IAEA
تسخير الذرة من أجل السلام والتنمية

تاريخ السماح بالتداول: 8 حزيران/يونيه 2023
(سُمِح بتداول هذه الوثيقة خلال اجتماع المجلس بتاريخ 8 حزيران/يونيه 2023)

مجلس المحافظين

GOV/2023/30
5 حزيران/يونيه 2023

عربي
الأصل: الإنكليزية

نسخة مخصصة للاستخدام الرسمي فقط

البند 8 من جدول الأعمال المؤقت
الوثيقة (GOV/2023/21)

الأمان النووي والأمن النووي والضمانات في أوكرانيا

تقرير من المدير العام

ملخص

- طلب مجلس المحافظين، في قراراته GOV/2022/17 وGOV/2022/58 وGOV/2022/71، من المدير العام أن يواصل رصد الوضع عن كثب فيما يتعلق بالأمان النووي والأمن النووي والضمانات في أوكرانيا وأن يقدِّم إلى المجلس بانتظام تقارير رسمية عن هذه المسائل. ويقدِّم هذا التقرير موجزاً للوضع في أوكرانيا من حيث الأمان النووي والأمن النووي والضمانات. وهو يشمل الفترة من 21 شباط/فبراير إلى 30 أيار/مايو 2023، ويستند إلى المعلومات التي أُتيحت للوكالة، وتحققت منها الوكالة، خلال هذه الفترة. ويتناول هذا التقرير التقدم الذي أحرزته الوكالة في الاستجابة لطلبات أوكرانيا بتوفير الدعم والمساعدة التقنيين لكي تعيد، حسب الاقتضاء، إرساء نظام سليم للأمان النووي والأمن النووي في مرافقها النووية وفي أنشطتها المنطوية على مصادر مشعة.

- ويقدِّم هذا التقرير أيضاً موجزاً للجوانب ذات الصلة بتنفيذ الضمانات في أوكرانيا بموجب الاتفاق المعقود بين أوكرانيا والوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق الضمانات في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية والبروتوكول الإضافي الملحق بها في ظل الظروف الراهنة.

الإجراء الموصى به

- يوصى بأن يحيط مجلس المحافظين علماً بهذا التقرير.

الأمان النووي والأمن النووي والضمانات في أوكرانيا

تقرير من المدير العام

ألف- مقدمة

1- خلال اجتماع مجلس المحافظين المعقود في آذار/مارس 2023، قدَّم المدير العام إلى مجلس المحافظين تقريراً بعنوان *الأمان النووي والأمن النووي والضمانات في أوكرانيا* (الوثيقة GOV/2023/10)، يشمل الفترة من 10 أيلول/سبتمبر 2022 إلى 20 شباط/فبراير 2023.

2- وفي 12 تشرين الأول/أكتوبر 2022، اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار A/RES/ES-11/4 الذي أعلنت فيه، من جملة أمور، أنَّ "محاولة ضمِّ غير مشروعة" لأربع مناطق أوكرانية في 4 تشرين الأول/أكتوبر 2022 لا صحة لها بموجب القانون الدولي[1]، والوكالة ملتزمة بهذا القرار.

3- وفي 17 تشرين الثاني/نوفمبر 2022، اعتمد مجلس المحافظين القرار GOV/2022/71 [2]، بشأن "تداعيات الوضع في أوكرانيا على الأمان والأمن والضمانات"، والذي "[أعرب فيه] عن قلقه العميق من أنَّ الاتحاد الروسي لم يستجب لدعوات المجلس التي ناشده فيها أن يوقف فوراً جميع الأعمال الموجَّهة ضد المرافق النووية في أوكرانيا والمنفَّذة فيها"، و"[طلب] إلى الاتحاد الروسي أن يفعل ذلك على الفور". وبالإضافة إلى ذلك، فقد "[ندَّد ولم] يعترف، اتساقاً مع القرار A/RES/ES-11/4 الذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في 12 تشرين الأول/أكتوبر 2022، بمحاولات الاتحاد الروسي الاستيلاء على ملكية محطة زابوريجيا للقوى النووية التابعة لأوكرانيا، ومحاولته غير المشروعة ضمَّ الأراضي الأوكرانية التي تقع فيها المحطة"[3].

---

[1] الفقرة 3 من قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة A/RES/ES-11/4 المعتمد في 12 تشرين الأول/أكتوبر 2022: https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N22/630/66/PDF/N2263066.pdf?OpenElement

[2] الفقرة 1 من قرار مجلس محافظي الوكالة GOV/2022/71 المعتمد في 17 تشرين الثاني/نوفمبر 2022.

[3] الفقرة 2 من قرار مجلس محافظي الوكالة GOV/2022/71 المعتمد في 17 تشرين الثاني/نوفمبر 2022.

4- وفي 23 شباط/فبراير 2023، أصدرت الوكالة تقريراً[4] بعنوان *الأمان النووي والأمن النووي والضمانات في أوكرانيا: شباط/فبراير 2022 – شباط/فبراير 2023*، قدَّمت فيه لمحة عامة عن الأحداث التي وقعت منذ بداية النزاع المسلح في أوكرانيا، وما اتخذته الوكالة من تدابير وأنشطة في هذا الصدد. وقدَّم التقرير أيضاً لمحة عامة عن الوضع في أوكرنيا من حيث الأمان النووي والأمن النووي والضمانات، وفقاً للمعلومات المعروفة بعد عام واحد من بداية النزاع المسلح، حسب التقارير المنشورة للعلن والمقدَّمة إلى مجلس المحافظين خلال العام.

تقرير الوكالة المعنون "الأمان النووي والأمن النووي والضمانات في أوكرانيا: شباط/فبراير 2022 – شباط/فبراير 2023"، الصادر في 23 شباط/فبراير

5- وخلال الفترة المشمولة بهذا التقرير[5]، والممتدة بين 21 شباط/فبراير و30 أيار/مايو 2023، رصدت الوكالة زيادة الوجود العسكري والأنشطة العسكرية في محيط محطة زابوريجيا للقوى النووية (محطة زابوريجيا). ولوحظت أيضاً زيادة النشاط العسكري في أماكن أخرى في أوكرانيا، ورُصدت صواريخ كروز والمركبات الجوية في الأجواء القريبة من بعض محطات القوى النووية العاملة في أوكرانيا. واستمرَّ تعرُّض البنية الأساسية للطاقة في أوكرانيا لأضرار بفعل القصف والهجمات الجوية، مع صعوبة تنفيذ الإصلاحات بسبب الأنشطة العسكرية المتواصلة. وفي مناسبتين، شهدت محطة زابوريجيا انقطاعاً كاملاً لإمدادات الكهرباء من خارج الموقع في 9 آذار/مارس 2023 و22 أيار/مايو 2023. ولفترة تربو على اثني عشر أسبوعاً خلال الفترة المشمولة بالتقرير، كانت محطة زابوريجيا تعتمد على خط وحيد لنقل الكهرباء من خارج الموقع لتوفير الكهرباء اللازمة لتشغيلها على نحو مأمون وآمن، مما شكَّل خطراً كبيراً على الأمان والأمن النوويين عموماً.

