرف المأمون في النفايات المشعة، بما يشمل التخلص من نفايات المصادر المشعة المختومة، والتخلص الجيولوجي من النفايات القوية الإشعاع والوقود المستهلك عندما يُعتبر نفايات، ووضع استراتيجيات وخطط للإخراج من الخدمة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستنقح الوكالة المواد التدريبية المتعلقة بأمان إخراج المرافق النووية من الخدمة؛
- وستضع الوكالة وحدات نمطية تدريبية متخصصة بشأن الإشراف الرقابي، وتخطيط الإخراج من الخدمة وتنفيذه؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء من خلال إتاحة الوصول إلى قاعدة بياناتها الخاصة بأرصدة الوقود المستهلك والنفايات المشعة. ويجري تحديث قاعدة البيانات بالتعاون مع المفوضية الأوروبية ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وسيتيح هذا أداة إبلاغ يمكن للدول الأعضاء استخدامها للوفاء بمتطلبات الإبلاغ الوطنية والدولية (الأوروبية والواردة في الاتفاقية المشتركة)؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في اختيار حلول مأمونة من أجل التصرف في النفايات المشعة، بما في ذلك من خلال توفير إرشادات تقنية ونُهُج قوية فيما يتعلق بمعالجة النفايات وخزنها، وإرشادات بشأن الجوانب الأساسية لدعم التخطيط من أجل التصرف في النفايات المشعة. وستضع الوكالة كذلك، استناداً إلى خبرات الدول الأعضاء، وثائق ترسي الممار سات الجيدة في مجال التخلص، وستوفر معلومات شاملة بشأن خيارات ونُهُج وضع وتنفيذ حلول مختلفة للتخلص؛
- وستواصل الوكالة توفير منصة للشبكات المهنية في مجال الإخراج من الخدمة، والتصرف في النفايات المشعة، والتصرف في المصادر المشعّة المهملة، والاستصلاح البيئي.

باء-٥- وقاية البيئة من الإشعاعات والاستصلاح

الاتجاهات

٥٤٠- أدَّى الاستخدام المتزايد لطائفة واسعة من التقنيات والتطبيقات النووية حول العالم إلى زيادة الحاجة إلى تحليل وتقييم الأثار الإشعاعية لانبعاثات النويدات المشعة في البيئة.

1٤٦- وهناك اهتمام متزايد بمنهجيات تقييم الجرعات في المستقبل وبأثر رجعي لأفراد الجمهور والكائنات الحية غير البشرية فيما يتعلق باعتماد وإرساء حدود تصريف للمرافق والأنشطة، وتقييم الممارسات والحوادث السابقة التي لم تخضع للتنظيم، والتحكُم في أثرها. وتستخدم الدول الأعضاء برامج رصد المصادر والإشعاعات البيئية لاستكمال هذه التقييمات ولإيضاح الامتثال لمعايير الوقاية.

15٧- وهناك طلب مستمر من جانب الدول الأعضاء على المساعدة التي تقدِّمها الوكالة في أنشطة الاستصلاح، ولا سيما استصلاح المواقع الموروثة التي كانت تُستخدم سابقاً في إنتاج اليورانيوم وفي غيره من الأنشطة المتصلة بالمجال النووي.

الأنشطة

15.4 عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً بشأن مسودة دليل الأمان المعنون مؤقتاً "عملية استصلاح المناطق المتاثرة بالأنشطة والحوادث السابقة" (Remediation Process for Areas Affected by Past Activities and Accidents)، في فبينا بالنمسا، في تموز إيوليه ٢٠١٨، وحضره ستة مشاركين من خمس منظمات دولية. وجمع الاجتماع مدخلات من المنظمات الدولية بشأن مسودة دليل الأمان هذا لضمان اتساقه مع الإرشادات الدولية الأخرى ذات الصلة.

91- ونشرت الوكالة "الخطة الرئيسية الاستراتيجية بشأن الاستصلاح البيئي لمواقع إنتاج اليورانيوم الموروثة في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨. وقُدِّمت الموروثة في أسيا الوسطى"، بالإنكليزية في أيار/مايو ٢٠١٨، وبالروسية في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨. وقُدِّمت الوثيقة خلال الفعالية الجانبية بشأن مواقع إنتاج اليورانيوم الموروثة — برنامج الاستصلاح البيئي في منطقة آسيا الوسطى، التي استضافها الاتحاد الأوروبي في إطار الاجتماع الاستعراضي للأطراف المتعاقدة في الاتفاقية المشتركة، وخلال فعاليتين جانبيتين بالدورة العادية الثانية والستين للمؤتمر العام، والدورة الثالثة والسبعين للجمعية العامة للأمم المتحدة في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨.

• ١٥٠ وفي إطار فريق التنسيق المعني بمواقع اليورانيوم القديمة، عقدت الوكالة حلقة العمل الإقليمية الأولى بشأن الوعي العام بالاستصلاح في منطقة آسيا الوسطي في دوشانبي بطاجيكستان، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، وحضره ٢٩ مشاركاً من ٥ دول أعضاء و٣ منظمات دولية. وكانت حلقة العمل هذه بمثابة منبر للمشاركين من آسيا الوسطي لتقاسم خبراتهم والدروس المستفادة من وضع برامج محلية للوعي العام. وشدد المشاركون على الحاجة إلى مزيد من بناء القدرات والإرشادات المتعلقة بكيفية العمل مع الجمهور قبل الاستصلاح وأثناءه وبعد الانتهاء منه.

https://nucleus.iaea.org/sites/connect/CGULSpublic/Pages/default.aspx انظر:

101- وواصلت الوكالة دعم المحفل الدولي العامل المعني بالإشراف الرقابي على المواقع الموروثة، ومساعدة الدول الأعضاء ورعاية تبادل المعلومات المتعلقة بالإشراف الرقابي الفعال والكفؤ من أجل التصرف في المواقع الموروثة. وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً لهذا المحفل، وحضره ٣٠ مشاركاً من ١٩ دولة عضواً. وتقاسم المشاركون الخبرات والدروس المستفادة فيما يتعلق بدور الرقابيين في العملية الشاملة للاستصلاح، وناقشوا مسودة تنقيح دليل الأمان المعنون "عملية استصلاح المناطق المتأثرة بالأنشطة والحوادث السابقة" (العدد 3.1-6-3 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة). ١٥

101- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، الاجتماع التقني الثالث للمرحلة الثانية من برنامج النمذجة والبيانات الخاصة بتقييم التأثير الإشعاعي (برنامج "موداريا" الثاني)، وحضره ١٥٠ مشاركاً من ٤٧ دولة عضوراً. ويعمل البرنامج على بناء الخبرات ونقل المعارف في مجال تقييم الجرعات الإشعاعية الناتجة عن النويدات المشعة المنبعثة إلى البيئة أو الموجودة فيها بالفعل.

107- وعقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً لمناقشة وضع مسودة دليل الأمان بشأن رصد المصادر والبيئة والأفراد لأغراض وقاية الجمهور والبيئة (المسودة DS505)، في فيينا بالنمسا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٠، وحضره ١٥ مشاركاً من ٣١ دولة عضواً و٣ منظمات دولية. وناقش المشاركون جملة أمور منها تصميم وإرساء برامج رصد قوية ملائمة للغرض لضمان وإيضاح وقاية الجمهور والبيئة في حالات التعرض المخطط لها، وحالات التعرض الطارئ، وحالات التعرض القائم على امتداد الفترة العمرية الكاملة للمرافق والأنشطة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٥٤- ستعمل الوكالة على ترويج وتيسير تقاسم الخبرات المكتسبة من التعامل مع حالات استصلاح المناطق الملوَّثة، بما في ذلك الحالات اللاحقة للحوادث ومواقع إنتاج اليورانيوم الموروثة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما بتعلق بهذه الأولوية:

- ستنشر الوكالة تقارير بشأن استراتيجيات استصلاح تخصُّ حالات بعينها في المناطق الحضرية والريفية الملوثة في ظلِّ طائفة واسعة من الظروف البيئية، وبشأن أنشطة الاستصلاح والإخراج من الخدمة في المناطق أو المواقع المتضررة من طارئ نووي أو إشعاعي؛
- وسيجري فريق التنسيق المعني بمواقع اليورانيوم القديمة التابع للوكالة، عند الطلب، استعراضات النظراء لتقييم الأثر البيئي، ودراسات الجدوى بشأن الاستصلاح، وسيستعرض التقدم المحرز في أنشطة الاستصلاح. وسيعقد كذلك اجتماعه التقني السنوي.

¹⁸ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Remediation Process for Areas Affected by Past Activities and Accidents, IAEA Safety Standards Series No. WS-G-3.1, IAEA, Vienna (2007).

جيم- تعزيز الأمان في المنشآت النووية

جيم- ١- أمان محطات القوى النووية

جيم- ١- ١- أمان التشغيل: الخبرات التشغيلية والتشغيل الطويل الأجل

الاتجاهات

100- تواصل بعثات فرقة استعراض أمان التشغيل تحديد الحاجة إلى تعزيز إجراءات التشغيل، وتعزيز التحسين المستمر، وتحقيق المستوى الأمثل في أنشطة الصيانة، وتقييم التعديلات الرئيسية المدخّلة على محطات القوى النووية لأغراض الأمان. وما فتئت هذه البعثات تسلِّط الضوء كذلك على وجود حاجة إلى زيادة تعزيز التصدي للحوادث والتأهب والتصدي للطوارئ في الموقع.

101- ولا يزال تحليل البيانات المستمدة من النظام الدولي للتبليغ عن الخبرات التشغيلية يشير إلى وجود حاجة للتعلم من الأحداث المتصلة بإدخال التعديلات على التصميم، وإدارة التقادم، وإدارة المخاطر الداخلية والخارجية، ومراقبة التلوث، والاستفادة من الخبرات التشغيلية. ويواصل التحليل أيضاً تسليط الضوء على الحاجة إلى تحسين التعلم من الأحداث المتعلقة بممارسات التشغيل والصيانة، وكفاية الإجراءات والالتزام بها، وتدريب المتعاقدين والإشراف عليهم. ومقارنة بالعام الماضي، تلقت الوكالة عدداً أكبر بكثير من طلبات عقد حلقات عمل تدريبية بشأن استخدام الخبرات التشغيلية.

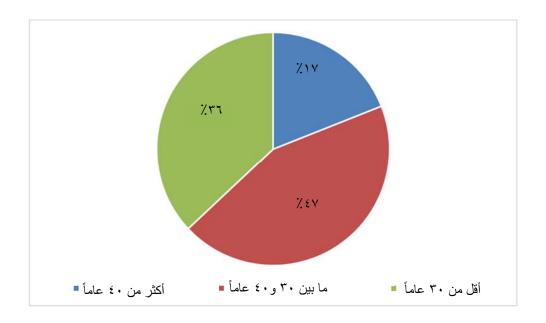
10٧- ولدى عدد متزايد من مفاعلات القوى النووية حول العالم برامج للتعامل مع التشيغيل الطويل الأجل وإدارة التقادم. وفي نهاية عام ٢٠١٨، ومن بين مفاعلات القوى النووية العاملة البالغ عددها ٤٥٤ مفاعلاً، كان ٤٧٪ من هذه المفاعلات يعمل منذ فترة ٣٠ إلى ٤٠ عاماً، وهو ما يمثِّل زيادة مقارنة بنسبة ٤٧٪ من ٤٨ مفاعلاً عاملاً في نهاية عام ٢٠١٧، في حين كانت هناك نسبة ٢٧٪ أخرى تعمل منذ فترة تزيد على ٤٠ عاماً، وهي تمثل زيادة مقارنة بنسبة ١٧٪ من ٤٤٨ مفاعلاً عاملاً في نهاية عام ٢٠١٧ (انظر الشكل ٢). ١٩

١٥٨- وقد لاحظت الوكالة في الأعوام الأخيرة زيادة في عدد طلبات الدول الأعضاء بشأن بعثات جوانب أمان التشخيل الطويل الأجل. وارتفع عدد هذه البعثات من ثلاث إلى أربع بعثات في العام في الفترة ٢٠١٠-١٠١ وأصبح من ست إلى تسع بعثات في العام في الفترة ٢٠١٠-١٠٨.

الأنشطة

109- مدَّدت الوكالة مذكرة التفاهم المعقودة مع الرابطة العالمية للمشخلين النوويين لزيادة تعزيز التعاون ووضع الترتيبات لكي تكون بعثتا فرقة استعراض أمان التشغيل بديلاً عن زيارات المتابعة لاستعراض النظراء التي تجريها الرابطة إلى محطات القوى النووية. ومن المتوقع أن يقلل هذا من عبء الموارد على مشخلي محطات القوى النووية حيث إنه من المقرر أن تُجْرى هاتان البعثتان على مقربة شديدة من الموقع بخلاف ما يحدث. كما اتفقت المنظمتان على نهج مشترك للإشراف النووي المستقل.

¹ نظام المعلومات عن مفاعلات القوى، الذي و ضعته وتتعهَّده الوكالة، هو قاعدة بيانات موثوقة و شاملة بشأن محطات القوى النووية . في جميع أنحاء العالم.



الشكل-٢- توزيع جميع مفاعلات القوى النووية حسب عمر ها التشخيلي في عام ٢٠١٨ استناداً إلى المعلومات المستمدة من نظام المعلومات عن مفاعلات القوى التابع للوكالة.

17٠- وأصدرت الوكالة، بالتعاون مع وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، منشوراً بعنوان "الخبرة التشغيلية بشأن محطات القوى النووية". ويبرز هذا المنشور، الذي يشمل الفترة ٢٠١٢-٢٠١٤، الدروس التي تستند إلى استعراض لتقارير الأحداث المستلمة من الدول الأعضاء المشاركة من خلال النظام الدولي للتبليغ عن الخبرات التشغيلية. وتحتوي تقارير هذا النظام على معلومات ودروس مستفادة من أحداث ذات أهمية من حيث الأمان للمساعدة في تقليل إمكانية تكرارها في محطات أخرى.

17۱- وأعدَّت الوكالة تقريراً موجزاً عن بعثات فرقة استعراض أمان التشغيل يلخص أهم الملاحظات التي سُيجِّلت خلال البعثات وزيارات المتابعة التي أجريت من عام ٢٠١٣ إلى عام ٢٠١٥، ويصف الاتجاهات الأساسية والممارسات الجيدة التي تم تحديدها، ويوفر تقييماً لنتائج هذه البعثات ككل. ٢٠

177- ونشرت الوكالة دليل أمان خاص بعنوان "التعقيبات المستمدة من الخبرات التشغيلية بخصوص المنشآت النووية" (العدد 50-SSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة). ¹⁷ ويوفر هذا الدليل توصيبات لوضع وتنفيذ وتقييم ومواصلة تحسين برامج بشأن الخبرات التشغيلية للمنشآت النووية والهيئات الرقابية، ويحلُّ محلُّ دليل الأمان المعنون "نظام لتعقيبات الخبرة المكتسبة من الأحداث التي تقع في المنشآت النووية" (العدد NS-G-2.11 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).

17٣- وشرعت الوكالة، بالتعاون مع وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، في توسيع قاعدة بيانات نظام التبليغ عن الحادثات لتشمل قاعدة بيانات خبرات التشييد. ولا يزال العمل التقني متواصلاً لتمكين عملية الدمج التي ستضيف ١٠٠ حدث لهذا النظام.

[.]https://www.iaea.org/sites/default/files/18/07/osart-mission-highlights_2013-2015.pdf : انظر

²¹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Operating Experience Feedback for Nuclear Installations, IAEA Safety Standards Series No. SSG-50, IAEA, Vienna (2018).

176 ودعمت الوكالة التحسين المستمر لأداء أمان التشعيل في الدول الأعضاء عبر التعلم من الخبرات التشعيلية من خلال عقد اجتماعين تقنيين في فيينا بالنمسا؛ عُقِد الأول في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، بالتعاون مع مركز الرابطة العالمية للمشعّلين النوويين في موسكو، والآخر في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، بالتعاون مع وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وعقدت الوكالة سبع حلقات عمل بشأن التحقيقات في الأسباب الجذرية للأحداث، وبرامج الإجراءات التصحيحية الفعالة واستخدام الخبرات التشعيلية لتعزيز الأمان التشعيلي؛ في فيينا بالنمسا، في شباط/فبراير ٢٠١٨، وفي ليوبليانا بسلوفينيا، في أيار/مايو ٢٠١٨، وفي مينسك ببيلاروس، في تموز/يوليه ٢٠١٨، وفي تيميلين بالجمهورية التشيكية، في أيار/مايو ١٠٠٨، وفي موسكو في نيسان/أبريل ٢٠١٨، وفي سوسنوفي بور في آب/أغسطس ٢٠١٨،

170- وعقدت الوكالة اجتماعين استشاريين في فيينا بالنمسا في آب/أغسطس وتشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨ بمشاركة ١٤ خبيراً من ثماني دول أعضاء لوضع تقرير أمان لدعم استعراضات الأمان من أجل التشغيل الطويل الأجل. وسيشمل تقرير الأمان جمع البيانات وحفظ السجلات، واتخاذ القرارات المتعلقة بالهياكل والنظم والمكونات التي ستدرج في نطاق الاستعراض، واستعراضاً لبرامج المحطات.