6- وقد حافظت الوكالة على التزامها بتقديم أي دعم في استطاعتها للمساعدة على ضمان الأمان والأمن في تشغيل المرافق النووية وتنفيذ الأنشطة المنطوية على مصادر مشعة في أوكرانيا. ويشمل ذلك إجراء تقييمات محايدة للوضع من حيث الأمان النووي والأمن النووي والضمانات؛ وتوفير الخبرات والمشورة التقنية، بما في ذلك المساعدة على ضمان توافر الدعم الطبي والرعاية الصحية للموظفين الأوكرانيين القائمين على تشغيل المرافق النووية؛ وتسليم المعدات المتصلة بالأمان النووي وبالأمن النووي؛ وتقديم المعلومات عن مستجدات الوضع للجمهور والمجتمع الدولي؛ وبذل الجهود لضمان حماية محطة زابوريجيا بهدف منع وقوع حادث نووي.

7- وحافظت الوكالة على الوجود المستمر لموظفيها في جميع المواقع النووية في أوكرانيا، واستخدمت المعلومات الواردة من كل موقع لإطلاع الجمهور والمجتمع الدولي على مستجدات الوضع في جميع المواقع النووية في أوكرانيا من حيث الأمان والأمن النوويين. ويتناوب موظفو الوكالة بانتظام (كلَّ ثلاثة أسابيع في موقع تشرنوبل وكلَّ أربعة أسابيع في المواقع النووية الأخرى)؛ بيد أنَّ عملية التناوب واجهت تحديات كبيرة للمرة الأولى في شباط/فبراير 2023، مما أثر على تنفيذ التناوب في موعده. وكانت الظروف في محطة زابوريجيا هي الأصعب، حيث تأخرت عملية التناوب لأربعة أسابيع.

---

[4] متاح [بالإنكليزية] عبر الرابط: https://www.iaea.org/sites/default/files/23/02/nuclear-safety-security-and-safeguards-in-ukraine-feb-2023.pdf.

[5] بعد الفترة المشمولة بالتقرير GOV/2023/10.

8- وقد أُعدَّ هذا التقرير استجابة للقرار GOV/2022/17 [6]، الذي طلب فيه مجلس المحافظين من المدير العام والأمانة "أن يواصلا رصد الوضع [في أوكرانيا] عن كثب، مع التركيز بوجه خاص على أمان وأمن المرافق النووية في أوكرانيا، وأن يقدِّما إلى المجلس تقارير عن هذين العنصرين، حسب الاقتضاء"، وللقرار GOV/2022/58 [7]، الذي طلب فيه مجلس المحافظين من المدير العام أن "يواصل رصد الوضع عن كثب وأن يقدِّم تقارير رسمية إلى المجلس عن هذه المسائل ما دام ذلك لازماً"، وللقرار GOV/2022/71 [8]، الذي طلب فيه مجلس المحافظين من المدير العام أن "يواصل رصد الأوضاع [في أوكرانيا] عن كثب وأن يقدِّم إلى المجلس بانتظام تقارير رسمية عن هذه المسائل ما دام ذلك لازماً".

9- ويقدِّم هذا التقرير موجزاً للوضع في أوكرانيا من حيث الأمان النووي والأمن النووي والضمانات في الفترة من 21 شباط/فبراير إلى 30 أيار/مايو 2023. وهو يتناول أيضاً التقدم الذي أحرزته الوكالة في تقديم الدعم والمساعدة التقنيين في مجال الأمان والأمن النوويين لأوكرانيا وفي ضمان حماية الأمان والأمن النوويين في محطة زابوريجيا للقوى النووية.

باء- الأمان النووي والأمن النووي في أوكرانيا

باء-1- بعثات الوكالة إلى أوكرانيا

باء-1-1- بعثات الدعم والمساعدة من الوكالة إلى محطات زابوريجيا وريفني وجنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي للقوى النووية وإلى موقع محطة تشرنوبل للقوى النووية

10- أرست الوكالة وجوداً مستمراً لموظفين تابعين لها في محطة زابوريجيا اعتباراً من 1 أيلول/سبتمبر 2022 عقب بعثة الدعم والمساعدة من الوكالة إلى محطة زابوريجيا للقوى النووية (بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا) بقيادة المدير العام في آب/أغسطس 2022. ونُشرت بعثات للدعم والمساعدة من الوكالة إلى محطات ريفني وجنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وإلى موقع تشرنوبل (بعثات الدعم والمساعدة) في الفترة من 16 إلى 23 كانون الثاني/يناير 2023. وبعد إيفاد هذه البعثات إلى المواقع النووية الخمسة في أوكرانيا، ظلَّت هناك خمسة أفرقة من موظفي الوكالة، تضمُّ 11 موظفاً إجمالاً، موجودة بصفة مستمرة في أوكرانيا.

11- والغرض من إرساء الوجود المستمر لموظفي الوكالة في المواقع النووية في أوكرانيا هو المساعدة على التقليل من مخاطر وقوع حادث نووي. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، واصل موظفو الوكالة الموجودون في أوكرانيا أنشطتهم المعتادة في كلِّ موقع، بما في ذلك إجراء مقابلات منتظمة مع إدارة المحطات، وجمع ملاحظات منتظمة من المناطق الرئيسية في المحطات، وإجراء مناقشات منتظمة مع النظراء التقنيين لتعزيز فهم أوضاع الأمان والأمن النوويين وفهم المتطلبات التقنية من حيث المعدات والأولويات المرتبطة بها. ويعمل موظفو الوكالة على رصد وتقييم الأوضاع في كل موقع من المواقع النووية على أساس الركائز السبع التي لا غنى عنها ('الركائز السبع') لضمان الأمان والأمن النوويين خلال نزاع مسلح، والتي حدَّدها المدير العام

---

[6] الفقرة 4 من قرار مجلس محافظي الوكالة GOV/2022/17 المعتمد في 3 آذار/مارس 2022.

[7] الفقرة 7 من قرار مجلس محافظي الوكالة GOV/2022/58 المعتمد في 15 أيلول/سبتمبر 2022.

[8] الفقرة 8 قرار مجلس محافظي الوكالة GOV/2022/71 المعتمد في 17 تشرين الثاني/نوفمبر 2022.

للمرة الأولى في اجتماع مجلس المحافظين المعقود في 2 آذار/مارس 2022، وجاء وصفها في الوثيقة GOV/2022/52 [9]. ويقدِّم موظفو الوكالة الموجودون في أوكرانيا تقاريرهم مباشرة إلى المقر الرئيسي.

رفع علم الوكالة على محطة خميلنيتسكي للقوى النووية إيذاناً بالوجود المستمر لموظفين

12- وحتى 30 أيار/مايو 2023، بلغ عدد البعثات التي أوفِدت في إطار الوجود المستمر في جميع المواقع النووية الخمسة في أوكرانيا 37 بعثة تضمُّ 81 من موظفي الوكالة، واضطلعت هذه البعثات بما مجموعه 2366 يوم عمل في أوكرانيا. ولا يزال الحفاظ على استمرار وجود موظفي الوكالة في جميع المواقع النووية الخمسة في أوكرانيا يمثل التزاماً رئيسيًّا على عاتق الوكالة له تأثير كبير في مواردها.

13- وقد نُفِّذت على النحو المقرر معظم عمليات التناوب خلال الفترة المشمولة بالتقرير. بيد أنَّه كانت هناك أيضاً بعض التحديات في هذا الصدد. حيث تعيَّن تأجيل عملية التناوب السادسة لفريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا في شباط/فبراير 2023 لفترة تقارب الشهر، مما أدى إلى زيادة كبيرة في طول الفترة التي قضاها موظفو الوكالة في الموقع بينما كانت الجهود جارية لضمان المرور الآمن لكلا الفريقين عبر خط المواجهة العسكرية في منطقة زابوريجيا. وتأجلت أيضاً عمليات التناوب الخاصة بثلاثة أفرقة أخرى (بعثات الدعم والمساعدة إلى محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني) في نهاية شباط/فبراير 2023، عندما أصدرت إدارة الأمم المتحدة لشؤون السلامة والأمن (إدارة السلامة والأمن) تعليمات تقييدية 'بوقف السفر' في جميع أراضي أوكرانيا من أجل ضمان المرور الآمن. وعادةً ما تستغرق عملية التناوب الواحدة فترة بين أربعة وثمانية أيام للسفر إلى المواقع ومنها إجمالاً. وبالإضافة إلى ذلك، فقد شهد موظفو الوكالة في جميع المواقع النووية في أوكرانيا إنذارات متكررة بغارات جوية، مما اضطرهم في بعض الأحيان للجوء إلى المخابئ.

14- وتُستخدم مجموعة متنوعة من الترتيبات اللوجستية وترتيبات السفر (على سبيل المثال عن طريق السيارات الرسمية الخاصة بالوكالة والرحلات الجوية والسكك الحديدية) لتمكين الوكالة من المحافظة على الوجود الدائم لموظفيها في أوكرانيا، مع الامتثال الكامل لتوصيات إدارة السلامة والأمن لضمان السفر المأمون والآمن في أوكرانيا. ويقيم موظفو الوكالة إما في مرافق الإقامة التابعة لمحطات القوى النووية أو في المواقع نفسها. ويتلقى موظفو الوكالة إحاطة بالمعلومات اللازمة قبل التوجه إلى أوكرانيا لإعدادهم للعمل الذي يتعين عليهم الاضطلاع به في كل موقع في الظروف التي يفرضها النزاع المسلح ولإبلاغهم بأوضاع الأمان والأمن.

15- وبالتعاون الوثيق مع إدارة السلامة والأمن، تتأكد الوكالة من تدريب موظفي الوكالة المقرر إيفادهم في بعثات إلى أوكرانيا على إجراءات العمل المأمونة والآمنة في الميدان من خلال حضور البرنامج التدريبي عن نهج الأمن والسلامة في البيئات الميدانية لأغراض النشر المفاجئ، كما يتلقون إحاطات للتوعية الأمنية قبل النشر. والبرنامج التدريبي المذكور هو حاليًّا إلزامي للموظفين المتوجهين إلى موقع محطة زابوريجيا وموصى

[9] الفقرة 8 من تقرير المدير العام إلى مجلس المحافظين، الوثيقة GOV/2022/52، الصادرة في 9 أيلول/سبتمبر 2022.

به للموظفين المتوجهين إلى سائر المواقع في أوكرانيا. وسيغدو البرنامج إلزاميًّا لجميع الموظفين التابعين لمنظومة الأمم المتحدة في أوكرانيا اعتباراً من 1 تموز/يوليه 2023.

16- ويبيّن القسم باء-3 الاستنباطات والملاحظات الرئيسية التي انتهت إليها أفرقة بعثات الدعم والمساعدة الموفدة من الوكالة.

باء-1-2- بعثة المدير العام الثانية إلى زابوريجيا

17- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، عبر المدير العام خط المواجهة من أجل السفر إلى محطة زابوريجيا للمرة الثانية منذ بداية النزاع المسلح. وكان غرض المدير العام من هذه الزيارة، التي أجراها في 29 آذار/مارس 2023، هو معاينة الأضرار والتغيرات التي شهدتها محطة زابوريجيا منذ زيارته السابقة في أيلول/سبتمبر 2022، لا سيما الأضرار الناجمة عن القصف الذي وقع في تشرين الثاني/نوفمبر 2022. وكانت زيارة المدير العام تهدف أيضاً إلى ضمان صون وتحسين انتظام التناوب بين موظفي الوكالة القادمين إلى محطة زابوريجيا والمغادرين منها، بعد الظروف الشديدة الصعوبة التي ووجهت أثناء تأخر التناوب في شباط/فبراير 2023.