177- وعقدت الوكالة ثمانية اجتماعات للأفرقة العاملة، واجتماعاً للجنة التوجيهية وحلقة عمل في إطار برنامج الدروس المستفادة ومساعدة الدول الأعضاء في إدارة التقادم والتشغيل الطويل الأجل.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٦٧- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في تنفيذ وتحسين البرامج المتعلقة بإدارة التقادم والتشغيل الطويل الأجل المأمون للمنشآت النووية. وستعمل الوكالة على تيسير تبادل الخبرات التشغيلية المكتسبة في محطات القوى النووية، وستقدم المساعدة للدول الأعضاء لدعم تحضيرها لتنفيذ عمليات الارتقاء بالأمان في محطات القوى النووية. وستضطع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولويات:

- ستصدر الوكالة تقرير أمان بشأن التحسين المستمر لأداء أمان التشغيل، وستنظم حلقات عمل لتعزيز قدرة الدول الأعضاء على التركيز على برنامج فعال للخبرات التشغيلية. وستعقد الوكالة اجتماعات تقنية لتقاسم الخبرات التشغيلية المكتسبة من الأحداث الهامة الأخيرة في الدول الأعضاء، بالتعاون مع منظمات مثل وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، ومجموعة مالكي مفاعل كاندو، والرابطة العالمية للمشغلين النوويين؛
- وستضع الوكالة تقرير أمان لمساعدة الهيئات الرقابية في الإشراف على مدى تأهب مشغلي
 محطات القوى النووية للتشغيل الطويل الأجل؛
- وستضع الوكالة وثيقة تقنية تلخص خبرة الدول الأعضاء فيما يتعلق بإدارة التقادم خلال فترات التأخر في التشييد والإغلاق الممتد وعقب الإغلاق النهائي؛
- وستواصل الوكالة عقد اجتماعات تقنية وحلقات عمل، ومساعدة الدول الأعضاء في إدارة التقادم والتشغيل الطويل الأجل.

جيم- ١-٢- أمان المواقع والتصميم

الاتجاهات

17۸- تواصل الدول الأعضاء طلب الدعم في تطبيق معابير الأمان الصادرة عن الوكالة فيما يتعلق بأمان المواقع والتصميم في مواجهة المخاطر الخارجية. والعديد من الطلبات المقدَّمة من أجل الحصول على دعم من هذا القبيل تتعلق بتقييم المواقع الجديدة، والتحفُّظ في تقييم المخاطر والتصميم، واستخدام أحدث المعارف والتقنيات في تقييم المواقع والتصاميم.

179- ولا تزال الدول الأعضاء تعرب عن اهتمامها بالدروس المستفادة من حادث فوكوشيما داييتشي فيما يتعلق بأمان المواقع والتصميم، واهتمامها كذلك بتقاسم الخبرات المتعلقة بإدخال تحسينات الأمان في محطات القوى النووية القائمة.

1۷۰- ولا تزال الوكالة تتلقى عدداً مرتفعاً من الطلبات من الدول الأعضاء بشأن بعثات الاستعراض في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية، وبعثات الخبراء، وبناء القدرات وحلقات العمل التدريبية. وقد استهل عدد من الدول الأعضاء أنشطة تحديد المواقع وتقييم المواقع قبل وضع الإطار الرقابي اللازم لهذه الأنشطة. وقد يؤدي ذلك إلى صعوبات خلال اختيار المواقع وتقييم المواقع وخلال الاستعراض والترخيص.

1٧١- ولا تزال الدول الأعضاء تبدي اهتمامها بالتصدي لجوانب محدَّدة من تقييم الأمان وأمان التصميم، منها: المخاطر التي تتهدَّد المواقع المتعدِّدة الوحدات، والأساليب المتبَّعة لتجميع مختلف العوامل التي تسهم في المخاطر، وتقييم الموثوقية البشرية، واستخدام نهج احتمالي لتحليل الأحداث الداخلية والخارجية.

1٧٢- وتواصل الدول الأعضاء تصميم وتعديل تدابير لمنع وقوع الحوادث التي تترتب عليها عواقب إشعاعية وللتخفيف من حدة أي عواقب في حال وقوعها.

الأنشطة

1۷۳- عقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، حلقة عمل بشأن تطبيق متطلبات الأمان الجديدة على تصميم محطات القوى النووية، وحضرها ٢٤ مشاركاً من ١٤ دولة عضواً. وتبادل المشاركون الخبرات بشأن تفسير متطلبات الأمان الواردة في المنشور المعنون "أمان محطات القوى النووية: التصميم" (العدد 2/1-SSR (الصيغة المنقّحة Rev. 1) من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)، وتطبيقها تطبيقاً عملياً. وناقشوا مواضيع جديدة ومعقدة مثل ظروف تمديد التصميم ومفهوم القضاء عملياً على إمكانية حدوث ظروف معيّنة.

1٧٤- وعقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً، في فبينا بالنمسا في حزير ان/يونيه ٢٠١٨، لتبادل الخبرات بشان تنفيذ تحسينات الأمان في محطات القوى النووية القائمة، وحضره ٣٥ مشاركاً من ٢١ دولة عضواً وثلاث منظمات دولية. وتبادل المشاركون المعلومات المتعلقة بالممارسات الوطنية التي تساهم في تعزيز الأمان في محطات القوى النووية القائمة. وستُستخدم النتائج التي توصل إليها الاجتماع كمادة لوضع وثيقة تقنية ذات صلة.

1٧٥- وعقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً، في فبينا بالنمسا، في آذار /مارس ٢٠١٨، بشأن النُّهُج الحالية المتبعة في الدول الأعضاء في تحليل ظروف تمديد تصميم محطات القوى النووية الجديدة، وحضره ٢٢ مشاركاً من ١٦ دولة عضواً. وأجرى المشاركون مناقشات تقنية بشأن نُهُج تحديد وتحليل ظروف تمديد التصميم، لا سيما تلك الظروف التي تنطوي على انصهار قلب المفاعل، وقدموا مدخلات لوثيقة تقنية يجري وضعها.

177- وعقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً، في فيينا بالنمسا، في آذار/مارس ٢٠١٨، بشان وضع منهجية لتجميع مختلف العوامل التي تسهم في المخاطر فيما يخص المرافق النووية، وحضره ٤٥ مشاركاً من ٢٤ دولة عضواً. وتبادل المشاركون الخبرات في مجال تجميع عوامل المخاطر، بما في ذلك المصادر المختلفة للنشاط الإشعاعي والأحوال التشغيلية، والمواقع المتعددة الوحدات وكامل نطاق المخاطر.

1٧٧- وأصدرت الوكالة وثيقة تقنية بعنوان "أفضل الممارسات في نماذج تمزقات الصدوع القائمة على علم الفيزياء لتقييم المخاطر الزلزالية في المنشآت النووية" (الوثيقة التقنية الصادرة عن الوكالة 1833-TECDOC-1833)، وتقرير أمان بعنوان "جوانب أمان محطات القوى النووية في الأحداث الخارجية ذات المنشا البشري: تقييم الهياكل" (العدد ٨٧ من سلسلة تقارير الأمان)، وتقرير أمان بعنوان "النظر في المخاطر الخارجية عند التقييم الاحتمالي للأمان لمحطات القوى النووية ذات الوحدة المنفردة والمتعددة الوحدات" (العدد ٩٢ من سلسلة تقارير الأمان).

1٧٨- وانتهت الوكالة من وضع دراسة حالة بشأن التقييم الاحتمالي لأمان المواقع المتعددة الوحدات لتقديم تعقيبات على منهجية التقييم الاحتمالي لأمان المواقع المتعددة الوحدات التي وضعت في وقت سابق.

1۷۹- وأوفدت الوكالة بعثتين في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية إلى جمهورية إيران الإسلامية وكينيا في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وبالإضافة إلى ذلك، أوفدت الوكالة خمس بعثات خبراء، في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية، إلى الأردن وأرمينيا وبوليفيا وتركيا والسودان، وعقدت تسعحلات عمل لبناء القدرات في باكستان وتركيا وتونس ورومانيا وسري لانكا والفلبين وكاز اخستان وماليزيا ومصر.

1۸۰- و عقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا، في كانون الثاني/يناير ۲۰۱۸، حلقة عمل إقليمية لفائدة أوروبا بشأن تقييم المخاطر الخارجية، والتصميم وتقييم الأمان، ودورة تدريبية أقاليمية، في موسكو بالاتحاد الروسي، في تموز/يوليه ۲۰۱۸، بشأن عملية ترخيص محطات القوى النووية. و عقدت الوكالة كذلك حلقتي عمل إقليميتين لفائدة آسيا والمحيط الهادئ بشأن تقييم مواقع المنشآت النووية، في دايجون بجمهورية كوريا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨ وفي بانكوك بتايلند، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨.

1۸۱- وأقرت لجنة معايير الأمان منشور متطلبات الأمان المعنون "تقييم مواقع المنشات النووية" (المسودة DS484)، لعرضه على مجلس المحافظين. وأتمت الوكالة في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، مسودات أولية لأدلة أمان منقحة معنونة مؤقتاً "الأحداث الخارجية باستثناء الزلازل في تصميم المنشات النووية" (External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Installations)، و"تصميم وتأهيل محطات القوى النووية المقاومة الزلازل" (DS498)، و"تصميم وتأهيل محطات القوى النووية المقاومة الزلازل في (DS498)، و"مخاطر الزلازل في تقييم مواقع المنشات النووية" (Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations) (المسودة DS507).

1۸۲- وعقدت الوكالة حلقة عمل أخرى بشأن أفضل الممارسات في نماذج تمزقات الصدوع القائمة على علم الفيزياء لتقييم المخاطر الزلزالية في المنشات النووية: المسائل والتحديات القائمة إزاء تحليل كامل للمخاطر الزلزالية، في كاداراش بفرنسا، في أيار/مايو ٢٠١٨. وحضر هذا الاجتماع ١٢٦ مشاركاً من ٢٩ دولة عضواً.

1۸۳- و عقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في حزير ان/يونيه ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً بشأن تصميم المنشآت النووية وإعادة تقييمها للحماية من المخاطر الخارجية، وحضره ٥٨ مشاركاً من ٣٧ دولة عضواً. وتقاسمت الأمانة المعلومات المتعلقة بالتقدم المحرز في أنشطة حماية المنشآت النووية من الأحداث الخارجية الشديدة، وناقش المشاركون خطط الأنشطة المستقبلية في هذا المجال.

1A٤- كما عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً، في باليزو بفرنسا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨، بشأن اختبار وتحديث التحليل الاحتمالي للمخاطر الزلزالية استناداً إلى الملاحظات المرصودة، وحضره ٨١ مشاركاً من ٢٠ دولة عضواً. ووفر الاجتماع مدخلات لوضع وثيقة تقنية أخرى ذات صلة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٨٥- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في تطبيق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة فيما يتعلق بتقييم أمان المنشآت النووية، مثل متطلبات تحديد الموقع والتصميم والإدخال في الخدمة والتشغيل، بما في ذلك التشغيل الطويل الأجل. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولويات:

- ستساعد الوكالة، عند الطلب، الدول الأعضاء التي تستهلّ برنامجاً للقوى النووية في وضع إطار رقابي وتنمية موارد بشريّة مؤهّلة للاضطلاع بأنشطة تحديد المواقع وتقييم المواقع؛
- وستساعد الوكالة أيضاً، عند الطلب، الدول الأعضاء التي لديها منشآت نووية عاملة في تنفيذ توصيات الاستعراضات المضطلع بها في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية، وتطبيق معايير الأمان، واستخدام أحدث المعارف والتقنيات في تقييم المواقع وفي التصميم لمواجهة المخاطر الخارجية؛
- وستعمل الوكالة على تنقيح وتحديث معايير ها الخاصة بالأمان وستضع إرشادات تقنية يمكن للدول الأعضاء أن تستخدمها من أجل التصدي لأوجه عدم اليقين المتصلة بتقييم الأحداث الخارجية ذات المنشأ الطبيعي والبشري والتوليفات المحتملة بين هذه الأحداث في المنشآت النووية وكذلك أثر المخاطر الخارجية على المواقع المتعدّدة الوحدات؛
- وستعقد الوكالة اجتماعاً تقنياً لتقاسم المعلومات والحصول على التعقيبات بشأن منهجية التقييم الاحتمالي لأمان المواقع المتعددة الوحدات؛
- وستعقد الوكالة اجتماعاً تقنياً لتبادل الخبرات بشان تقييم المواقع وتصميمها لحماية المنشآت النووية من المخاطر الخارجية. كما ستعقد اجتماعاً تقنياً بشأن الأحداث الخارجية ذات المنشأ البشري في تقييم مواقع المنشآت النووية لتجميع التعقيبات من الدول الأعضاء بغية تحديث دليل الأمان المتعلق بهذا الموضوع؛
- وستصدر الوكالة منشور متطلبات الأمان المعنون "تقييم مواقع المنشات النووية" (المسودة DS484)، وستواصل وضع أدلة الأمان المنقحة

المعنونة مؤقتاً "الأحداث الخارجية باستثناء الزلازل في تصميم المنشات النووية" (External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Installations) (المسودة (DS498)، و"تصميم وتأهيل محطات القوى النووية لمقاومة الزلازل" (Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants) (السسودة (DS490)، و"مخاطر الزلازل في تقييم المنشات النووية" (DS507)؛

وستواصل الوكالة تنظيم اجتماعات ووضع وثائق تقنية لمساعدة الدول الأعضاء في تطبيق معايير تقييم الأمان وأمان التصميم الصادرة عن الوكالة، بما في ذلك على محطات القوى النووية القائمة، لا سيما فيما يتعلق بتطبيق مبادئ أمان التصميم الجديدة الواردة في العدد 2/1-SSR (الصيغة المنقحة Rev. 1) من متطلبات الأمان. كما سينصب التركيز على الموضوعات الناشئة مثل موثوقية النظم الخاملة، وتقييم الموثوقية البشرية في سياق الاعتبارات الدينامية للتسلسلات العرضية، وتجميع عوامل المخاطر والاعتبارات المتعلقة بالمحطات المتعددة الوحدات، وتقييم أمان الأجهزة الصناعية الرقمية في الأجهزة والتحكم، وتحليل ظروف تمديد التصميم.

جيم-١-٣- منع وقوع الحوادث العنيفة والتخفيف من عواقبها

الاتجاهات

1A7- تواصل الدول الأعضاء التعبير عن الاهتمام بالدروس المستخلصة من حادث فوكو شيما دايبتشي، الذي أبرز أهمية وجود ترتيبات واضحة وشاملة وجيدة التصميم للتصدي للحوادث، قادرة على المساعدة في التعامل مع الصعوبات التي يمكن أن يواجهها المشغلون ومتخذو القرارات عند التعامل مع وقوع حادث عنيف.

الأنشطة

1۸۷- عقدت الوكالة في طوكيو باليابان، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، حلقة عمل إقليمية بشأن تحليل الحوادث العنيفة، وحضرها ١٨ مشاركاً من ٩ دول أعضاء. وتبادل المشاركون المعلومات بشأن تحليل الحوادث العنيفة بغية المساهمة في تطوير وتحسين مبادئ توجيهية بشأن التصدي للحوادث العنيفة في محطات القوى النووية.

1۸۸- و عقدت الوكالة، بالتعاون مع المركز الدولي للفيزياء النظرية، أول دورة تدريبية مشتركة بينهما بشأن المستجدات في ظواهر الحوادث العنيفة في المفاعلات المبرَّدة بالماء، في ترييستي بإيطاليا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وحضرها ٢٠ مشاركاً من ٢٦ دولة عضواً. وأتاحت ورشة العمل فرصة لمناقشة الحوادث العنيفة في المفاعلات المبرَّدة بالماء في إطار آخر المستجدات العلمية، والتحاليل المدعومة بالبحوث.

1۸۹- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر-تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، حلقة عمل تدريبية عن وضع المبادئ التوجيهية بشأن التصدّي للحوادث العنيفة بالاستعانة بمجموعة الأدوات الصادرة عن الوكالة والخاصة بإعداد المبادئ التوجيهية بشأن التصدي للحوادث العنيفة، وحضرها ٢٧ مشاركاً من ٢٠ دولة عضواً. وتقاسم المشاركون المعلومات المتعلقة بممارساتهم في استخدام مجموعة الأدوات الخاصة بإعداد المبادئ التوجيهية بشأن التصدي للحوادث العنيفة، واحتياجاتهم للتطوير في المستقبل.

190- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً بشأن التصرف في الهيدروجين أثناء الحوادث العنيفة، وحضره ٢٨ مشاركاً من ٢١ دولة عضواً إلى جانب وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وتبادل المشاركون المعلومات المتعلقة بأحدث السبل واستخدام الأدوات العددية، وحددوا ووطدوا المعارف المتعلقة بالثغرات المعروفة في الوقت الحالي في فهم سلوك الهيدروجين أثناء الحوادث العنيفة في المفاعلات المبرَّدة بالماء.

19۱- وانتهت الوكالة من وضع وثيقة تقنية بعنوان "احتباس الانصهار داخل الوعاء وتبريد الكوريوم خارج الوعاء". كما انتهت الوكالة من وضع وثيقة تقنية بعنوان "وضع وتنفيذ برامج التصدي للحوادث في محطات القوى النووية".

19۲- و عقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، بشأن حالة وتقييم شفرات المحاكاة للحوادث العنيفة بالنسبة للمفاعلات المبرّدة بالماء، وتقاسم خلاله مطورو الشفرات والمستخدمون النهائيون الخبرات وعرضوا أحدث الممارسات. وأدى الاجتماع إلى وضع مسودة وثيقة تقنية.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

١٩٣- ستتيح الوكالة محافل للدول الأعضاء لتقاسم المعارف والخبرات المكتسبة في إطار جهودها الرامية الله المية المرامية المين التوجيهية في التصدي للحوادث العنيفة. وستواصل الوكالة وضع الوثائق التقنية في هذا المجال. وستضطع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولويات:

- ستواصل الوكالة تيسير تبادل الخبراء في مجال التصدي للحوادث العنيفة، وستضع وثائق تقنية داعمة؟
- وستستخدم الوكالة آليات تنفيذ التعاون التقني لتعزيز ودعم بناء القدرات وتطوير الموارد البشرية الوطنية في مجال محاكاة ونمذجة الحوادث العنيفة في المفاعلات المبرَّدة بالماء والارتقاء بهذه الأدوات من أجل التشغيل المأمون لمحطات القوى النووية.

جيم- ٢- أمان المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية

الاتجاهات

191- أعرب عدد متزايد من الدول الأعضاء عن الاهتمام بالمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، وزادت في المقابل الطلبات على حلقات العمل وبعثات الخبراء من البلدان المستهلة لتكنولوجيا المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية وما يتعلق بذلك من مسائل الترخيص والأمان. ويخضع أكثر من ٥٠ تصميماً للمفاعلات النمطية الصغيرة لمراحل تطوير مختلفة، وأوشك نشر بضعة مفاهيم بهذا الشأن.

190- وأشارت التعقيبات المستمدة من أنشطة الوكالة، بما في ذلك الاجتماعات الدولية وخدمات الاستعراض التقني للأمان، إلى تزايد الاهتمام بتطبيق متطلبات الأمان الصادرة عن الوكالة والمتعلقة بالتصميم على تصاميم المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية.

الأنشطة

197- انتهت الوكالة من إعداد در اسة بشأن كيفية انطباق متطلبات الأمان المحدّدة المنشورة بعنوان "أمان محطات القوى النووية: التصميم" (العدد 2/1-SSR من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة (الصيغة المنقّحة Rev.1)) على المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية المعتزم نشرها في الأجل القريب. وأدت الدراسة إلى البدء في تطوير منشورات الوكالة التي تستخدم وتستفيض في النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة.

١٩٧- وأنشأت الوكالة فريق تنسيق معني بالمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، أسند إليه تنسيق الأنشطة المتعلقة بهذه المفاعلات التي تنفذها إدارات الوكالة المعنية.

19۸- وأطلق محفل الرقابيين المعنيين بالمفاعلات الصغيرة مرحلته الثانية من خلال إنشاء ثلاث أفرقة عاملة معنية بالترخيص؛ والتصميم وتحليل الأمان؛ والتصمنيع والإدخال في الخدمة والتشغيل. ويسرت الوكالة تنظيم اجتماعين تابعين للمحفل، في فيينا بالنمسا، في آذار/مارس وتشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وأتاحت تقرير المرحلة الأولى للمحفل.

199- وأبلغت اللجنةُ التوجيهية للشبكة العالمية المعنية بالأمان والأمن النووبين الأمانةَ عن أنشطة محفل الرقابيين المعنيين بالمفاعلات الصبغيرة وجوانب الأمان المتعلقة بالمفاعلات الصبغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية. كما نوقشت هذه المواضيع خلال الجلسة العامة لهذه اللجنة خلال الدورة العادية الثانية والستين للمؤتمر العام.

• ٢٠٠ وأتمت الوكالة المشروع البحثي المنسَّق بشأن تصميم أمان المفاعلات النمطية المرتفعة الحرارة المبرَّدة بالغاز. وعُقد الاجتماع التنسيقي البحثي الثاني بالغاز. وعُقد الاجتماع التنسيقي البحثي الثاني مع عشر دول أعضاء مشاركة، في فيينا بالنمسا، في أيار/مايو ٢٠١٨، في إطار المشروع البحثي المنسق بشأن تصميم سمات الأمان الهندسية الخاملة وتقييم أدائها في المفاعلات النمطية الصغيرة المتقدمة. وركز المشروع على ثلاثة مجالات: تصميم النظم، وتقييم الموثوقية، والتحقق والاعتماد من خلال التجارب.

1٠١- وأطلقت الوكالة مشروعاً بحثياً منسقاً حول وضع النّهج والمنهجيات والمعايير من أجل تحديد الأساس التقني لمنطقة تطبيق خطة الطوارئ فيما يتعلق بنشر المفاعلات النمطية الصيغيرة، في كانون الثاني/يناير ٢٠١٨، بمشاركة ١٨ منظمة من ١٤ دولة عضواً. وعُقِد الاجتماع التنسيقي البحثي الأول في فيينا بالنمسا، في أيار/مايو ٢٠١٨، ووافقت خلاله المنظمات المشاركة على هيكل الاجتماع، وناقشت نطاق ونهج البحث المقرر إجراؤه.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٢٠٢- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في أنشطتها المتعلقة بالمفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية، وبصفة خاصة في جهودها الرامية إلى وضع متطلبات الأمان، وبناء القدرات في مجال تقييم أمان التصميم وتقييم الأمان، وتقاسم الممارسات الجيدة. وستضطع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستواصل الوكالة وضع المنشورات المتعلقة بأمان تصميم وتقييم أمان المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية في سياق معايير الأمان الصادرة عن الوكالة؛
- وستواصل الوكالة دعم الدول الأعضاء في تعزيز قدراتها بشأن تقييم أمان المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية؛
- وستواصل الوكالة تقديم المساعدة إلى محفل الرقابيين المعنيين بالمفاعلات الصغيرة، بما في ذلك من خلال منصة الشبكة العالمية المعنية بالأمان والأمن النوويين؛
- وستواصل الوكالة تنفيذ المشروع البحثي المنسق بشأن تصميم سمات الأمان الهندسية الخاملة وتقييم أدائها في المفاعلات النمطية الصغيرة المتقدمة؛
- وستعقد الوكالة الاجتماع التنسيقي البحثي الثاني في إطار المشروع البحثي المنسق المعني بوضع النّهُج والمنهجيات والمعايير من أجل تحديد الأساس التقني لمنطقة تطبيق خطة الطوارئ فيما يتعلق بنشر المفاعلات النمطية الصغيرة؟
- وستعزز الوكالة وتدعم بناء القدرات وتنمية الموارد البشرية لتنظيم المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية.

جيم-٣- أمان مفاعلات البحوث

الاتجاهات

7٠٣- أظهرت التعقيبات المستمدة من أنشطة الوكالة أنَّ عدداً متزايداً من الدول الأعضاء يطبِّق أحكام مدونة قواعد السلوك بشأن أمان مفاعلات البحوث، وكذلك بشأن الإشراف الرقابي، وإدارة التقادم، والاستعراضات الدورية للأمان والتحضير للإخراج من الخدمة.

3.٠٠- ويعمل العديد من الدول الأعضاء على تخطيط أو تنفيذ مشاريع لإدخال تعديلات وتجديدات لمعالجة تقادم هياكل مفاعلات البحوث ونظمها ومكوّناتها. كما يجري تخطيط أو تنفيذ مشاريع بشأن نُظم الحماية المادية من أجل تعزيز التدابير الأمنية في العديد من المرافق. وقد أبدت الدول الأعضاء إدراكاً متزايداً في هذا الصدد وحسّنت إدارتها للترابط بين الأمان والأمن عند تخطيط وتنفيذ هذه المشاريع.

الأنشطة

٥٠٠- نشرت الوكالة "المبادئ التوجيهية للتقييم الذاتي لأمان مفاعلات البحوث" (العدد ٣٥ من سلسلة خدمات الوكالة) ٢٠ لمساعدة المنظمات المشغّلة لمفاعلات البحوث في التحضير للبعثات المقبلة في إطار خدمة التقييمات المتكاملة لأمان مفاعلات البحوث. كما انتهت الوكالة من وضع منشور بعنوان "نهج تقييم أمان مرافق المفاعلات البحثية الجديدة والقائمة فيما يتعلق بالأحداث الخارجية.

²² INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Guidelines for Self-assessment of Research Reactor Safety, IAEA Services Series No. 35, IAEA, Vienna (2018).

7٠٦- وعقدت الوكالة اجتماعاً إقليمياً بشان تطبيق مدونة قواعد السلوك فيما يتعلق بأمان مفاعلات البحوث لفائدة منطقة أفريقيا، في الرباط بالمغرب، في تموز/يوليه ٢٠١٨، وحضره ١٥ مشاركاً من ١٠ دول أعضاء. وتبادل المشاركون المعلومات المتعلقة بحالة الأمان في مفاعلات البحوث التي لديهم، والمتعلقة بخبراتهم في تطبيق الأحكام الواردة في المدونة.

٢٠٧- وعقدت الوكالة حلقة عمل، في الرباط بالمغرب، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، حول برامج التفتيش الرقابي على مفاعلات البحوث لفائدة الهيئة العربية للطاقة الذرية، والشبكة العربية للهيئات الرقابية، ومحفل الهيئات الرقابية الفروية في أفريقيا.

7٠٨- وأجرت الوكالة بعثتين في إطار خدمة التقييمات المتكاملة لأمان مفاعلات البحوث، في غانا في نيسان/أبريل ٢٠١٨، وفي جمهورية الكونغو الديمقراطية في أيار/مايو ٢٠١٨، وبعثة في إطار نفس الخدمة في الأردن في آذار/مارس ٢٠١٨.

7·۱- ونظمت الوكالة، في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً بشأن أمان واستخدام المجمعات دون الحرجة. وناقش سبعة عشر مشاركاً من ١٤ دولة عضواً الجوانب المتعلقة بالتصرّف المأمون والاستخدام الفعال للمجمعات دون الحرجة، بما في ذلك الخبرات والممارسات الجيدة.

11. وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في آب/أغسطس ٢٠١٨، حلقة عمل بشأن التخطيط للإخراج من الخدمة فيما يتعلق بمفاعلات البحوث، وحضرها ٣٩ مشاركاً من ٣١ دولة عضواً. وتقاسم المشاركون المعلومات وتبادلوا المعارف والخبرات المتعلقة بإرساء خطط أولية لإخراج مفاعلات البحوث من الخدمة، وتحديث الخطط أثناء العمر التشغيلي للمرفق. وتطرقت حلقة العمل كذلك إلى الأمان في حالة الإغلاق الممتد وأثناء الانتقال من الشغيل إلى الإخراج من الخدمة.

711- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في آذار /مارس ٢٠١٨، حلقة عمل بشأن التقييم الذاتي لأمان مفاعلات البحسوث، وحضرها ٤١ مشاركاً من ٣٤ دولة عضواً. وتقاسم المشاركون المعلومات وتبادلوا المعارف والخبرات المتعلقة بالتقييم الذاتي لأمان مفاعلات البحوث، بما في ذلك نتائج التقييمات الذاتية التي أجراها المشاركون باتباع المبادئ التوجيهية الجديدة التي أصدرتها الوكالة.

71۲- ودعمت الوكالة الدول الأعضاء في تحسين أمان التجارب وبرامج الاستخدام. وركز اجتماع اللجنة الاستشارية الإقليمية لأمان مفاعلات البحوث في أوروبا، الذي عُقِد في اسطنبول بتركيا في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، على أمان استخدام وتعديل مفاعلات البحوث. وأوفدت الوكالة أيضا بعثة أمان إلى مفاعل الاختبارات البحثي المصري الثاني في مصر، في تموز/يوليه ٢٠١٨، قامت بإسداء المشورة استناداً إلى معايير الأمان الصادرة عن الوكالة بشأن جوانب الأمان المتعلقة بتشعيع المواد المستهدفة بالإيريديوم-١٩٢.

٢١٣- وانتهت الوكالة من وضع تقرير بعنوان "استعراضات الأمان الدورية لمفاعلات البحوث" لدعم المنظمات المشعّلة في إجراء تقييمات الأمان الدورية، ودعم الهيئات الرقابية في تقييم هذه التقييمات.

٢١٤- وعقدت الوكالة، في طشقند بأو زبكستان، في آب/أغسطس ٢٠١٨، حلقة عمل بشأن الجوانب المتعلقة بالأمان في إدارة التقادم، كجزء من التحضير لإيفاد بعثة استعراض نظراء بخصوص إدارة التقادم إلى مفاعل البحوث WWR-SM.

- ٢١٥ وأصدرت الوكالة مادة تدريبية بعنوان "التفتيش الرقابي على مفاعلات البحوث" (العدد 66/CD من سلسلة الدورات التدريبية). وتهدف هذه المادة التدريبية إلى مساعدة الدول الأعضاء في وضع وتنفيذ برامج التفتيش الرقابي من أجل مفاعلات بحوثها، وفي تحسين كفاءات الموظفين الرقابيين المسوولين عن التفتيش الرقابي على مفاعلات البحوث.

717- وعقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية بشأن برامج التفتيش الرقابي على مفاعلات البحوث لفائدة منطقة آسيا والمحيط الهادئ، في سيدني بأستراليا، في شباط/فبراير ٢٠١٨، وحضرها ١٨ مشاركاً من ٩ دول أعضاء. وأوجدت حلقة العمل محفلاً للمشاركين لتبادل ممارساتهم الوطنية في مجال الإشراف الرقابي على مفاعلات البحوث. كما أنها قدمت تدريباً عملياً تطبيقياً على التحضير لعمليات التفتيش الرقابي وإجرائها وتقديم التقارير بشأنها. وعقدت الوكالة أيضاً الاجتماع السنوي بشأن أمان وترخيص مفاعلات البحوث للهيئة العربية للطاقة الذرية، والشبكة العربية للهيئات الرقابية، ومحفل الهيئات الرقابية النووية في أفريقيا، في أكرا بغانا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وحضره ٢٢ مشاركاً من ١٣ دولة عضواً، وأجرت بعثة خبراء بشأن وضع برنامج للتفتيش الرقابي لمفاعلات البحوث، في عمّان بالأردن، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٧١٧- ستقدم الوكالة المساعدة إلى الدول الأعضاء لدعم تحضيرها لتنفيذ عمليات الارتقاء بالأمان بناءً على عمليات تقييم أمان مفاعلات البحوث، وإدارة تقادم المرافق البحثية، وتعزيز الإشسراف الرقابي، وتعزيز تطبيق مدونة قواعد السلوك بشسأن أمان مفاعلات البحوث من خلال تطبيق متطلبات أمان الوكالة ذات الصلة. وستواصل الوكالة تيسير تبادل الخبرات التشغيلية. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولويات:

- سـتساعد الوكالة الدول الأعضاء في جهودها الرامية إلى بناء القدرات لتنفيذ كامل أحكام مدوَّنة قواعد السلوك بشأن أمان مفاعلات البحوث من خلال خدمات استعراض النظراء، والاجتماعات الإقليمية، وحلقات العمل التدريبية، وتحديث أدلة الأمان الخاصة بمفاعلات البحوث؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في معالجة إدارة التقادم والقيام باستعراضات دورية للأمان من خلال إجراء استعراضات النظراء وبعثات في إطار الخدمات الاستشارية لدراسة مشاريع لتجديد مفاعلات البحوث والارتقاء بها، ومن خلال تنظيم أنشطة تدريبية وحلقات عمل؛
- وستساعد الوكالة الهيئات الرقابية في الدول الأعضاء على وضع البرامج وتنمية الكفاءات على النحو اللازم لضمان التحكُم الرقابي الفعال في مفاعلات البحوث، من خلال الاجتماعات والدورات التدريبية وحلقات العمل وخدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في وضع برامج بشأن الخبرات التشغيلية، وستيسر تبادل المعلومات المتعلقة بالأمان، ونشر الخبرات التشغيلية من خلال تشغيل نظام التبليغ عن الحادثات المتعلقة بمفاعلات البحوث التابع للوكالة.

جيم-٤- أمان مرافق دورة الوقود

الاتجاهات

71۸- تشير زيادة مشاركة الدول الأعضاء في نظام التبليغ عن الحادثات المتعلقة بالوقود وتحليلها، وهو نظام ذاتي للإبلاغ من أجل تقاسم المعلومات بشأن الدروس المستفادة من الحادثات التي تقع في مرافق دورة الوقود النووي، إلى تنامي إدراك الدول الأعضاء بأهمية تبادل الخبرات التشغيلية. وأبلغ في عام ٢٠١٨ عن ٥٥ حادثة وتم إدراجها في قاعدة البيانات، مقارنة بعام ٢٠١٧ الذي أبلغ فيه عن ٢٥ حادثة، وزاد عدد الأعضاء في النظام من ٣٠ إلى ٣٢ دولة، بما يشمل أكثر من ٨٠٪ من مرافق دورة الوقود النووي على مستوى العالم ضمن نطاق نظام التبليغ عن الحادثات المتعلقة بالوقود وتحليلها.

٢١٩- وتُولي الدول الأعضاء اهتماماً متزايداً بشان إرساء برامج منهجية لإدارة التقادم وعمليات لإجراء استعراضات الأمان الدورية لمرافق دورة الوقود، بما في ذلك تطوير الكفاءات الرقابية.

الأنشطة

77٠- عقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في نيسان/أبريل ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً بشأن أمان الحرجية في مرافق دورة الوقود النووي، وحضره ٣٤ مشاركاً من ٢٢ دولة عضواً. وناقش المشاركون أمان الحرجية عند التعامل مع المواد الانشطارية في مرافق دورة الوقود النووي، بما في ذلك متطلبات الأمان وأدلة الأمان ذات الصلة، وتقاسموا الممارسات والخبرات الوطنية المتعلقة بتقييم أمان الحرجية، والإشراف الرقابي عليه والخبرات التشغيلية المتعلقة به.

171- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، الاجتماع التقني الذي يعقد كل سنتين للمنسقين الوطنيين في النظام المشترك بين الوكالة الدولية للطاقة الذرية ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي للتبليغ عن الحادثات المتعلقة بالوقود وتحليلها، وحضره ٢٧ منسقاً من ١٨ دولة عضواً. ويسر الاجتماع تبادل الخبرات التشغيلية وأقر بزيادة استخدام الدول الأعضاء لنظام التبليغ عن الحادثات المتعلقة بالوقود وتحليلها، كما بينته الزيادة الملحوظة في الإبلاغ عن الأحداث.

٢٢٢- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في تموز /يوليه ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً بشان تطبيق نهج متدرج على مرافق الوقود النووي، وحضره ٣٣ مشاركاً من ٢٤ دولةً عضواً. وناقش المشاركون أفكاراً من أجل وضع تقرير جديد بشأن هذا الموضوع ووضعوا خطة لهذه الوثيقة.

7۲۳- وعقدت الوكالة حلقة عمل وطنية بشأن الإشراف الرقابي على مرافق دورة الوقود النووي، في أصفهان بجمهورية إيران الإسلامية، في شباط/فبراير ٢٠١٨، وأجرت بعثة خبراء بشأن التنفيذ العملي لمعايير الأمان الصادرة عن الوكالة بشأن استعراض وتقييم المنشآت النووية، التي تركز على مرفق دورة الوقود، في بوخارست برومانيا، في تموز/يوليه ٢٠١٨.

٢٢٤- وأجريت بعثة خبراء، في بيجين بالصين في تموز /يوليه ٢٠١٨، بشأن تنفيذ معايير الأمان الصادرة عن الوكالة في مرفق جديد لإعادة المعالجة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٥٢٠- ستقدم الوكالة المساعدة إلى الدول الأعضاء لدعم تحضيرها لتنفيذ عمليات الارتقاء بالأمان المحددة من خلال عمليات إعادة تقييم الأمان في مرافق دورة الوقود النووي. وستواصل الوكالة دعم الدول الأعضاء في تعزيز الإشراف الرقابي. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ســـتســـاعد الوكالة الدول الأعضـــاء في تطوير الكفاءات الرقابية من خلال تنظيم حلقات عمل، واجتماعات تقنية وأنشــطة أخرى لدعم تطبيق معايير الأمان الصـــادرة عن الوكالة، ومن خلال تحديث المنشورات الخاصة بإرشادات الأمان؛
- وستواصل الوكالة تيسير عمليات تبادل الخبرات التشغيلية المكتسبة بشأن مرافق دورة الوقود النووي فيما بين الدول الأعضاء، عن طريق تشغيل وتعهُّد نظام التبليغ عن الحادثات المتعلقة بالوقود وتحليلها، بالاشتراك مع وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، وتنظيم وحضور اجتماعات دورية مع المنسّقين الوطنيين ووكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في ضمان فعالية واستدامة مفاعلات البحوث من خلال تنظيم مؤتمر دولي بشأن هذا الموضوع.

جيم-٥- البنية الأساسية للأمان في البلدان المستهلَّة

جيم-٥-١- برامج القوى النووية

الاتجاهات

7٢٦- هناك نحو ٣٠ دولة عضواً تفكر جديّاً في استهلال برنامج جديد للقوى النووية أو تخطط لذلك. وقطع عدد من الدول الأعضاء بالفعل على نفسه التزاماً بإدخال القوى النووية ويحضّر البنية الأساسية اللازمة لذلك، أو أحرز تقدماً ووصل إلى مرحلة التعاقد. وشرع أربع من هذه الدول الأعضاء في تشييد المحطة الأولى للقوى النووية لدى كل منها، وتتوقع اثنتان من هذه الدول إدخال الوحدة الأولى لدى كل منهما في الخدمة في عام ٢٠١٩. أو عام ٢٠٢٠.

٢٢٧- وتواصل خدمة الاستعراضات الرقابية المتكاملة وبعثات الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية ٢٠ وغيرها من خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية تحديد الحاجة إلى استقلال الهيئات الرقابية، وبناء القدرات والكفاءات الرقابية وإرساء لوائح الأمان، وعمليات الترخيص إلى جانب وضع برامج الإشراف الرقابي.

^{٢٢} الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية خدمة تقدمها إدارة الطاقة النووية بالوكالة. ويرد ذكر هذه الخدمة في هذا المقام لأنها تُقدَّم على نحو مُنسَّق مع العديد من خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية ذات الصلة.

الأنشطة

7٢٨- واصلت الوكالة تقديم الدعم فيما يتعلق ببناء القدرات على تقييم الأمان إلى البلدان المستهلّة لبرامج القوى النووية. وعزّزت الوكالة برنامج التعليم والتدريب في ميدان تقييم الأمان، دعماً للصيغة المحدَّثة من منشور متطلبات الأمان المعنون "أمان محطات القوى النووية: التصميم" (العدد 2/1-2/2) (الصيغة المنقّحة Rev.1)). وأعدت الوكالة مواد تدريبية تستند إلى مسودتي دليلي الأمان المعنونين "التحليل القطعي لأمان محطات القوى النووية" (Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants)، و"شكل ومضمون التقرير الخاص بتحليل الأمان بالنسبة لمحطات القوى النووية" (DS491) (المسودة DS449)) (المسودة Pormat and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants)

7۲۹- وأوفدت الوكالة، من خلال مشاريع التعاون التقني والمشاريع الخارجة عن الميزانية على المستوى الوطني أو الإقليمي، عدَّة بعثات خبراء أو عقدت حلقات عمل أو أنشطة تدريبية قدَّمت إرشادات ومعلومات بشأن جميع عناصر إرساء بنية أساسية فعالة للأمان، وفقاً لما ورد في دليل الأمان الخاص المعنون "إرساء البنية الأساسية لأمان برنامج القوى النووية" (العدد SSG-16 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).

• ٢٣٠ وأوفدت الوكالة ثلاث بعثات في إطار المرحلة الأولى ٢٠٠ من خدمة الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية ٢٠٠ إلى النيجر والسودان والفلبين، وبعثة واحدة في إطار المرحلة الثانية ٢٠ لنفس الخدمة إلى المملكة العربية السعودية، وبعثة واحدة في إطار المرحلة الثالثة ٢٠ لنفس الخدمة إلى الإمارات العربية المتحدة. وكانت البعثة الموفدة إلى الإمارات العربية المتحدة في إطار هذه الخدمة هي البعثة الأولى من بعثتين تجريبيتين خُطِّط لهما استناداً إلى المنهجية الممتعة في المرحلة الثالثة من هذه الخدمة.

٢٣١- وعقدت الوكالة حلقة عمل وطنية بشان الإطار القانوني والرقابي لبرنامج القوى النووية في كولومبو بسري لانكا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨؛ وحلقة عمل وطنية بشان الإطار الرقابي للأمان في أكرا بغانا، في شابط/فبراير ٢٠١٨؛ وحلقة عمل وطنية بشان وضع وتنفيذ إطار رقابي للأمان في نيروبي بكينيا، في آذار /مارس ٢٠١٨؛ وحلقة عمل إقليمية بشأن السياسة والاستراتيجية الوطنية للأمان، بما في ذلك نقل المعارف من أجل تحقيق الأمان في بانكوك بتايلند، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨؛ وحلقة عمل إقليمية بشان البنية الأساسية الرقابية للأمان النووي في دايجون بجمهورية كوريا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨ لفائدة الدول الأعضاء في شبكة الأمان النووي الآسيوية.

[ً] كن يتمثل الهدف الرئيسي للبعثات الموفدة في إطار المرحلة الأولى من الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية في مساعدة الحكومة الوطنية في الاعتبارات التي تضعها قبل اتخاذ قرار بإطلاق برنامج للقوى النووية.

[°] الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية خدمة تقدمها إدارة الطاقة النووية بالوكالة. ويرد ذكر هذه الخدمة في هذا المقام لأنها تُقدَّم على نحو مُنسَّق مع العديد من خدمات استعراض النظراء والخدمات الاستشارية ذات الصلة.

٢٦ يتمثل الهدف الرئيسي للبعثات الموفدة في إطار المرحلة الثانية من الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية في مساعدة الحكومة الوطنية في العمل التحضيري للتعاقد على تشييد محطة قوى نووية بعد اتخاذ القرار السياساتي.

٧٧ يتمثل الهدف الرئيسي للبعثات الموفدة في إطار المرحلة الثالثة من الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية في مساعدة الحكومة الوطنية من خلال إجراء استعراض نهائي للبنية الأساسية العامة للقوى النووية قبل إدخال أول محطة للقوى النووية في الخدمة.

٢٣٢- وقدمت الوكالة إر شادات إلى مجلس ترخيص الطاقة الذرية في ماليزيا بشأن الهيكل التنظيمي والتوظيف خلال بعثة خبراء أجريت في دنغكيل بماليزيا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨.

٢٠١٨- وعقدت الوكالة حلقة عمل وطنية بشأن كتابة تقارير تقييم الأمان في جاكارتا بإندونيسيا، في أيار/مايو ١٨٠٠ ودورة تدريبية وطنية بشأن عمليات ترخيص محطات القوى النووية، في أكرا بغانا، في آب/أغسطس ١٨٠٠ وحلقة عمل إقليمية بشأن استعراض الأمان والتقييم من جانب الهيئة الرقابية في بانكوك بتايلند، في تموز/يوليه ٢٠١٨.

3٣٢- وعقدت الوكالة حلقة عمل بشأن تحديد الأهمية من حيث الأمان لنتائج التفتيش وتطبيق الإنفاذ المناسب، في مينسك ببيلاروس، في شباط/فبراير ٢٠١٨، وحلقة عمل لتدريب واعتماد مفتشي محطات القوى النووية، في عمّان بالأردن، في آذار/مارس ٢٠١٨. وعقدت الوكالة كذلك دورة دراسية إقليمية بشأن التفتيش الرقابي الأساسي على محطات القوى النووية لفائدة منطقة أوروبا، في وارسو ببولندا، في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨.

٣٦٥- وعقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية بشأن استخدام نهج متدرِّج في تخطيط وتأدية عمليات التفتيش، وتقييم النتائج، في صوفيا ببلغاريا، في أيار/مايو ٢٠١٨.

٢٣٦- وعقدت الوكالة حلقتي عمل عمليتين لتدريب المفتشيين الرقابيين لفائدة الدول الأعضاء التي تستهل برنامجاً للقوى النووية، في محطة تسفينتيندورف للقوى النووية بالنمسا؛ كانت حلقة العمل الأولى في أيار/مايو ٢٠١٨، وحضرها ١٢ دولة عضواً، والأخرى في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وحضرها ١٧ مشاركاً من ١٥ دولة عضواً.

77٧- وعقدت الوكالة أربع دورات تدريبية أقاليمية لفائدة البلدان التي تستهلُّ الأخذ بالقوى النووية: دورة بشأن عملية ترخيص محطات القوى النووية، في تموز/يوليه ٢٠١٨، في موسكو بالاتحاد الروسي، وحضرها ٢٣ مشاركاً من ١٧ دولة عضواً؛ ودورة بشأن استعراض وتقييم الأمان من جانب الهيئة الرقابية، في آب/أغسطس ١٠٠٨، أيضاً في موسكو بالاتحاد الروسي، وحضرها ١٧ مشاركاً من ٨ دول أعضاء؛ ودورة بشأن تنفيذ المتطلبات الوطنية، في هلسنكي بفناندا، في آب/أغسطس ٢٠١٨، وحضرها ١٥ مشاركاً من ٩ دول أعضاء؛ ودورة بشأن الكفاءات اللازمة لبرنامج القوى النووية، في آذار/مارس ٢٠١٨، في مختبر أرغون الوطني ودورة بشان الكفاءات اللازمة لبرنامج القوى النووية، في آذار/مارس ٢٠١٨، في مختبر أرغون الوطني بالولايات المتحدة الأمريكية، وحضرها ٢٢ مشاركاً من ٧ دول أعضاء. وأوفدت الوكالة ست بعثات خبراء لدعم المشغلين والرقابيين في تطوير نظمهم الإدارية الخاصة: بعثة إلى تركيا، في آذار/مارس ٢٠١٨؛ وثلاث بعثات المي بولندا، في نيسان/أبريل، وأيار/مايو، وتشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨؛ وبعثتان إلى غانا، في أيار/مايو وتشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨.

7٣٨- ونظمت الوكالة، في فيينا بالنمسا، في الفترة كانون الثاني/يناير-شباط/فبراير ٢٠١٨، الاجتماع التقني السنوي حول القضايا الراهنة في مجال تطوير البنى الأساسية الخاصة بالقوى النووية، وشمل قضايا متنوعة منها البنية الأساسية للأمان النووي. وحضر هذا الاجتماع ٦٦ مشاركاً من ٢٨ دولة عضواً ومنظمة دولية واحدة.

7٣٩- وعقدت الوكالة ١١ اجتماعاً لتحديث خطط العمل المتكاملة، وتقديم دعم متكامل إلى البلدان التي تستهل برامج قوى نووية. وتتضمن خطط العمل المتكاملة المعنية التخطيط لأن تطلب الدول الأعضماء إجراء استعراضات النظراء والحصول على الخدمات الاستشارية في الوقت المناسب بما يتسق مع تطور برامجها للقوى النووية.