> ***"لقد كانت الزيارة أساسية حتى أتمكن من إجراء تقييمي الخاص لخطورة الوضع [من حيث الأمان والأمن النوويين]. ومن الواضح أنّ النشاط العسكري يتزايد في هذه المنطقة بأسرها. وهناك كلام معلن حول شنّ هجمات وهجمات مضادة. وربما تكون هذه المنطقة بصدد مرحلة أكثر خطورة من النزاع الجاري".***
>
> المدير العام رافائيل ماريانو غروسي، عقب زيارته الثانية إلى محطة زابوريجيا للقوى النووية في 30 آذار/مارس 2023

18- وخلال هذه الزيارة، اصطحب المدير العام موظفي الوكالة، بمن فيهم أعضاء الفريقين القادم والمغادر في إطار بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا، في جولة في موقع محطة زابوريجيا، حيث زاروا الأماكن التي تعرضت لأضرار بفعل الأنشطة العسكرية. وشملت هذه الأماكن صهاريج تخزين الزيوت، وصهاريج تخزين الركازة، ومرفق الخزن الجاف للوقود المستهلك. وبالإضافة إلى ذلك، التقى المدير العام بإدارة محطة زابوريجيا لمناقشة المسائل المتعلقة بخفض أعداد الموظفين وعدم استقرار إمدادات الكهرباء.

19- وأثناء عبور خط المواجهة للوصول إلى الموقع ثم العودة منه في 29 آذار/مارس 2023، لاحظ المدير العام مؤشرات جديدة تدلُّ على زيادة الأنشطة العسكرية في المنطقة مقارنة بالوضع خلال زيارته السابقة في 1 أيلول/سبتمبر 2022. وسلَّط ذلك الضوء مجدداً على خطورة الوضع في محطة زابوريجيا من حيث الأمان والأمن النوويين، وعلى تواصل التطورات المقلقة، مما يشدد على الحاجة الماسة إلى التزام جميع الأطراف بحماية محطة زابوريجيا.

المدير العام رافائيل ماريانو غروسي أثناء جولته في محطة زابوريجيا للقوى النووية والمنطقة المحيطة بها خلال زيارته الثانية إلى الموقع، في 29 آذار/مارس 2023.

باء-2- حماية محطة زابوريجيا

20- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، واصل المدير العام جهوده الدبلوماسية من أجل ضمان الأمان والأمن النوويين في محطة زابوريجيا. وشمل ذلك عدداً من الحوارات واللقاءات والمشاورات مع مسؤولين رفيعي المستوى من كلٍّ من أوكرانيا والاتحاد الروسي. وسُلِّط الضوء أيضاً على الحاجة الماسة والملحة لالتزام جميع الأطراف بحماية محطة زابوريجيا ومنع وقوع حادث نووي، بسبب استمرار صعوبة وخطورة الوضع في المحطة، مع ملاحظة زيادة الوجود العسكري والأنشطة العسكرية في المنطقة، وانعدام الوفرة الاحتياطية لخطوط الإمداد بالكهرباء من خارج الموقع، وتكرار الانقطاع التام للكهرباء من خارج الموقع (في 9 آذار/مارس 2023 و22 أيار/مايو 2023). ونتيجةً لهذه الجهود، تطوَّر الاقتراح الأولي بإنشاء منطقة حماية حول المحطة للتركيز بصورة أكبر على وضع مبادئ ملموسة للمساعدة على ضمان الأمان والأمن النوويين في محطة زابوريجيا.

المدير العام رافائيل ماريانو غروسي أثناء لقائه مع الرئيس الأوكراني فلوديمير زيلينسكي في زابوريجيا في 17 آذار/مارس 2023.

21- ونوقشت مسألة ضمان الأمان والأمن النوويين في محطة زابوريجيا مع الرئيس الأوكراني فلوديمير زيلينسكي خلال زيارة المدير العام إلى مدينة زابوريجيا في 27 آذار/مارس 2023. وعقب هذا الاجتماع، سافر المدير العام في 5 نيسان/أبريل 2023 إلى كالينينغراد في الاتحاد الروسي، حيث عقد مباحثات مع كبار المسؤولين الروس، بما في ذلك المدير العام للشركة الحكومية للطاقة الذرية "روزاتوم"، أليكسي ليخاتشيف.

المدير العام رافائيل ماريانو غروسي أثناء لقائه مع المدير العام لروزاتوم أليكسي ليخاتشيف في كالينينغراد في الاتحاد الروسي، في 5 نيسان/أبريل 2023. (الصورة من: موقع rosatom.ru)

22- وتواصلت هذه الجهود بحيث أجرى المدير العام المزيد من المشاورات والمناقشات المكثفة مع جميع الأطراف. وتوّج ذلك بالكلمة التي ألقاها المدير العام أمام مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة في نيويورك، بتاريخ 30 أيار/مايو 2023. وقدَّم المدير العام في سياق كلمته معلومات محدَّثة عن أنشطة الوكالة بشأن الأمان والأمن النوويين والضمانات في أوكرانيا، وذكَّر مجلس الأمن بالركائز السبع، وعرض مبادئ ملموسة للمساعدة على ضمان الأمان والأمن النوويين في محطة زابوريجيا من أجل منع وقوع حادث نووي وضمان سلامة المحطة.

23- والمبادئ المذكورة هي التالية:

- يجب ألا يُشَنّ أي هجوم من أي نوع على المحطة أو منها، ولا سيما استهداف المفاعلات، وأماكن خزن الوقود المستهلك، وغيرها من البنى الأساسية الحرجة، أو استهداف الموظفين؛
- يجب ألا تُستخدم محطة زابوريجيا كقاعدة للأسلحة الثقيلة أو كموقع لخزن هذه الأسلحة (مثل راجمات الصواريخ، ونظم المدفعية والذخائر، والدبابات) أو كقاعدة للعسكريين بغية شنّ هجوم من المحطة؛
- يجب ألا تُعرَّض إمدادات الكهرباء من خارج الموقع إلى المحطة للخطر. ولهذا الغرض، يجب أن تُبذل كل الجهود لتبقى إمدادات الكهرباء من خارج الموقع متوافرة وآمنة في جميع الأوقات؛
- يجب أن تكون كل الهياكل والنظم والمكونات التي تُعَدُّ ضرورية للتشغيل المأمون والآمن لمحطة زابوريجيا محمية من أي هجمات أو أعمال تخريب؛
- يجب ألا تُتخذ أي تدابير تُخِلّ بهذه المبادئ.

المدير العام رافائيل ماريانو غروسي وهو يلقي كلمته أمام مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة في نيويورك، بتاريخ 30 أيار/مايو 2023.