٠٤٠ وشرعت الوكالة في وضع وثيقة تقنية بعنوان "در اسات حالات: خبرات الدول الأعضاء في إرساء الأطر الرقابية للإشراف على محطات القوى النووية الجديدة"، ترمي إلى إبراز خبرات الدول الأعضاء في إرساء أو تحديث الأطر الرقابية لبرامج القوى النووية.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٢٤١ - ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في إرساء البنى الأساسية للأمان فيما يخصُّ برامج القوى النووية الجديدة. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستنظِّم الوكالة اجتماعاً تقنيّاً للبلدان المستهلّة بهدف إرساء وتعزيز البنية الأساسية للأمان في برامج القوى النووية بطريقة منهجية ووفقاً للعدد 16-SSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة؛
- وستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في الوقوف على احتياجاتها وتحديد الأولويات من أجل إرساء أو تعزيز بناها الأساسية الرقابية الوطنية في الوقت المناسب. ولهذا الغرض، ستواصل الوكالة الترويج لاستخدام أداة التقييم الذاتي الخاصة بالاستعراض المتكامل للبنية الأساسية للأمان، وستعقد حلقات عمل للتقييم الذاتي على المستويين الوطني والإقليمي؛
- وستساعد الوكالة الدول الأعضاء في إرساء البنى الأساسية للأمان فيما يخصُّ برامج القوى النووية الجديدة؛
- وستواصل الوكالة برنامج العمل المتفق عليه بخصوص البلدان المستهلة المتعلق بإرساء الأطر الرقابية وتعزيز البُني الرقابية الأساسية؛
- وستتوسَّع الوكالة في عدد من الخدمات من أجل المساعدة على بناء قدرات السلطات الرقابية في البلدان المستهلَّة في إطار خدمة تصميم المواقع والأحداث الخارجية. وستدعم الوكالة باستمرار احتياجات الدول الأعضاء، عند الطلب، فيما يتعلق بجوانب الأمان في عمليات اختيار المواقع، وتصميم المنشآت النووية على نحو مأمون في مواجهة الأحداث الخارجية؛
- وستشرع الوكالة في استعراض المنشور المتعلق بالتأهب والتصدي للطوارئ المعنون "اعتبارات بشأن التأهب والتصدي للطوارئ بالنسبة للدول التي تشرع في برامج للقوى النووية" (EPR-Embarking 2012) ألم تحديثه في ضوء آخر المستجدات، ولتلبية الاحتياجات الناشئة لدى الدول الأعضاء؛
- وستواصل الوكالة تنقيح العدد 7.7-NG من سلسلة الطاقة النووية الصادرة عن الوكالة المعنون "الإدارة أنشطة تحديد المواقع لمحطات القوى النووية" لكي يُقرِّم الإرشادات بشأن تطوير جميع الجوانب المتعلقة بالموقع والبنية الأساسية للمرافق الداعمة في جميع مراحل تحديد المواقع، وليشْمَل أحدث خبرات الدول الأعضاء والتطورات المستجدة، وكذلك لمواءمة هذا المنشور مع

²⁸ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Considerations in Emergency Preparedness and Response for a State Embarking on a Nuclear Power Programme, Emergency Preparedness and Response Series, EPR-EMBARKING 2012, IAEA, Vienna (2012).

المنشورين المنقحين للمعالم البارزة المعنونين "المعالم البارزة لإرساء بنية أساسية وطنية للقوى النووية" (العدد 3.1-G-3.1 من سلسلة الطاقة النووية الصادرة عن الوكالة (الصيغة المنقحة NG-T-3.2))، و"تقييم حالة تطور البنية الأساسية النووية الوطنية" (العدد NG-T-3.2 من سلسلة الطاقة النووية الصادرة عن الوكالة)؛

- وستجري الوكالة البعثة التجريبية الثانية في إطار المرحلة الثالثة من الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية في عام ٢٠١٩. وستنشر الوكالة، عقب إتمام هذه البعثة، المنهجية المتبعة في المرحلة الثالثة من هذا الاستعراض متضمنة الدروس المستفادة؛
- وستواصل الوكالة تشجيع الدول الأعضاء على استضافة بعثات استعراض الأمان النووي ذات الصلة خلال المراحل المبكرة من عملية وضع برنامج للقوى النووية من أجل دعم تقييم جوانب البنية الأساسية للأمان؛
- وستواصل الوكالة تقديم المساعدة إلى الدول الأعضاء التي تستهل برنامجاً للقوى النووية لتعزيز قدراتها التقنية في مجالات استعراض الأمان والتقييم وإصدار الأذون من خلال حلقات العمل التي تنظمها الوكالة، وبعثات الخبراء، والزيارات العلمية والمنح الدراسية، مع توجيه اهتمام خاص لتلك الدول التي بلغت مراحل أكثر تقدماً في تطوير برامج القوى النووية.

جيم-٥-٢- برنامج مفاعلات البحوث

الاتجاهات

7٤٢- يعكف العديد من الدول الأعضاء على تخطيط أو تنفيذ مشاريع لإنشاء أول مفاعل بحوث أو مفاعل بحوث بحوث جديد بهدف بناء القدرة على استهلال برنامج للقوى النووية، ولأغراض البحث والتطوير دعماً للقطاع الصناعي والبرامج الوطنية من قبيل برامج إنتاج النظائر المشعة الطبية.

الأنشطة

٢٤٣- أصدرت الوكالة منشوراً ضمن سلسلة الطاقة النووية بعنوان "إعداد دراسات الجدوى للبرامج الجديدة لمفاعلات البحسوث" ٢٩ وانتهت من وضع وثيقة بعنوان "اعتبارات خاصة عند تقييم حالة البنية الأساسية النووية الوطنية لبرنامج جديد لمفاعلات البحوث – وثيقة مرجعية لبعثات الاستعراض المتكامل للبنية الأساسية النووية فيما يخصُّ مفاعلات البحوث" لدعم الدول الأعضاء التي تستهل برنامجاً جديداً لمفاعل بحوث.

3٤٢- وأجرت الوكالة بعثتي أمان بشأن تقييم المواقع والإشراف الرقابي على مشاريع جديدة لمفاعلات بحوث في لاباز ببوليفيا، في آب/أغسطس ٢٠١٨، وفي بانكوك بتايلند، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وأجرت بعثة أمان بشأن برنامج تشييد مفاعل البحوث المنخفض القوى، في الرياض بالمملكة العربية السعودية، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨.

²⁹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Feasibility Study Preparation for New Research Reactor Programmes, IAEA Nuclear Energy Series No. NG-T-3.18, IAEA, Vienna (2018).

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٥٤٠- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في إرساء البنية الأساسية للأمان فيما يخصُّ البرامج الجديدة لمفاعلات البحوث. وستضطلع الوكالة بالنشاط التالي فيما يتعلق بهذه الأولوية:

• ستجري الوكالة، عند الطلب، بعثات استعراض النظراء بشأن البنى الأساسية للأمان للبرامج الجديدة لمفاعلات البحوث وستدعم بناء القدرات من خلال الاجتماعات التقنية والأنشطة التدريبية.

دال- تعزيز التأهب والتصدى للطوارئ

دال- ١- ترتيبات تبادل المعلومات والاتصال والمساعدة

الاتجاهات

7٤٦- لا يزال تبادل المعلومات والاتصال في حالات الطوارئ بشكل فعال يمثلان أولوية لدى الدول الأعضاء. وأسفرت التعقيبات التي قدَّمتها الدول الأعضاء إلى الوكالة عن توصيات بإدخال تحسينات في مجالات عدَّة، بما في ذلك النظام الموحَّد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ، والنظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات، والعمليات والأدوات المستخدمة في تقييم حالات الطوارئ، وتوقع مسار تطوُّر حالة طارئة محتملة.

٢٤٧- وفي عام ٢٠١٨، عيَّنت ١٠ دول أعضاء جهات اتصال ٣٠ بموجب اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي (اتفاقية التبليغ المبكر) وفق "دليل عمليات الاتصال في الحادثات والطوارئ" (EPR-IEComm 2012) (١٢٥ ليصل عدد الدول الأعضاء التي فعلت ذلك إلى ١٢٥ دولة.

7٤٨- ومن أصل ١١٧ دولة طرفاً في اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي (اتفاقية تقديم المساعدة) ٢٦، بلغ عدد البلدان التي سجّلت حتى الآن قدرات المساعدة الوطنية لديها ٢٠ في شبكة التصدي والمساعدة (شبكة رانيت) التابعة للوكالة ٣٤ بلداً. ووردت تسجيلات جديدة أو مُحَدَّثة من أستراليا، وآيرلندا، وباكستان، وبلغاريا، وبيلاروس، وتركيا، والجمهورية التشيكية، ورومانيا، والسويد، وسويسرا، والصين، وفرنسا، ومصر، والمكسيك، والمملكة المتحدة، ونيجيريا، والنمسا، والولايات المتحدة الأمريكية.

[&]quot; الدول الأطراف في اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي مُلْزَمةٌ بتعبين سلطاتها المختصة وجهات الاتصال المخولة بإصدار وتلقي البلاغات والمعلومات المشار إليها في الاتفاقية. وقد طلبت الوكالة إلى جميع الدول الأعضاء أن تعيّن جهات الاتصال المعنية بالطوارئ التابعة لها وفقاً للمنشور المعنون "دليل عمليات الاتصال في الحادثات والطوارئ" (EPR-IEComm 2012).

³¹ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Operations Manual for Incident and Emergency Communication, Emergency Preparedness and Response Series, EPR-IEComm 2012, IAEA, Vienna (2012).

³² Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency, INFCIRC/336, IAEA, Vienna (1986).

^٣ يلزم على الدول الأطراف في اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي أن تقوم، "في حدود قدراتها، بتحديد الخبراء والمعدّات والمواد التي يمكن إتاحتها لغرض تقديم المساعدة إلى الدول الأطراف الأخرى في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي، وأن تبلغ الوكالة بذلك".

7٤٩- ولا يزال يتزايد عدد جهات الاتصال المعينة من أجل تنسيق الأنشطة المتعلقة بالنظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات. وفي عام ٢٠١٨، عينت دولة عضو واحدة جهة اتصال، ليصل مجموع عدد الدول التي فعلت ذلك إلى ٣٩ دولة عضواً.

٢٥٠ وزاد عدد الدول الأعضاء التي تستخدم مقياس إيناس للإبلاغ بمستوى أهمية ما يقع من أحداث نووية أو إشعاعية من منظور الأمان بمقدار دولة واحدة في عام ٢٠١٨، ليبلغ العدد الإجمالي ٧٧ دولة عضواً.

٢٥١- ولا يزال العديد من الدول الأعضاء تعطي الأولوية لتعزيز التأهب للتواصل بفعالية مع الجمهور ووسائل الإعلام في حالة وقوع طارئ نووي أو إشعاعي.

الأنشطة

٢٥٢- عُقد في فيينا بالنمسا في حزيران/يونيه ٢٠١٨ الاجتماع التاسع لممثلي السلطات المختصة المحددة بمقتضى اتفاقية التبليغ المبكر واتفاقية تقديم المساعدة. وحضر هذا الاجتماع ١٣٥ مشاركاً من ٨٤ دولة عضواً ومنظمتين دوليتين. وناقش المشاركون طائفة من المواضيع، من بينها الإخطار، والإبلاغ، وتبادل المعلومات، والمساعدة الدولية، والتواصل مع الجمهور، والتدريب والتمارين. و شجَّعت الوكالة الدول الأعضاء التي لم تعيِّن جهات اتصال لحالات الطوارئ على أن تفعل ذلك، خلال هذا الاجتماع، وخلال ثلاث حلقات عمل بشأن الإخطار والإبلاغ وطلب المساعدة عُقِدت في فيينا بالنمسا، في آذار/مارس، وحزيران/يونيه، وتموز/يوليه ٢٠١٨.

٢٥٣- وعقدت الوكالة عشر فعاليات تدريب قائمة على الإنترنت بشأن عملية التقييم والتنبؤ والنظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات.

70٤- وأصدرت الوكالة نسخة مُحَدَّثة من موقعها الإلكتروني الخاص بالنظام الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ. ويتيح الموقع الإلكتروني المُحَدَّث تنقيح المعلومات المتعلقة بأي حدث بسهولة باستخدام رسائل قصيرة في خانات نصِّد بية مفتوحة، بدلاً من إكمال استمارات تبليغ جديدة. ويتيح الموقع الإلكتروني المحدَّث كذلك نقل وتخزين المعلومات السرية المشفّرة. وأجرت الوكالة سبع فعاليات تدريب قائمة على الإنترنت بشأن السمات الجديدة في الموقع الإلكتروني للنظام الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ باللغات الإسبانية، والإنكليزية، والروسية، والفرنسية. وزادت الوكالة من تعزيز ترتيبات الأمن للموقع الإلكتروني لهذا النظام من خلال دمج عملية تحقق من حسابات المستخدمين تنطوي على استخدام عاملين.

٢٠٥- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في تموز/يوليه ٢٠١٨، حلقة عمل بشأن تنفيذ النظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات، وحضرها ٢١ مشاركاً من ١٩ دولة عضواً. واستُخدِم النظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات خلال تمرين ConvEx-2a في آذار/مارس ٢٠١٨، وخلال حلقات العمل الثلاث التي عقدت بشأن الإخطار والإبلاغ وطلب المساعدة في عام ٢٠١٨، مما أتاح فرصاً قيمة للتدريب والتمرين العملي لأكثر من ١٠٠ مشارك.

٢٥٦- وأجرت الوكالة مزيداً من التحسينات على هذا النظام منها تحسين التوافق مع معيار البيانات الخاص بتبادل معلومات الإشعاعات على الصعيد الدولي، لتبادل المعلومات عند وقوع طوارئ نووية أو إشعاعية من خلال أداة تحقق جديدة في معايير تبادل معلومات الإشعاعات على الصعيد الدولي.

70٧- وعقدت الوكالة حلقة عمل إقليمية، في فيينا بالنمسا، في آب/أغسطس ٢٠١٨، بشأن تقاسم المعلومات المتعلقة بنظم الإنذار المبكر وتنفيذ النظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات لإبلاغ نتائج الرصد، لفائدة البلدان الأطراف في الاتفاق التعاوني للدول العربية الواقعة في آسيا للبحث والتنمية والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا النوويين، وحضرها ١٩ مشاركاً من ٨ دول أعضاء. وبالإضافة إلى ذلك، عقدت الوكالة، في جاكارتا بإندونيسيا، في تموز /يوليه ٢٠١٨، حلقة عمل إقليمية بشأن رصد الطوارئ وتقاسم البيانات على الصعيد الدولي لدعم التأهب والتصدي الإقليمي للطوارئ النووية لفائدة البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا. وحضر حلقة العمل هذه ٢١ مشاركاً من ١٠ دول من الدول الأعضاء. وحثت الوكالة الدول الأعضاء المشاركة في حلقتي العمل على تزويد النظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات ببيانات روتينية.

70٨- وعقدت الوكالة ندوة دولية، في فيينا بالنمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، بشأن إبلاغ الجمهور بالطوارئ النووية والإشعاعية. وضمت الندوة قرابة ٤٠٠ مشارك من ٧٤ بلداً و١٣ منظمة دولية. وتناولت الندوة موضوعات بشأن التأهنب للطوارئ والتصدي لها، وإشراك أصحاب المصلحة، وقنوات وأدوات الاتصال مع الجمهور في حالات الطوارئ، ووسائل التواصل الاجتماعي، والتواصل الفعال، وعلم نفس التواصل، وتنسيق المعلومات، والتواصل في الأنواع المختلفة من حالات الطوارئ، والردود على سؤال "هل أنا آمن؟"، والدروس المستفادة ومستقبل التواصل. وشددت توصيات رئيس الندوة على أهمية تنفيذ معايير الأمان والمواد التدريبية والأدوات الصادرة عن الوكالة. كما تطرقت التوصيات إلى استخدام التكنولوجيات الابتكارية، وسبل التعامل مع مخاوف الجمهور عند وقوع طارئ.

709- واشترت الوكالة أداة لمحاكاة وسائل التواصل الاجتماعي من أجل إدماجها في برنامجها لتمارين الطوارئ. وتحاكي الأداة استخدام وسائل التواصل الاجتماعي أثناء وقوع طارئ، مما يعمل بالتالي على اختبار مدى تأهب الوكالة للتعامل مع هذا الجانب. وستستخدم الوكالة أداة المحاكاة كذلك عند وضع سيناريوهات للتمارين مع الدول الأعضاء.

7٦٠- وعقدت الوكالة، في فيينا بالنمسا في نيسان/أبريل ٢٠١٨، اجتماعاً تقنياً بشأن مسودة دليل المستخدم الخاص بمقياس إيناس، وحضره ٧١ مشاركاً من ٥٧ دولةً عضواً. وناقش المشاركون المسودة وحددوا المجالات التي تحتاج إلى مزيد من التحسين.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٢٦١- ستواصل الوكالة وضع ترتيبات تشغيلية للتبليغ والإبلاغ والمساعدة في حالات الحادثات أو الطوارئ النووية أو الاشعاعية. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستعقد الوكالة اجتماعاً تقنياً لتقاسم المعلومات عن أوجه التقدَّم المحرز في المعارف المتعلقة بالترتيبات التشخيلية، والتطوُّرات التي شهدتها التكنولوجيا، وأوجه التقدُّم المحرز في عمليات محاكاة الحوادث والتشتُّت الجوي وتقنيات التعامل مع البيانات الأغراض التصدي للطوارئ.
- وستواصل الوكالة تعزيز ترتيبات تقديم المساعدة الدوليّة في حالة الطوارئ من خلال إجراء تمرين يشتمل على محاكاة لبعثة مساعدة موفدة من الوكالة تضمُّ فريق مساعدة مشترك يتألَّف من أفرقة مساعدة ميدانية ودعم خارجي من الدول الأعضاء المُسَجَّلة في شبكة المساعدة على التصدى؛

• وستعقد الوكالة فعاليات تدريبية وتمارين لممارسة التواصل مع الجمهور في حالة وقوع طارئ نووي وإشعاعي باستخدام أداة محاكاة وسائل التواصل الاجتماعي.

دال-٢- تنسيق ترتيبات التأهب والتصدي

الاتجاهات

771- تطلب الدول الأعضاء بصورة متزايدة المساعدة التقنية والمشورة فيما يتعلق بتعزيز الترتيبات الوطنية والإقليمية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ. ويتعلق العديد من الطلبات بالحاجة إلى المساعدة والمشورة في تنفيذ المتطلبات الواردة في العدد 7 GSR Part من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. وهناك زيادة كذلك في عدد الدول الأعضاء التي تستخدم العدد 7 GSR Part ودليل الأمان المعنون "ترتيبات إنهاء حالة طوارئ نووية أو إشعاعية" (العدد 11-GSG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة) في وضع ترتيباتها الوطنية للتصدى للطوارئ.

7٦٣- وتبدي الدول الأعضاء اهتماماً متزايداً بتنسيق ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ لديها استناداً إلى المتطلبات الواردة في العدد GSR Part 7. وأبرز الرقابيون المشاركون في اجتماع كبار المسؤولين الرقابيين الذي عقد خلال المؤتمر العام في أيلول/سبتمبر ٢٠١٨، أن معايير الأمان الصادرة عن الوكالة في مجال التأهب والتصدي للطوارئ توفر أساساً متيناً مقبولاً على نطاق واسع لتحقيق تعزيز وتنسيق ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ.

71٤- وتستخدم الدول الأعضاء بشكل متزايد نظام إدارة معلومات التأهب والتصدِّي للطوارئ. وفي عام ٢٠١٨، عيَّنت ١٠٣ دول أعضاء منسقين وطنيين، وبلغ مجموع عدد المستخدمين ٣٩٤ مستخدماً، وهي زيادة عن عام ٢٠١٧ حيث كان لدى ٩٦ دولة عضواً منسقون وطنيون وبلغ مجموع عدد المستخدمين ٣٣٩ مستخدماً. كما ارتفع كذلك عدد الوحدات النمطية المنشورة إلى ٧١٩ في عام ٢٠١٧ من ٣٨٢ وحدة نمطية في عام ٢٠١٧.

7٦٥- وهناك اهتمام واضح من الدول الأعضاء بمعالجة ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ فيما يخصُّ الجيل الجديد من المفاعلات، بما في ذلك تلك المفاعلات التي شارفت على النشر في وقت قريب (مثل المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية)، وتلك التي لا تزال قيد الإعداد، مثل المفاعلات من الجيل الرابع.

الأنشطة

٢٦٦- عقدت الوكالة ٥١ نشاطاً تدريبياً في عام ٢٠١٨، بما في ذلك ٣٢ نشاطاً على الصعيدين الأقاليمي والإقليمي، و ١٩ نشاطاً على الصعيد الوطني.

٢٦٧- وعقدت الوكالة ثلاث دورات دراسية بشأن إدارة الطوارئ الإشعاعية، في النمسا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وفي المغرب والولايات المتحدة الأمريكية في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، وبلغ مجموع الحاضرين ٨٢ فرداً من ٤٦ دولة عضواً.

77۸- واستعرضت الوكالة المعلومات المستمدة من التقييمات الذاتية الوطنية في نظام إدارة معلومات التأهب والتصدّي للطوارئ لتحديد المجالات التي تحتاج إلى الإرشادات والتدريب. ومن بين هذه المجالات استراتيجية الوقاية للطوارئ النووية أو الإشعاعية، وإدارة التصدي الطبي في حالات الطوارئ النووية أو الإشعاعية.

7٦٩- وأطلقت الوكالة نسخة جديدة من نظام إدارة معلومات التأهب والتصديّي للطوارئ وفرت سمات محسّنة للاستخدام وتبادل المعلومات. وقدمت الوكالة للمستخدمين ثماني حلقات دراسية شبكية لمساعدتهم في استخدام نظام إدارة معلومات التأهب والتصديّي للطوارئ. وبالإضافة إلى ذلك، جرى دمج قاعدة البيانات DEEPER التابعة لرابطة الرقابيين النوويين الأوروبيين الغربيين، التي تحتوي على معلومات تقنية بشأن مفاعلات القوى النووية ذات صالة بالتأهب والتصدي للطوارئ، في المعلومات التقنية المتعلقة بالمفاعلات في نظام إدارة معلومات التأهب والتصدي للطوارئ.

- ٢٧٠ ونشرت الوكالة دليل أمان بعنوان "ترتيبات إنهاء حالة طوارئ نووية أو إشعاعية" (العدد 3GG-11 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة) "وعقدت الوكالة اجتماعاً المرفق الستشارياً في فيينا بالنمسا، في نيسان/أبريل ٢٠١٨، للنظر في الآثار التي ينطوي عليها المرفق المعنون "إرجاع الآثار الصحية إلى التعرض للإشعاع المؤين والاستدلال على المخاطر المحتملة" المعنون "إرجاع الآثار الصحية إلى التعرض للإشعاع المؤين والاستدلال على المخاطر المحتملة" (Attributing Health Effects to Ionizing Radiation Exposure and Inferring Risks)، الوارد في التقرير الصادر عام ٢٠١٢ عن لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري، تحديداً على مسودة دليل الأمان هذا.

٢٧١- وأصدرت الوكالة منشوراً جديداً ضمن سلسلة التأهب والتصدي للطوارئ بعنوان "الإدارة الطبية للأفراد الذين تعرضوا للتلوث الداخلي بالنويدات المشعة في حالات الطوارئ النووية أو الاشعاعية: دليل للعاملين الفيين" (EPR-Internal Contamination, 2018).

7۷۲- وعقدت الوكالة حلقة عمل لشبكة التصدِّي والمساعدة في مركز بناء القدرات التابع لشبكة رانيت في محافظة فوكوشيما باليابان، في آب/أغسطس ٢٠١٨. ومارس ٣٣ مشاركاً من ١١ دولة عضواً مسجلة في شبكة رانبت ما لدبهم من قدرات و ترتبات بشأن التصدي والمساعدة بهدف تنسبقها.

7٧٣- واستجابة لطلب من حكومة جنوب أفريقيا للحصول على المساعدة، قدمت بعثة مساعدة تابعة للوكالة، مزودة بقدرات شبكة التصدي والمساعدة، المشورة الطبية من أجل التصدي للتعرض المفرط لأحد المرضى للإشعاعات.

³⁴ FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, INTERPOL, OECD NUCLEAR ENERGY AGENCY, UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS, WORLD HEALTH ORGANIZATION and WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GSG-11, IAEA, Vienna (2018).

³⁵ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Medical Management of Persons Internally Contaminated with Radionuclides in a Nuclear or Radiological Emergency: A Manual for Medical Personnel, Emergency Preparedness and Response Series, EPR-Internal Contamination 2018, IAEA, Vienna (2018).

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٢٧٤- ستساعد الوكالة الدول الأعضاء في تنفيذ العدد GSR Part 7 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة وستضع أدلة الأمان ذات الصلة، كمرجع أساسي لتنسيق ترتيبات التأهب والتصدي للطوارئ على الصعيد الدولي. وستضطع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستواصل الوكالة وضع إرشادات تقنية بشأن مختلف الجوانب المتعلقة بالتأهب والتصدي للطوارئ، وستشرع في وضع إرشادات تقنية بشأن التأهب والتصدي للطوارئ فيما يخص تصاميم المفاعلات الجديدة مثل المفاعلات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو النمطية؛
- وستواصل الوكالة سلسلتها من حلقات العمل المتعلقة بنظام إدارة معلومات التأهب والتصدّي للطوارئ لدعم الدول الأعضاء في عمليات التقييم الذاتي وتنفيذ معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الخاصة بالتأهب والتصدي للطوارئ؛
- وستواصل الوكالة تقديم أنشطة بناء القدرات لدعم الدول الأعضاء في تعزيز ترتيباتها الخاصة بالتأهب والتصدي للطوارئ. وسترعى الوكالة أوجه التآزر والتعاون فيما بين مراكز بناء القدرات لأغراض التأهب والتصدي للطوارئ. وستدعم الوكالة كذلك التطوير في مجال تعليم التأهب والتصدى للطوارئ لتعزيز قدرات الموارد البشرية لدى الدول الأعضاء؛
- وستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء، بناءً على طلبها، في مواءمة قدرات التصدِّي والمساعدة بحيث تكون والمساعدة من خلال تدريب الدول الأعضاء المسجَّلة في شبكة التصدِّي والمساعدة بحيث تكون هذه الدول قادرة على تقديم مساعدة دولية متوافقة مع متطلبات الدولة الملتمسة للمساعدة وأيضاً متطلبات أي دولة أخرى تقدِّم المساعدة.

دال-٣- اختبار التأهب والمساعدة

الاتجاهات

٢٧٥ تواصل الدول الأعضاء التماس المساعدة من الوكالة في تحسين الاستعداد لتمارين الطوارئ الوطنية وتنفيذها وتقييمها.

771- ولا يزال هناك انخفاض في نسبة مديري النظام الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ الذين يكملون المهام المطلوبة في غضون الإطار الزمني المطلوب، (٧٧٪ في عام ٢٠١٦، و ٧٧٪ في عام ٢٠١٨، و ٢٠١٠ في عام ٢٠١٨، و ٢٠١٠ أو كالة بأنشطة متابعة بشأن مديري النظام الذين لم يستكملوا المهام المطلوبة في الوقت المناسب، ونتيجة لذلك، أزيلت حسابات ما يزيد على ٥٠ من مديري النظام، وأنشئ ٣٦ حساباً جديداً لمديرين مختلفين.

۲۷۷- و لا تزال مشاركة الدول الأعضاء في تمارين ConvEx-2 عند مستوى مرتفع. وفي عام ۲۰۱۸ شارك ما مجموعه ٥٦ دولة عضواً في تمرين ConvEx-2a (مقارنة بـــ ٥٥ دولة في عام ۲۰۱۷)؛ وشاركت ٥٥ دولة عضواً في تمرين ConvEx-2b (مقارنة بـــ 36 دولة في عام ۲۰۱۷)؛ وشاركت ٥٨ دولة عضواً في تمرين ConvEx-2c؛ وأجريت ثمانية تمارين ConvEx-2e مع ٥ دول أعضاء (مقارنة بـ ٨ دول في عام ۲۰۱۷).

7٧٨- وشهدت نسبة جهات الاتصال المعنية بالطوارئ التي أكدت رسالة الاختبار عبر الموقع الشبكي للنظام الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ أثناء اختبارات الاتصالات البسيطة انخفاضاً من ٤٦٪ في عام ٢٠١٧ إلى ٣٦٪ في عام ٢٠١٨.

الأنشطة

7٧٩- شاركت الوكالة في ٣٥ تمريناً من تمارين الطوارئ الوطنية ودعمت الدول الأعضاء في إجراء هذه التمارين وتقييمها. وتضمنت جميع التمارين إجراء الاتصالات باستخدام الموقع الشبكي لتمارين النظام الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ. واختبرت الوكالة التوصيلات الخاصة بعقد المؤتمرات عبر الفيديو مع جهات الاتصال في العديد من الدول الأعضاء.

٠٨٠- وراقبت الوكالة، في اليابان، في آب/أغسطس ٢٠١٨، تمريناً وطنياً كبيراً على الطوارئ ينطوي على حدثين متزامنين في محطتي قوى نووية إلى جانب وجود مناطق متداخلة لتطبيق خطة الطوارئ، وأبدت تعقيبات على هذا التمرين.

٢٨١- وأجرت الوكالة تمرين ConvEx-2a في آذار/مارس ٢٠١٨، بزيادة طفيفة في المشاركة عن عام ٢٠١٧. وتشير مشاركة ٤٧٪ من الدول الأعضاء التي لديها محطات قوى نووية عاملة إلى الأهمية التي توليها الدول الأعضاء لهذا التمرين. واستخدمت جميع الدول الأعضاء المشاركة قنوات الاتصال الصحيحة.

7۸۲- وأجرت الوكالة تمرين ConvEx-2b في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، وشاركت فيه ٤٥ دولة عضواً ومنظمة دولية واحدة؛ واختبرت ١٧ دولة عضواً قدراتها على طلب المساعدة والاستعداد لتلقّيها، بينما شاركت ٢٨ دولة عضواً ومنظمة دولية واحدة كجهات مقدِّمة للمساعدة. وفيما يخصُّ الدول المقدِّمة للمساعدة، جرى تقييم زمن الاستجابة كجزء من أهداف التمرين. كما اختُبِرَت خلال التمرين ترتيبات منح الامتيازات والحصانات لفريق بعثة مساعدة (وفقاً لاتفاق امتيازات وحسانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية (الوثيقة (الوثيقة المترين)).

7۸۳- وأجرت الوكالة تمرين ConvEx-2c في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، مع ٥٨ دولة عضواً و٥ منظمات دولية. واستضافت آيرلندا هذا التمرين واختبرت الترتيبات الخاصة بالطوارئ الإشعاعية العابرة للحدود الناجمة عن أحداث متصلة بالأمن النووي.

٢٨٤- وواصلت الوكالة إجراء سلسلة تمارين ConvEx-2e لاختبار عملية التقييم والتنبؤ، استناداً إلى تمارين وطنية أجريت في دول أعضاء لديها محطات قوى نووية عاملة. وأجريت أربعة تمارين ConvEx-2e، وخضعت عملية التقييم والتنبؤ كذلك للاختبار والتقييم في تمارين وتدريبات التصدي الداخلي الكامل.

٢٨٥ ونشرت الوكالة صيغة محدثة من دليل عنوانه "شبكة التصيري والمساعدة التابعة للوكالة"،
 (EPR-RANET (2018) توجه الإجراءات التي يجب أن تتخذها الدول المُقَدِّمة للمساعدة الدولية والطالبة لها.

³⁶ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, IAEA Response and Assistance Network, Emergency Preparedness and Response Series, EPR-RANET 2018, IAEA, Vienna (2018).

7٨٦- وحُدِّث الجدول الزمني لتمارين ConvEx لعام ٢٠١٨ ليشــمل تمارين جديدة لاختبار جوانب محددة من التصدي للطوارئ. وهذا يتضمن التمرين ConvEx-2f لاختبار تنسيق الإعلام العام بين المنظمات الدولية المعنية. وأجري التمرين الأول من ConvEx-2f في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، مع ممثلين من ست منظمات دولية.

7۸۷- وتم تقاسم الجدول الزمني لتمارين ConvEx لعام ٢٠١٨ مع الدول الأعضاء لإتاحة التخطيط للمشاركة. وحللت الوكالة جميع المسائل المتعلقة بالاتصالات التي نشأت خلال تمارين ConvEx وتابعت ذلك مع الجهات المناظرة في الدول الأعضاء.

7٨٨- وناقشت الوكالة الترتيبات المشتركة بين الوكالات المعنية بالتأهب والتصدي للطوارئ والبروتوكولات الثنائية مع المنظمات الدولية المشاركة في اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية. وقُدِّمَت مسودة ترتيبات عملية إلى خمس منظمات دولية للتعليق عليها وإبداء الملاحظات.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٢٨٩- ستواصل الوكالة تنفيذ برنامج نشط للتمارين من أجل اختبار التأهب والتصدي للطوارئ على المستوى الدولي ودعم برامج التمارين الوطنية في مجال التأهب والتصدي للطوارئ. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- ستواصل الوكالة عقد أنشطة مع منظمات دولية في إطار اللجنة المشتركة بين الوكالات المعنية بالتصدي للطوارئ الإشعاعية والنووية، وستواصل تنفيذ الجدول الزمني لتمارين Convex مع الدول الأعضاء والمنظمات الدولية؛
- وستواصل الوكالة اختبار وتقييم ترتيباتها الدولية للإخطار، والإبلاغ، وتبادل المعلومات، والاتصالات، وتقديم المساعدة، والتقييم والتنبؤ؛ وستواصل تشجيع الدول الأعضاء على المشاركة في تمارين ConvEx واختبار ما لديها من ترتيبات وطنية للتأهب والتصدي للطوارئ في التمارين الوطنية؛
- وستواصل الوكالة مساعدة الدول الأعضاء في الاستعداد لتمارين الطوارئ الخاصة بها وفي إجرائها وتقييمها؟
- وستواصل الوكالة اختبار الترتيبات الدولية بالاستناد إلى الخطة المشتركة للمنظمات الدولية من أجل التصدي للطوارئ الإشعاعية، بما في ذلك ترتيبات تنسيق التواصل مع الجمهور، بما يضمن أن يكون التصدي الدولي فعالاً ومتسقاً.