24- وقال المدير العام في إطار كلمته إن فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا سيرفع تقريراً إلى المدير العام بشأن الالتزام بهذه المبادئ وأنه سيبلغ علناً أي انتهاك لها. وطلب من الطرفين بكل احترام الالتزام بالمبادئ الخمسة المذكورة والتمس من أعضاء مجلس الأمن أن يدعموها دعماً قاطعاً لا لبس فيه. وأضاف المدير العام أن المبادئ الخمسة قد أُرسيَت وأن الوكالة تنوي البدء برصد تطبيقها من خلال فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا.

25- وبعد تصريحات أدلى بها أعضاء في مجلس الأمن، ذكر المدير العام في ملاحظاته الختامية أن ثمة تأييداً عاماً لعمل الوكالة. وأحاط علماً بالفروق الدقيقة بين مختلف التصريحات المُدلى بها ولكن خلص إلى أنه يوجَد إجماع على ضرورة تجنب أي حادث نووي وعلى عمل الوكالة الذي لا غنى عنه في هذا الصدد. وأفاد المدير العام بأن ذلك هو خطوة في الاتجاه الصحيح وأن الدعم الذي يحظى به عمل الوكالة والركائز السبع والمبادئ الخمسة التي حدَّدها أمر مشجِّع له. وستعمل الوكالة على ترسيخ المبادئ وتحسين فعالية التدابير التي تتخذها لحماية محطة زابوريجيا. وأوضح المدير العام أنه سيبقي مجلس الأمن على عِلم بمسألة تطبيق المبادئ الخمسة والالتزام بها وأنه سيتم تعزيز قدرات فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا للمساعدة على ضمان تجنب أي حادث نووي.

باء-3- لمحة عامة عن الأوضاع في المرافق النووية في أوكرانيا

26- واصلت الوكالة رصد وتقييم الأوضاع من حيث الأمان والأمن النوويين في المرافق النووية والأنشطة المنطوية على مصادر مشعة في أوكرانيا على أساس الركائز السبع.[10] وتنطبق الركائز السبع تحديداً على الظروف الراهنة غير المسبوقة التي تشهد وجود قوات عسكرية في مواقع المرافق النووية أو على مقربة منها، لا سيما حين يكون المرفق المعني محطة عاملة للقوى النووية، وهي مستمدة من منشورات معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة. ومن ثمَّ فهي لا تقدم مبادئ أو متطلبات أو توصيات إضافية بشأن الأمان والأمن النوويين.

27- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، أحرزت الوكالة تقدماً في استعراض التحديات التي تواجه تطبيق معايير الأمان وإرشادات الأمن النووي الصادرة عن الوكالة في حالات النزاع المسلح. وترد في المرفق الأول معلومات محدَّثة بشأن التقدُّم المحرز في هذا الاستعراض.

28- وظلَّت الأوضاع في أوكرانيا على هشاشتها من حيث الأمان والأمن النوويين خلال الفترة المشمولة بالتقرير، لاسيما في محطة زابوريجيا، حيث رُصدت زيادة في الوجود العسكري والأنشطة العسكرية في المنطقة المحيطة بالمحطة. وتواصلت الهجمات على البنية الأساسية للطاقة في أوكرانيا، وأثَّرت مرة أخرى على موثوقية وتوافر خطوط الإمداد بالكهرباء من خارج المواقع في جميع محطات القوى النووية. وشهدت محطة زابوريجيا حالتين إضافيتين من انقطاع إمدادات الكهرباء من خارج الموقع، ووصل بذلك مجموع حالات انقطاع الإمدادات إلى سبع منذ بداية النزاع، مع الإشارة إلى أن محطات القوى النووية العاملة الأخرى اضطرت إلى التقليل من قدرتها العاملة في عدة مناسبات. وفي 22 أيار/مايو 2023، أُغلقَت وحدة مفاعل تلقائياً في محطة جنوب أوكرانيا بسبب اضطرابات أو تقلبات في الشبكة. ولا تزال سلسلة الإمداد وظروف عمل الموظفين القائمين على التشغيل تنطوي على صعوبات وتحديات في جميع المواقع النووية بسبب الظروف التي يفرضها النزاع المسلح.

---

[10] الفقرة 8 من تقرير المدير العام إلى مجلس المحافظين، الوثيقة GOV(2022)/52، الصادرة في 9 أيلول/سبتمبر 2022.

29- وترد أدناه لمحة عامة عن الأوضـــاع الراهنة من حيث الأمان والأمن النوويين في المرافق النووية والأنشطة المنطوية على مصادر مشعة في أوكرانيا على أساس الركائز السبع. ويرد في المرفق الثاني تسلسل زمني للأحداث التي وقعت في أوكرانيا خلال الفترة من 21 شباط/فبراير 2022 إلى 30 أيار/مايو 2023.

30- وكان الوضـع في أوكرانيا أيضـاً أحد المواضـيع التي تناولتها الدورة المشـتركة الثامنة والتاسـعة للاجتماع الاستعراضي للأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي، والتي عُقدت في الفترة من 20 إلى 31 آذار/مارس 2023 في فيينا. ويرد في المرفق الثالث بهذا التقرير موجز قصير لأبرز الجوانب المفاد بها في هذا الاجتماع الاستعراضي في ضوء النزاع المسلح في أوكرانيا بالاستناد إلى التقرير الموجز[11] الصادر في 31 آذار/مارس 2023.

باء-3-1- محطة زابوريجيا للقوى النووية

31- ظلَّ الوضـع العام في محطة زابوريجيا يشـكِّل مثاراً للقلق من حيث الأمان والأمن النوويين، في ضـوء الإخلال بجميع الركائز السبع من جرَّاء النزاع العسكري وتكرار وقوع القصف وانفجارات الألغام الأرضية في محيط الموقع. ولاحظ فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا أنَّ الفترة المشـمولة بالتقرير شـهدت اسـتمرار الاتجاه المتمثل في اسـتيلاء "المنظمة المشـغلة لمحطة زابوريجيا للقوى النووية"، وهي شـركة مسـاهمة مقرها موسـكو، تدريجيًّا على التحكم في تشـغيل محطة زابوريجيا، كما جاء في الوثيقة GOV/2023/10 [12]. وأفاد فريق بعثة الدعم والمسـاعدة إلى زابوريجيا بأنَّ الاتحاد الروسـي أعلن رسـميًّا أنَّ محطة زابوريجيا تخضـع لعملية نقل للسلطة بالكامل ستنتهي بحلول 1 كانون الثاني/يناير 2028.