هاء- تحسين إدارة الترابط بين الأمان والأمن

الاتجاهات

٢٩٠- لا تزال الدول الأعضاء تشجِّع الأمانة على تيسير عملية تنسيق للتعامل مع أوجه الترابط بين الأمان والأمن.

٢٩١- وهناك عدد متزايد من المصادر المشعة التي تصير مهمّلة ويتوقف النظر إليها باعتبارها أصولاً. ولا يزال ضمان وجود خيارات مأمونة وآمنة للتصرف في المصادر المشعة المختومة المهمّلة يمثل أولوية هامة للدول الأعضاء.

الأنشطة

٢٩٢- وعقدت الوكالة "المؤتمر الدولي بشأن أمن المواد المشعة: سبل المضي قدماً للمنع والكشف"، في فيينا، النمسا، في كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٨. وعُقدت في إطار المؤتمر، الذي حضره نحو ٥٥٠ مشاركاً من أكثر من ١٠٠ دولة عضو واشتركت في رئاسته إيطاليا والسنغال، ست جلسات نقاش رئيسية و٢٨ جلسة تقنية متخصِّصة. ونوقش موضوع الترابط بين الأمان والأمن في عدد من الجلسات.

٢٩٣- عقدت الوكالة اجتماعين استشاربين في شهري آذار /مارس ونيسان/أبريل ٢٠١٨ لصياغة تنقيحات لأدلة أمان مترابطة بشأن أمان مفاعلات البحوث لتلبية المتطلبات الجديدة الواردة في المنشور المعنون "أمان مفاعلات البحوث" (العدد SSR-3 من سلسلة معايير الأمان الصلدرة عن الوكالة) "، بما في ذلك متطلبات إدارة أوجه الترابط بين الأمان والأمن.

٢٩٤- وأدرجت الوكالة تعليقات مستمدة من اجتماع تقني، عُقِد في عام ٢٠١٧ بشأن التعامل مع المجالات التي تنطوي على أوجه ترابط محتملة بين الأمان والأمن، في وصف المرفق الخاص بالمعهد الافتراضي للبحوث الذرية المزمع أن يكون نقطة مرجعية مشتركة لمجتمع مفاعلات البحوث في الدول الأعضاء.

790- وعقدت الوكالة اجتماعاً تقنياً بشان الترابط بين الأمان والأمن النهج والخبرات الوطنية، في الفترة تشرين الأول/أكتوبر-تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، والتقى خلاله ١٢٦ مشاركاً من ٦٤ دولة عضواً لتبادل المعلومات المتعلقة بنهج التعامل مع أوجه الترابط في المرافق والأنشطة، ولتحديد الممارسات الجيدة في هذا المجال، ولتقديم أي توصيات إلى الوكالة بشأن الأنشطة الأخرى لمساعدة الدول الأعضاء في إدارة أوجه الترابط بين الأمان والأمن بفعالية.

٢٩٦- وعقدت الوكالة اجتماعاً استشارياً، في فيينا بالنمسا، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، لصياغة وثيقة تقنية بشأن الإشراف الرقابي على الترابط بين الأمان والأمن في محطات القوى النووية.

٢٩٧- وناقشت اللجنة التوجيهية الثانية عشرة والجلسات العامة للشبكة العالمية المعنية بالأمان والأمن النوويين إدارة الترابط بين الأمان والأمن في مفاعلات البحوث.

³⁷ INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Research Reactors, IAEA Safety Standards Series No. SSR-3, IAEA, Vienna (2016).

٢٩٨- وفي إطار شبكة الأمان النووي الآسيوية، عقدت الوكالة اجتماع خبراء لفائدة ثماني دول أعضاء، في ماليزيا، في تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٨، بشأن تنسيق جوانب الأمان والأمن لإقامة التآزر والتكامل.

199- وعقدت الوكالة حلقة عمل دولية بشان تدابير الأمن النووي وترتيبات التصدي للطوارئ الخاصة بالأحداث العامة الكبرى، في واشنطن العاصمة بالولايات المتحدة الأمريكية، في حزيران/يونيه ٢٠١٨، وحلقة عمل دولية بشأن تدابير الأمن النووي وترتيبات التصدي للطوارئ المتعلقة بالموانئ، في لاس فيغاس بالولايات المتحدة الأمريكية، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨. وحضر حلقتي العمل هاتين ٥٦ خبيراً من ٢٨ دولة عضواً. وتناولت حلقتا العمل الترابط بين تدابير الأمن النووي وترتيبات التصدي للطوارئ لفائدة الدول الأعضاء التي تخطط لتنظيم أحداث عامة كبرى وتعمل على وضع ترتيبات ملائمة في الموانئ.

٣٠٠- واضطلع فريق الترابط، الذي يتألف من ممثلين عن اللجان المعنية بمعايير الأمان ولجنة إرشادات الأمن النووي، باستعراض أربعة معايير من معايير الأمان المقترحة التي تصدر عن الوكالة، بهدف الوقوف على أي أو جه ترابط بين الأمان والأمن. ووثَق فريق الترابط طبيعة أو جه الترابط وأحالها إلى اللجنة (اللجان) المعنية لمواصلة استعراضها وإقرار ها. وخلال العام، استعرضت لجنة إرشادات الأمن النووي مسودات ١٤ معياراً من معايير الأمان حُدِّدت باعتبار ها تنطوي على أوجه ترابط مع الأمن، واستعرضت اللجان المعنية بمعايير الأمان مسودة واحدة لأحد المنشورات التي تصدر في إطار سلسلة الأمن النووي وتنطوي على أوجه ترابط مع الأمان. ١٠٦- وأصدرت الوكالة خمسة منشورات جديدة بشأن إرشادات الأمن النووي عن مواضيع تنطوي على أوجه ترابط هامة مع الأمان، وشارك في وضعها واستعراضها خبراء معنيون بالأمان. وتتضمن هذه المنشورات الابحد ١٨٦٤/١٥٥٥ (العدد ٢٠- 2 من سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة)، و"وضع اللوائح والتدابير الإدارية المتصلة بها في العدرات لأغراض النووي" (العدد ٢٠- 2)، و"الحفاظ على استدامة منظومة الأمن النووي" (العدد ٢٠- (١٥)، و"العدلة على استدامة منظومة الأمن النووي" (العدد ٢٠- (١٥)، و"بناء القدرات لأغراض الأمن النووي" (العدد ٢٠- (١٥))، ومنشور تقني إرشادي ("الأمن الحاسوبيّ للظم الأجهزة والتحكم في المرافق النووية" (العدد ٢٠- (١٤)).

٣٠٢- وانتهت الوكالة من وضع وثيقتين بشأن إدارة أوجه الترابط بين الأمان والأمن فيما يتعلق بالمواد المشعة والمرافق والأنشطة المرتبطة بها – الأولى بشأن الإبلاغ، وإصدار الأذون، والتفتيش، وإجراءات الإنفاذ الرقابي لأغراض أمان المصددر المشعة وأمنها أثناء الاستخدام والخزن والمرافق المرتبطة بها، والأخرى بشأن إدارة الترابط بين الأمان والأمن لعمليات الشحن التجاري للمواد المشعة.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٣٠٣- ستحرص الوكالة على أن تراعي معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي التداعيات على كلٍ من الأمان والأمن النوويين. والأمن النوويين كلما اقتضت الضرورة ذلك، مع الإقرار باختلاف الأنشطة التي تعالج الأمان والأمن النوويين. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

• ستواصل الوكالة دعم الدول الأعضاء في إدارة الترابط بين الأمان والأمن النووبين فيما يخصُّ المنشآت النووية، من خلال وضع إرشادات جديدة، وتنقيح معايير الأمان ذات الصلة، وإجراء أنشطة التدريب. وسَيُعْقَد اجتماع تقني في عام ٢٠١٩ بشأن الترابط بين الأمان والأمن فيما يخص مرافق دورة الوقود النووي؛

- وستيسر الوكالة تبادل المعلومات بشأن النُّهُج التي تتبعها الدول الأعضاء لمعالجة الترابط في المرافق والأنشطة؛
- وستواصل الوكالة وضع الوثائق التقنية بشأن أوجه الترابط، بما في ذلك نشر وثيقة تقنية بشأن الترابط بين أمان النقل وأمن النقل. وستوضع وحدة نمطية بشأن هذا الموضوع وسيجري تحميلها إلى منصة التعلم الإلكتروني الخاصة بأمان النقل.

واو- تعزيز المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية

الاتجاهات

3.٠٠- لا تزال الدول الأعضاء تولي أهمية لوجود آليات فعالة ومتسقة في مجال المسؤولية النووية على الصعيدين الوطني والعالمي بما يكفل تقديم تعويضات آنية وكافية وغير تمييزية عن الأضرار التي تلحق بالناس والممتلكات والبيئة من جرَّاء وقوع حادث نووي أو حادثة نووية.

٣٠٥- ولا تزال الدول الأعضاء تشجّع الوكالة على تقديم المساعدة لها، بناءً على الطلب، في الجهود التي تبذلها من أجل الانضمام إلى الاتفاقيات الدولية بشأن المسؤولية النووية، مع مراعاة التوصيات بشأن كيفية تيسير إنشاء منظومة عالمية للمسؤولية النووية والتي اعتمدها فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية التابع للوكالة في عام ٢٨٠١٢.

الأنشطة

7.٦- عقد فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية اجتماعه العادي الثامن عشر في فيينا بالنمسا، في أيار/مايو ٢٠١٨. وناقش الفريق مسائل ذات صلة بالمسؤولية تتعلق بمرافق التخلص من النفايات المشعّة، وأكّد الفريق من جديد على الاستنتاجات التي خلُصَ إليها خلال اجتماعه الأخير والمتمثلة في أنه ستظل ثمّة، خلال الفترة التي تظل فيها الضووابط المؤسسية فاعلة (وهي فترة تتباين مدتها، من بلد إلى آخر، وباختلاف فئات النفايات)، جهة مشعّلة عاملة، وأنه بالإمكان اعتبار النفايات، خلال الفترة المذكورة، مخزّنة. وبالتالي، من شأن الاتفاقيات المتعلقة بالمسؤولية أن تظل منطبقة على مرافق التخلّص هذه. وأشار الفريق إلى أنّه يتعذّر، عقب رفع الضوابط الرقابية عن الموقع وفي ظل غياب جهة مشعّلة عاملة، تطبيق اتفاقيات المسؤولية النووية، وبالتالي، يتوقّع ضمنياً من الدولة التي وافقت على إغلاق المنشأة تحمل المسؤولية في حال وقوع أي حادث نووي.

7٠٧- وتطرق فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية أيضاً إلى المسائل ذات الصلة بالمسؤولية فيما يتعلّق باستثناء النظائر المشعة التي بلغت مرحلة الصنع النهائية من التعريف الخاص بـــ "المنتجات أو النفايات المشعة" الوارد في اتفاقيات المسؤولية النووية، وبالتالي من نطاق تطبيق هذه الاتفاقيات. وفي هذا السياق، خلص الفريق إلى أنّ "الموادّ التي لم تبلغ بعد المرحلة النهائية من التصديع التي تجعلها قابلة للاستعمال في أي غرض صدناعي أو تجاري أو طبي أو علمي أو تعليمي، والمرافق التي تُحوّل فيها هذه الموادّ إلى شكلها النهائي، تكونُ

 $^{^{&}quot;}$ يمكن الاطلاع على نصِّ التوصيبات في الموقع التالي: https://ola.iaea.org/ola/documents/ActionPlan.pdf. وقد اعتمد فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية هذه التوصيبات بناء على طلب ذلك في خطة عمل الوكالة بشأن الأمان النووي (الوثيقة GOV/2011/59-GC(55)/14).

مشمولةً باتفاقيات المسوولية النووية". وتطرّق الفريق على وجه التحديد إلى الموليبدينوم-٩٩ الموجود في "المولّدات" التي تُزوّدُ بها المستشفيات والعيادات الطبية، وأشار إلى أنّه، رغم أنَّ الموليبدينوم-٩٩ في حد ذاته غير "قابل للاستعمال في أي غرض علمي أو طبي أو زراعي أو تجاري أو صناعي"، فإنَّ كونه يضمحلُّ بشكل طبيعي يؤدي إلى بلوغه المرحلة النهائية من التصنيع التي تجعله قابلاً للاستعمال في أي غرض طبي، وأنَّ مولّدات الموليبدينوم-٩٩ تقع بالتالي خارج نطاق اتفاقيات المسؤولية النووية.

7.۸- وواصل فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية مناقشة مسألة تطبيق اتفاقيات المسؤولية النووية على محطات القوى النووية المحمولة وأكّد من جديد ما خلص إليه من استنتاجات بأنّ محطات القوى النووية المحمولة التي تكون راسية بواسطة مرساة النووية المحمولة التي تكون راسية بواسطة مرساة مثبتة في قاع البحر أو الشاطئ، ومرتبطة بالشاطئ بواسطة خطوط قوى) تندر ج ضمن نطاق تعريف "المنشآت النووية"، وهي بالتالي مشمولة بنظام المسؤولية النووية. وأشار الفريق كذلك إلى أنّه في حالة نقل مفاعل مزوَّد بالوقود في المصنع، فإنّ محطة القوى النووية المحمولة ستكون هي أيضاً مشمولة باتفاقيات المسؤولية النووية، شأنها في ذلك شأن أي عملية نقل أخرى لمواد نووية. بيد أنّ الفريق لا يزال يضع هذه المسألة قيد الاستعراض في اجتماعه المقبل، لا سيما فيما يتعلّق بالمفاعلات العاملة بوقود مصنّع التي تُنقل وتُنشر في دولة مضيفة غير طرف في نفس الاتفاقية التي ترتبط بها الدولة المرسِلة.

9-٩- وعُقدت حلقة العمل السابعة بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية في فيينا بالنمسا، في أيار/مايو ٢٠١٨، وحضرها دبلوماسيون وخبراء من ٢١ دولة عضواً. وقُدِّمت للمشاركين في حلقة العمل لمحة عامة عن المنظومة الدولية للمسؤولية النووية وعن المسائل ذات الصلة. كما عُقِدت حلقة عمل وطنية بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية، في الخرطوم بالسودان، في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨، من أجل معالجة مسائل تتعلق بتنفيذ المنظومة الدولية للمسؤولية النووية.

الأولويات والأنشطة ذات الصلة

٣١٠- ستواصل الوكالة تيسير إنشاء منظومة عالمية للمسؤولية النووية ومساعدة الدول الأعضاء في جهودها الرامية إلى الانضمام إلى الصكوك الدولية للمسؤولية النووية وتنفيذها، مع مراعاة التوصيات التي اعتمدها فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية في عام ٢٠١٢. وستضطلع الوكالة بالأنشطة التالية فيما يتعلق بهذه الأولوية:

- سـتنظِّم الوكالة الاجتماع المقبل لفريق الخبراء الدولي المعني بالمسـؤولية النووية في أيار/مايو ٢٠١٩
- وستضطع الوكالة، بدعم من فريق الخبراء الدولي المعني بالمسؤولية النووية، بمزيد من الأنشطة، مثل حلقات العمل الإقليمية ودون الإقليمية، فضلاً عن إيفاد البعثات المشتركة بين الوكالة والفريق، والتي يمكن أن تطلبها فرادى الدول الأعضاء، وذلك بهدف إذكاء الوعي بالمنظومة القانونية الدولية للمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية وتيسير تنفيذ تلك المنظومة على المستوى الوطني؛
- وستواصل الوكالة أيضاً دعم الدول الأعضاء، بناء على طلبها، في اعتماد وتنقيح التشريعات الوطنية بشأن المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية، في سياق برنامج الوكالة للمساعدة التشريعية.

التذييل

الأنشطة المضطلع بها في عام ٢٠١٨ بشأن معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

موجز الأنشطة المضطلع بها في عام ٢٠١٨ بشأن معايير الأمان الصادرة عن الوكالة

1- أصدرت الوكالة منشور متطلبات الأمان المعنون "لائحة النقل المأمون للمواد المشعة"، طبعة ٢٠١٨ (العدد 6-SSR (الصيغة المنقَّحة Rev. 1) من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة). وينطوي هذا التنقيح للائحة الوكالة الخاصة بالنقل على فئة جديدة من الأجسام الملوَّثة سطحياً (SCO-III) ويحدِّد متطلبات إضافية لتقييم تأثيرات وقت الخزن في تصميم الطرود.

٢- ونشرت الوكالة سبعة من أدلة الأمان العام وخمسة من أدلة الأمان الخاص بعد إقرارها من لجنة معابير الأمان.

٣- وأدلة الأمان العام هي:

- الوقاية من الإشعاعات المهنية (Occupational Radiation Protection) (العدد GSG-7 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
 - وقاية الجمهور والبيئة من الإشعاعات (Radiation Protection of the Public and the Environment) والعدد 8-GSG من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
 - الرقابة التنظيمية للتصريفات المشعة في البيئة (Regulatory Control of Radioactive Discharges to the Environment) (العدد GSG-9 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- تقييم الأثر البيئي الإشعاعي المحتمل على المرافق والأنشطة (Prospective Radiological Environmental Impact Assessment for Facilities and Activities) (العدد GSG-10 من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
 - ترتيبات إنهاء حالة طوارئ نووية أو إشعاعية (Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency) (العدد GSG-11 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
 - تنظيم وإدارة الهيئات الرقابية المعنية بالأمان وتزويدها بالموظفين (Organization, Management and Staffing of the Regulatory Body for Safety) (العدد GSG-12 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛

• وظائف و عمليات الهيئة الرقابية المعنية بالأمان (Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety) (العدد GSG-13 من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة).

٤- وأدلة الأمان الخاص هي:

- ارساء البنية الأساسية للأمان الإشعاعي (Establishing the Infrastructure for Radiation Safety) (العدد SSG-44 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- الوقاية من الإشــعاعات والأمان الإشــعاعي في الاسـتخدامات الطبية للإشــعاعات المؤيّنة SSG-46 (العدد Radiation Protection and Safety in Medical Uses of Ionizing Radiation) (العدد من سلسلة معابير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- إخراج محطات القوى النووية ومفاعلات البحوث وغيرها من مرافق دورة الوقود النووي من الخدمة

(Decommissioning of Nuclear Power Plants, Research Reactors and Other Nuclear Fuel Cycle Facilities)

(العدد SSG-47 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛

إدارة التقادم ووضع برنامج من أجل التشغيل الطويل الأجل لمحطات القوى النووية (Ageing Management and Development of a Programme for Long Term Operation of Nuclear Power Plants)

(العدد SSG-48 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛

- التعقيبات المستمدة من الخبرات التشغيلية بخصوص المنشآت النووية (Operating Experience Feedback for Nuclear Installations) (العدد SSG-50 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة).
- ٥- واجتمعت لجنة معايير الأمان مرتين في عام ٢٠١٨. وأقرَّت اللجنة مسودة منشور متطلبات الأمان المعنون "تقييم مواقع المنشات النووية" (Site Evaluation for Nuclear Installations) (المسودة 4884) لعرضها على مجلس المحافظين لكي يتم نشرها باعتبارها العدد SSR-1 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة. وتأخذ هذه المسودة في الحسبان المعارف العلمية وتُدمج التطورات في التكنولوجيا المتصلة بتقييم مواقع المنشآت النووية.
 - وأقرَّت لجنة معايير الأمان مسودات وثائق أدلة الأمان التالية لعرضها لأغراض النشر:
 - تنظيم وإدارة الهيئات الرقابية المعنية بالأمان وتزويدها بالموظفين (Organization, Management and Staffing of the Regulatory Body for Safety) (العدد GSG-12 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛

- وظائف و عمليات الهيئة الرقابية المعنية بالأمان (Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety) (العدد GSG-13 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- التعقيبات المستمدة من الخبرات التشغيلية بخصوص المنشآت النووية (Operating Experience Feedback for Nuclear Installations) (العدد 50-5SG من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة)؛
- الخراج المرافق الطبية والصناعية والبحثية من الخدمة (Decommissioning of Medical, Industrial and Research Facilities) (المسودة DS403)، و هي تنقيح للعدد WS-G-2.2)
- الأمان الإشعاعي لمولدات الأشعة السينية ومصادر الإشعاع الأخرى المستخدمة لأغراض التفتيش ولتصوير البشر لأغراض غير طبية
 (Radiation Safety of X-ray Generators and other Radiation Sources Used for Inspection Purposes and for Non-Medical Human Imaging)
- تصميم نظام تبريد المفاعلات والنظم المرتبطة به في محطات القوى النووية (Design of the Reactor Coolant System and Associated Systems in Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد NS-G-1.9؛
 - تصميم احتواء المفاعل والنظم المرتبطة به لمحطات القوى النووية (Design of Reactor Containment and Associated Systems for Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد NS-G-1.10؛
- برامج إدارة الحوادث المتعلقة بمحطات القوى النووية (Accident Management Programmes for Nuclear Power Plants) (المسودة DS483)، وهي تنقيح للعدد NS-G-2.15 من سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة تراعى الدروس المستفادة من حادث فوكوشيما داييتشى؛
 - ارساء البنية الأساسية لأمان برنامج القوى النووية (Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme) (المسودة DS486)، و هي تنقيح للعدد SSG-16)
 - تصميم قلب المفاعل لمحطات القوى النووية (Design of the Reactor Core for Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد NS-G-1.12؛

- التحليل القطعي لأمان محطات القوى النووية (Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد 2-SSG.
- الهندسة المراعية للعوامل البشرية في تصميم محطات القوى النووية (Human Factors Engineering in the Design of Nuclear Power Plants) (المسودة DS492).

٧- وأقرَّت لجنة معايير الأمان أيضاً في عام ٢٠١٨ النماذج التالية لإعداد الوثائق فيما يخصُّ أدلة الأمان التالية:

• تقييم تطبيق المتطلبات العامة فيما يتعلق بتصميم محطات القوى النووية (Assessment of the Application of General Requirements for Design of Nuclear Power Plants)

- ثلاثة نماذج لإعداد الوثائق لتنقيح أدلة الأمان المختلفة بشان مفاعلات البحوث: النموذج DS509 وSSG-37 والعددين NS-G-4.6 والعددين SSG-37 والنموذج DS511 لتنقيح العددين SSG-22 وSSG-24؛ والنموذج DS511 لتنقيح العددين SSG-24؛
 - مرافق التخلص من النفايات المشعّة داخل حفر السبر
 (Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste)) وهي تنقيح للعدد SSG-1؛
 - اعتماد صلاحية المفردات ذات الأهمية للأمان في المنشآت النووية (Equipment Qualification of Items Important to Safety in Nuclear Installations) (المسودة DS514)؛
 - ضمان الإمتثال بشأن النقل المأمون للمواد المشعّة (Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material) وهي تنقيح للعدد (DS515)، وهي تنقيح للعدد (DS515).

٨- ويجري العمل على إعداد عدد من المسودات لإتمام عملية تحديث أدلة الأمان على ضوء حادث فوكوشيما داييتشي:

• شكل ومضمون التقرير الخاص بتحليل الأمان بالنسبة للمنشآت النووية (Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Installations) (المسودة DS449)، وهي تنقيح للعدد GS-G-4.1)

- عملية استصلاح المناطق التي توجد فيها بقايا مواد مشعة (Remediation Process for Areas with Residual Radioactive Material) (المسودة DS468)، و هي تنقيح للعدد G-3.1؛
- ترتبيات الاتصالات بالجمهور في حالات التأهب والتصدي لطارئ نووي أو اشعاعي
 (Arrangements for Public Communications in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency)

(المسودة DS475)؛

- تصميم نظم مناولة الوقود وتخزينه بالنسبة لمحطات القوى النووية (Design of Fuel Handling and Storage Systems for Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد NS-G-1.4؛
- تخزين الوقود النووي المستهلك (Storage of Spent Nuclear Fuel)، (المسودة DS489)، وهي تنقيح للعدد 15-SSG؛
 - تصميم وتأهيل محطات القوى النووية لمقاومة الزلازل (Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants) وهي تنقيح للعدد NS-G-1.6؛
 - الوقاية من المخاطر الداخلية في تصميم محطات القوى النووية (Protection against Internal Hazards in the Design of Nuclear Power Plants) (المسودة DS-G-1.11)، وهي تنقيح و تجميع للعددين NS-G-1.11 و NS-G-1.11)
- تنقيح ثمانية أدلة أمان يجمعها ارتباط شديد بشان الأمان التشغيلي لمحطات القوى النووية (المسودة DS-G-2.14): من العدد NS-G-2.2.4 إلى العدد NS-G-2.14 والعدد DS497): من العدد العدد المسودة العدد DS497): من العدد العدد العدد العدد العدد العدد DS497): من العدد العدد العدد DS497): من العدد العدد العدد العدد العدد العدد DS497): من العدد العدد العدد العدد العدد العدد DS497): من العدد العدد العدد DS497): من العدد العدد DS497): من العدد العدد DS497): من العدد DS497
 - الأحداث الخارجية باستثناء الزلازل في تصميم المنشآت النووية (External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Installations) (المسودة DS498)، وهي تنقيح للعدد NS-G-1.5)
- الوقاية من الأخطار الداخلية والخارجية في تشغيل محطات القوى النووية (Protection against Internal and External Hazards in the Operation of Nuclear Power Plants)

(المسودة DS503)، وهي تنقيح للعدد NS-G-2.1؛

• ترتيبات التاهب للطوارئ النووية أو الإشعاعية والتصدي لها
(Arrangements for Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency)
(المسودة DS504)، وهي تنقيح للعدد CDS504)

- مخاطر الزلازل في تقييم مواقع المنشآت النووية
 (Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations)
 (المسودة DS507)، و هي تنقيح للعدد 9-SSG؟
- تقييم تطبيق المتطلبات العامة فيما يتعلق بتصميم محطات القوى النووية (Assessment of the Application of General Requirements for Design of Nuclear Power Plants)
- تنقيح العديد من أدلة الأمان بشان مفاعلات البحوث (النموذج DS509 لتنقيح العدد AS-G-4.5). والنموذج DS510 لتنقيح العدد SSG-22).
- 9- وبالمثل، تقطع أشواط في المراحل المختلفة من عملية إعداد واستعراض مسودات إضافية من أدلة الأمان:
 - الأمان الإشعاعي في استخدام أجهزة القياس النووية (Radiation Safety in the Use of Nuclear Gauges) (المسودة (DS420)؛
 - نظام إدارة التخلص من النفايات المشعة والتمهيد له (The Management System for the Predisposal and Disposal of Radioactive Waste) و GS-G-3.4)، و هي تنقيح و تجميع للعددين GS-G-3.4 و GS-G-3.4)
 - تصميم النظم المساعدة والنظم الداعمة في محطات القوى النووية (Design of Auxiliary and Supporting Systems for Nuclear Power Plants) (المسودة DS440)؛
- التأهب والتصدي للطوارئ أثناء نقل المواد المشعة (Preparedness and Response for an Emergency during the Transport of Radioactive Material)
 - (المسودة DS469)، وهي تنقيح للعدد TS-G-1.2؛
 - الأمان الإشعاعي عند تسجيل قياسات الآبار (Radiation Safety in Well Logging) (المسودة DS419)؛
 - الأمان الإشعاعي لمرافق إنتاج النظائر المشعة القائمة على المعجّلات (Radiation Safety of Accelerator Based Radioisotope Production Facilities) (المسودة DS434)؛

• التصرف فيما ينجم عن انتاج اليور انيوم وسائر الأنشطة من المخلفات المحتوية على مواد مشعة موجودة في البيئة الطبيعية

(Management of Residues Containing Naturally Occurring Radioactive Material from Uranium Production and other Activities)

(المسودة DS459)، وهي تنقيح للعدد US-G-1.2؛

• التصرُّف في النفايات المشعّة الناتجة عن استخدام المواد المشعّة في مجالات الطب والصناعة والزراعة والبحوث والتربية تمهيداً للتخلص منها

(Predisposal Management of Radioactive Waste from the Use of Radioactive Materials in Medicine, Industry, Research, Agriculture, Research and Education)

(المسودة DS454)؛

- الأمان الإشعاعي للمصادر المشعة المستخدمة في البحوث والتعليم (Radiation Safety of Radiation Sources used in Research and Education) (المسودة DS470)؛
- هيكل تقرير أمان تصاميم الطرود لنقل المواد المشعّة والمعلومات الواجب إدراجها فيه (The Structure and Information to be Included in a Package Design Safety Report (PDSR) for the Transport of Radioactive Material)

(المسودة DS493)؛

- تطبيق مفهوم الإعفاء (Application of the Concept of Exemption) (المسودة DS499)، وهي تنقيح لجزء من العدد RS-G-1.7؛
- تطبيق مفهوم رفع الرقابة (Application of the Concept of Clearance) (المسودة DS500)، وهي تنقيح لجزء من العدد RS-G-1.7؛
- رصد المصادر والبيئة والأفراد لأغراض وقاية الجمهور والبيئة (Source Monitoring, Environmental Monitoring and Individual Monitoring for Protection of the Public and the Environment)

(المسودة DS505)، وهي تنقيح للعدد RS-G-1.8؛

• جداول أحكام لائحة النقل المأمون للمواد المشعة الصادرة عن الوكالة (طبعة ٢٠١٨)

(Schedules of Provisions of the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material) (2018 Edition)

(المسودة DS506)، وهي تنقيح للعدد 33-SSG؛

• مرافق التخلص من النفايات المشعّة داخل حفر السبر
(Borehole Disposal Facilities for Radioactive Waste))، و هي تنقيح للعدد SSG-1؛

- اعتماد صلاحية المفردات ذات الأهمية للأمان في المنشآت النووية (Equipment Qualification of Items Important to Safety in Nuclear Installations) (المسودة DS514)؛
 - ضمان الإمنثال بشأن النقل المأمون للمواد المشعّة (Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material) وهي تنقيح للعدد TS-G-1.5)، وهي تنقيح للعدد
- 10- وعقدت الوكالة اجتماعاً استشارياً، في فيينا بالنمسا، في شباط/فبراير ٢٠١٨، لتحليل أساسيات الأمان بهدف الوقوف على ما إذا كانت هناك حاجة إلى صقل أجزاء معينة من النص فيما يتعلق بعَزْو الآثار الصحية للإشعاع بأثر رجعي إلى حالات تعرُّض سابق للإشعاعات، والاستدلال على وقوع مخاطر صحية في المستقبل بسبب التعرُّض للإشعاعات، والتنبؤ بآثار صحية افتراضية لأغراض المقارنة (مثل استخدام مفهوم الجرعة الجماعية). وخلص الخبراء إلى أن هذا وحده ليس كافياً للشروع في تنقيح لأساسيات الأمان، على الرغم من أن أساسيات الأمان لا تتطرق إلى التمييز بين هذه المفاهيم.

11- وأدرجت الوكالة معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي التي صدرت مؤخراً في المنصة الخاصة بالواجهة البينية الإلكترونية للمستخدم بشأن الأمان والأمن النوويين. وجميع المنشورات الصادرة عن الوكالة ضمن سلسلة معايير الأمان وسلسلة الأمن النووي متاحة بالكامل ومحدَّثة ويمكن البحث فيها كقاعدة معارف موحدة. وعُزِّزت وظيفة البحث المتقدم في المنصة. وتتضمن المنصة معلومات عن العلاقة بين المنشورات، وتساعد المستخدمين على الانتقال من أيِّ منشور إلى المنشورات الأخرى التي تحتوي على إرشادات وتوصيات ذات صلة بالمنشور الأصلى.

11- ومنذ عام ٢٠١٨، تعرض منصة الواجهة البينية الإلكترونية للمستخدم بشأن الأمان والأمن النووبين تعريفات المصطلحات ذات الصلة المستخدمة في معايير الأمان. وتعتمد التعريفات على النسخة ذات الصلة من مسريد مصطلحات الأمان الصادر عن الوكالة.

11- وتُشكِّل هذه الواجهة البينية منصة مركزية لجمع وتخزين واسترجاع التعقيبات بشأن استخدام المنشورات الحالية في كلتا السلسلتين. وتضمن هذه الوظيفة أن يكون أيُّ تنقيح لمعايير الأمان أو لجزء من معايير الأمان له ما يبرره في إطار عملية جمع التعقيبات المشار إليها، ومن ثمَّ ضمان الاستقرار أيضاً لأجزاء المعايير التي تبقى صالحة. وفي عام ٢٠١٨، خضعت آليات التعقيبات للاختبار وأثبتت انطباقها على كل خطوة من خطوات وضع أو تنقيح معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي. واستُخدِمت هذه المنصة لوضع خطة استراتيجية لتنقيح أدلة الأمان بشأن أمان مرافق دورة الوقود النووي، وستستخدم كذلك في التنقيح المنهجي لأدلة أمان أخرى.