32- وخلال الفترة المشـــمولة بالتقرير، ظلَّت الوحدات من 1 إلى 4 في محطة زابوريجيا في حالة الإغلاق البارد. وظلَّت الوحدتان 5 و6 في حالة إغلاق ساخن لمعظم الفترة المشمولة بالتقرير. واستُخدم البخار الناتج من الوحدتين في المعالجة الكيميائية لمياه الصـــرف ومياه النفايات الملوثة بحامض البوريك، وفي تجديد المبادلات الأيونية، وفي توفير الحرارة في محطة زابوريجيا ومدينة إينرهودار القريبة منها خلال فصـل الشـتاء. وبدأ نقل الوحدة 6 إلى حالة الإغلاق البارد في 20 نيســـان/أبريل 2023 ودخلت حالة الإغلاق البارد في اليوم التالي. وفي الوقت الراهن، تظلُّ الوحدة 5 وحدها في حالة الإغلاق الساخن لتوفير البخار اللازم للأغراض التكنولوجية في الموقع ولتسخين المياه فيما يتعلق بالشبكة.

33- وخلال الفترة المشـــمولة بالتقرير، أوقف بالتدريج تشـــغيل جميع الغلايات المتنقلة التي تعمل بالديزل المركَّبة في محطة زابوريجيا، والبالغ عددها تســـع غلايات، والمركَّبة في مدينة إينرهودار، والتي يربو عددها على 50 غلاية، والتي استُخدمت لتوفير الحرارة للمدينة خلال فصل الشتاء. وبحلول 17 نيسـان/أبريل 2023، كانت جميع الغلايات المتنقلة في محطة زابوريجيا وفي مدينة إينرهودار قد أوقف تشـــغيلها. وأُبلغ فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا بأنَّ الغلايات سوف تخضع للصيانة السنوية وستوضع في حالة التأهب.

---

[11] متاح عبر الرابط: 23-2301280a_cns8_9rm2023_08_final.pdf (iaea.org)

[12] الفقرة 46 من تقرير المدير العام إلى مجلس المحافظين، الوثيقة GOV(2023)/10، الصادرة في 22 شباط/فبراير 2023.

السلامة المادية

34- في حين تأكَّد حتى الآن استقرار وحدات المفاعلات الست وسلامة الوقود المستهلك والوقود الطازج والنفايات ذات مستويات النشاط الإشعاعي الضعيفة والمتوسطة والقوية – كلٌّ في مرفق الخزن الذي يخصه داخل الموقع، فإنَّ السلامة المادية لمحطة زابوريجيا لا تزال تواجه إخلالاً خطيراً نتيجة للأنشطة العسكرية الجارية.

مرفق الخزن الجاف للوقود المستهلك في محطة زابوريجيا للقوى النووية في وقت الزيارة التي أجراها المدير العام رافائيل ماريانو غروسي في 29 آذار/مارس 2023. وقد أُفيد في الوثيقة GOV/2023/10 بتدابير الحماية المادية الإضافية لذلك المرفق.

35- وفي 19 نيسان/أبريل 2023، زار فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا الطابق العلوي من قاعة التوربينات في الوحدة 4 بعد ملاحظة كسر نوافذها قبل عدة أيام عقب سماع انفجارٍ مدوٍّ في الموقع في 12 نيسان/أبريل 2023. ولاحظ فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا كسر معظم النوافذ الواقعة تحت السقف المواجه لمبنى التوربينات الرئيسي، بما في ذلك بعض النوافذ في الجدار المقابل الأقرب إلى الوحدة 3، في حين لم تلاحظ أي أضرار فيما يتعلق بنوافذ الجدار المواجه لقنوات مياه التبريد أو نوافذ الطوابق الأدنى من قاعة التوربينات الخاصة بالوحدة 4.

36- وبدا أنَّ الاستنتاجات والملاحظات المستمدة من زيارة الوحدة 4 لا تتوافق مع كون سبب الانفجار لغماً أرضيًّا. وفي إطار المناقشات اللاحقة مع روزاتوم، أُعلِم فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا أنَّ الانفجار

الذي سُمع دويُّه يوم 12 نيسان/أبريل 2023 وتسبب في الأضرار التي لحقت بنوافذ الطابق الأعلى من الوحدة 4، كان ناجماً عن طائرة بلا طيار.

نظم ومعدات الأمان والأمن النوويين

37- أفاد فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا باستمرار العمل بالإجراء الطارئ لضمان الوفرة الاحتياطية للمياه المحتوية على مركبات البورون، مع إبقاء وعاء المفاعل في الوحدة 3 مفتوحاً ليكون خزاناً للمياه المحتوية على مركبات البورون إذا لزم الأمر.

38- وارتفع منسوب المياه في خزان كاخوفكا خلال الفترة المشمولة بالتقرير وعاد إلى طبيعته. ولكن في 6 أيار/مايو 2023، شهد منسوب المياه ارتفاعاً غير مسبوق ووصل إلى 17,12 متراً، وهو أمر أثار مخاوف من أن يكون لهذا المنسوب العالي تأثير سلبي في المحطة. واستناداً إلى تحليل أُجريَ في إطار اختبارات لقياس التحمُّل حصلت بعد حادث فوكوشيما دايتشي في عام 2011، قد تتدفق المياه من الخزان إلى بركة التبريد مباشرةً في محطة زابوريجيا إذا ارتفع منسوب المياه ووصل إلى ما يفوق 17,7 متراً. ويمكن أن يؤثِّر ذلك سلباً في نوعية مياه التبريد، ولكن لن يكون له تأثير على صعيد الأمان النووي في المحطة. وخلال الفترة الممتدة من 8 إلى 26 أيار/مايو 2023، كان منسوب المياه في خزان كاخوفسكا مستقراً، إذ أُفيدَ بأنه تراوح بين 17,05 متراً و17,08 متراً.

39- وأفاد فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا بتراجع نطاق عمليات الصيانة في جميع وحدات المفاعلات بمحطة زابوريجيا منذ بداية النزاع المسلح بسبب محدودية عدد موظفي الصيانة، وعدم وجود المتعاقدين من الخارج الذين يؤدون جزءاً كبيراً من العمل، وعدم توافر قطع الغيار اللازمة للصيانة. وأفاد فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا بأنَّ المحطة لم يعُد متاحاً فيها سوى ربع موظفي الصيانة الدائمين، ولا تطبق جدولاً زمنيًّا منتظماً للصيانة والتفتيش أثناء الخدمة. ووفقاً لإدارة المحطة، فمن الممكن تنفيذ أعمال الصيانة أو أي أعمال استبدال بالاستعانة بخدمات شركة مركزية تابعة لهيئة روزإينيرغوأتوم عادة ما تتولى تنفيذ المهام من هذا القبيل.

40- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، لاحظ فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا وجود مركبات عسكرية في قاعات التوربينات بالوحدات 1 و2 و4.

الموظفون القائمون على التشغيل

41- لا تزال حالة التوظيف في محطة زابوريزهزهيا للقوى النووية معقدة وصعبة. وأبلغت إدارة المحطة الحالية فريق بعثة الدعم والمساعدة أن العدد الإجمالي للموظفين مع عقود روزاتوم يزيد الآن قليلاً عن 3000 موظف، مع وجود 1000 موظف آخرين في طور الموافقة. ولا يزال ما يقرب من 1000 موظف مع عقود الشركة الوطنية لتوليد الطاقة النووية "Energoatom" يعملون في المحطة، تحت إشراف إدارة المحطة المعينة من قِبل الاتحاد الروسي، وهناك عدد كبير من موظفي هذه الشركة الذين بقوا في شركة إنرهودار "Enerhodar" هم الآن تحت الطلب ويتم استدعاؤهم من حين لآخر للعمل.

42- وعلِم فريق بعثة الدعم والمساعدة أنه بدأ في مطلع أيار/مايو 2023 إجلاء طوعي للمقيمين في مدينة إينرهودار المجاورة التي يعيش فيها معظم موظفي المحطة، وهو ما زاد من أوجه عدم اليقين فيما يخص حالة

التوظيف. وأعرب المدير العام مراراً وتكراراً عن قلقه الشديد بشأن الوضع الصعب للغاية الذي يواجهه موظفو محطة زابوريجيا وأسرهم، والذي يمكن أن يؤثِّر أيضاً في الأمان والأمن النوويين.

43- وأُعلِم فريق بعثة الدعم والمساعدة أنه، استجابة لنقص الموظفين، تلقى المشغلون من محطات القوى النووية الروسية تدريباً على المحاكاة والتدريب أثناء العمل في محطة زابوريجيا للقوى النووية، مصحوباً بفحص نظري وعملي، من أجل أن يصبحوا مشغلين مرخصين، بموجب ترتيبات روسية، لمحطة زابوريجيا للقوى النووية. وعندما يتم تدريبهم والترخيص لهم، قد يُطلب منهم العمل في محطة زابوريجيا للقوى النووية في حالة نقص الموظفين[13].

44- وأفاد فريق البعثة أنه بحلول نهاية نيسان/أبريل 2023، انخفض عدد الموظفين في محطة زابوريجيا للقوى النووية على أساس يومي بنحو 25٪ مقارنة بشهر كانون الثاني/يناير 2023. ومع ذلك، يجري تعيين موظفين جدد لشغل وظائف متعددة في محطة زابوريجيا للقوى النووية، بما في ذلك 200 موظف للصيانة.

إمدادات الكهرباء من خارج الموقع

45- في بداية الفترة المشمولة بالتقرير، كان خط دنيبروفسكا العامل بقدرة 750 كيلوفولط والخط الاحتياطي فيروبسلافنا العامل بقدرة 330 كيلوفولط هما خطا الطاقة الوحيدان خارج الموقع المتاحان لمحطة زابوريجيا للقوى النووية. وفي 25 شباط/فبراير 2023، تم فصل الخط الاحتياطي فيروبسلافنا وأُعيد توصيله مرتين في نفس اليوم وتعرض لاحقاً لأضرار في 1 آذار/مارس 2023. ولأكثر من 12 أسبوعاً خلال الفترة المشمولة بالتقرير، اعتمدت محطة زابوريجيا للقوى النووية على خط إمداد طاقة واحد خارج الموقع، وهو خط دنيبروفسكا العامل بقدرة 750 كيلوفولط، لتبريد المفاعل وغيرها من وظائف الأمان والأمن النوويين الأساسية، مع تأجيل باستمرار، بسبب الأنشطة العسكرية في المنطقة، صيانة وإصلاح الخط الاحتياطي فيروبسلافنا العامل بقدرة 330 كيلوفولط.

46- وفي 9 آذار/مارس 2023 و22 أيار/مايو 2023، تم فصل خط دنيبروفسكا، مما تسبب بفقدان محطة زابوريجيا للقوى النووية كل الطاقة الصادرة من خارج الموقع. وبفعل هذه التطورات، انقطعت إمدادات الكهرباء من خارج الموقع في محطة زابوريجيا سبع مرات منذ بدء النزاع المسلح. وبدأ تشغيل مولدات الديزل للطوارئ على الفور وقدمت هذه المولدات الطاقة الأساسية لمحطة زابوريجيا للقوى النووية حتى تمت إعادة توصيل خط دنيبروفسكا في نفس اليوم في الحالتين المذكورتين.

47- وفي آذار/مارس 2023، أفاد الاتحاد الروسي أن روساتوم كانت تساعد في إزالة المعدات التالفة من ساحة تحويل الكهرباء المفتوحة بقدرة 330 كيلوفولط في محطة زابوريجيا للقوى الحرارية بهدف استعادة ثلاثة خطوط بقدرة 330 كيلوفولط إلى نظام الشبكة الكهربائية في الإقليم الذي هو حالياً تحت سيطرة الاتحاد الروسي. ووافقت روساتوم على تمكين فريق بعثة الدعم والمساعدة من الوصول إلى ساحة تحويل الكهرباء المفتوحة لمحطة زابوريجيا للقوى الحرارية؛ لكن الزيارة تأجلت في عدة مناسبات. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، لم يتمكن فريق البعثة بَعد من زيارة هذه المحطة.

---

[13] انظر الفقرة 2 أعلاه.

سلسلة الإمدادات اللوجستية

48- وفي 12 نيسان/أبريل 2023، أفاد فريق البعثة أن المحطة كانت تفتقد أنواعا مختلفة وكثيرة من قطع الغيار، بما في ذلك قطع الغيار الضرورية للمكونات الأساسية مثل مضخات التبريد في الوحدتين 5 و 6. ونتيجة لذلك، تم إعداد قائمة تضم ما يقرب من 800 قطعة غيار ومواد استهلاكية ذات أولوية عالية/من الفئة 1 (بما في ذلك الكابلات والمصابيح والكواشف الكيميائية) وتم تقديمها إلى روساتوم بواسطة محطة زابوريجيا للقوى النووية.

نظام الرصد الإشعاعي داخل الموقع وخارجه والتأهب والتصدي للطوارئ

49- كانت جميع وحدات الرصد الإشعاعي في الموقع عاملة خلال الفترة المشمولة بالتقرير. ولم يتم توصيل أربع وحدات رصد الإشعاعات خارج الموقع بالنظام خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وتقع الوحدات الأربع خارج الموقع في المنطقة المتأثرة بالنزاع المسلح، ولم يتسن إعادة توصيلها بعد. وأفاد فريق البعثة في 25 نيسان/أبريل 2023 و17 أيار/مايو 2023 بأن إحدى وحدات الرصد خارج الموقع الأربعة المنفصلة عثر عليها طاقم الصيانة التابع لمحطة زابوريجيا للقوى النووية متضررة تماماً، في حين عثر على وحدة أخرى غير متضررة ولكن نظام الإمداد بالكهرباء كان متضرراً بأكمله. ويقع كل من هاتين الوحدتين على الضفة اليسرى لنهر دنيبرو. ولا تزال مستويات الإشعاع في الموقع وخارج الموقع طبيعية.

50- وفي 18 أيار/مايو 2023، أفادت المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية بأنها لم تعد تتلقَّى بيانات خاصة بالرصد الإشعاعي خارج الموقع من جوار محطة زابوريجيا. والبيانات الأحدث التي تلقَّتها الوكالة عبر النظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات (IRMIS) من وحدات رصد الإشعاعات خارج الموقع المذكورة هي بيانات وردت عند الساعة 4/00 بتوقيت غرينتش في يوم 17 أيار/مايو 2023. وتعمل الوكالة على معالجة هذه المسألة مع مديري المحطة والمسؤولين المعنيين.

بيانات رصد الإشعاع من وحدات الرصد والقياسات التي أخذها فريق البعثة في دائرة نصف قطرها 20 كم حول محطة زابوريجيا للقوى النووي وهي تبيّن أنَّ مستويات الإشعاع طبيعية.

51- وظلت حالة وموثوقية ترتيبات الطوارئ في الموقع وخارجه لمحطة زابوريجيا للقوى النووية مصدر قلق كبير خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وظل مركز الطوارئ في الموقع مشغولاً من قِبل السلطة العسكرية، ولا يزال المركز المؤقت لا يفي بجميع المتطلبات اللازمة لتوفير وظائف الاستجابة للطوارئ المتوقعة. ومركز الطوارئ خارج الموقع، الموجود في مدينة زابوريجيا، غير متاح حالياً لمحطة زابوريجيا للقوى النووية بسبب النزاع المسلح. وتم إنشاء مركز مؤقت خارج الموقع في إنرهودار، ولكن لم يتم التحقق من حالته من قِبل فريق البعثة.

52- وتم إجراء أحدث تمرين للطوارئ في محطة زابوريجيا للقوى النووية في تشرين/نوفمبر 2021. ولم يتم اتباع جدول التدريبات لعام 2022 نتيجة للنزاع المسلح، ومن المقرر الآن إجراء التمرين التالي في تشرين/نوفمبر 2023.

53- وأُبلغ فريق البعثة أن خطط الطوارئ المؤقتة في موقع محطة زابوريجيا للقوى النووية من أجل التصدي للحوادث وحالات الطوارئ الأخرى، قد تم تحديثها في 30 آذار/مارس 2023، بما يتماشى مع لوائح الاتحاد الروسي[14] ومع مراعاة الوضع الناتج عن النزاع المسلح. ويجري وضع خطة الطوارئ الكاملة في الموقع لحماية الأفراد في حالة وقوع حوادث في محطة زابوريجيا للقوى النووية

54- وكما سبقت الإفادة، فبسبب الأضرار التي لحقت بمحطة الإطفاء لمحطة زابوريجيا للقوى النووية، نُقِل الموظفون العاملون بها ومعداتها إلى محطة الإطفاء في إنرهودار، مما يعني زيادة الوقت اللازم لوصول فرقة الإطفاء إلى محطة زابوريجيا في حالة نشوب حريق. وفي آذار/مارس 2023، زار فريق البعثة مركز الإطفاء في إنرهودار حيث علم أن محطة الإطفاء كانت تحت سلطة وزارة الاتحاد الروسي للدفاع المدني والطوارئ والقضاء على عواقب الكوارث الطبيعية منذ 13 شباط/فبراير 2023 وأنه كان ما يقرب من ثلث طاقم الإطفاء قد غادروا منذ بداية النزاع المسلح.

الاتصالات

55- أكَّد فريق بعثة الدعم والمساعدة أنَّه لم تكن هناك أي اتصالات رسمية بين محطة زابوريجيا والمفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية (المفتشية الحكومية الأوكرانية) منذ تشرين الثاني/نوفمبر 2022. وأبلغ فرق البعثة عن تحديات تتعلق بالاتصال بشبكات الهاتف المحمول والانقطاعات المستمرة لاتصالات الإنترنت.

باء-3-2- محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني للقوى النووية

56- بقيت محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني محطات القوى النووية الوحيدة العاملة في أوكرانيا التي تزود الشبكة الأوكرانية بالكهرباء خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وكل المفاعلات في تلك المواقع هي قيد التشغيل إلا خلال فترات إيقاف التشغيل المجدولة لأغراض الصيانة وإعادة التزويد بالوقود.

[14] انظر الفقرة 2 أعلاه.

اجتماع مع موظفي محطة خميلنيتسكي لتسليم المسؤوليات بين فريقَي بعثة الدعم والمساعدة القادم والمغادر في 14 نيسان/أبريل 2023.

57- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، تواصلت الهجمات على البنية الأساسية للطاقة في أوكرانيا. وفي حالات عديدة، تطلبت آثار هذه الهجمات خفض الطاقة في الوحدات المشغّلة.

السلامة المادية

58 لم تلحق أي أضرار مادية بالمرافق في محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني من جراء الأعمال العسكرية خلال الفترة المشمولة بالتقرير. ولكن شوهدت قذائف انسيابية ومركبات جوية في الجو على مسافة قريبة من بعض تلك المحطات المشغّلة، وهو ما مثّل تهديداً للأمان والأمن النوويين في المرافق المعنية. وأفادت أفرقة بعثات الدعم والمساعدة في محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني بأن المكونات الحرجة والهياكل الحيوية في هذه المحطات الثلاث لا تزال محمية بفضل تدابير الحماية المادية الإضافية التي اتُخذت.

نظم ومعدات الأمان والأمن النوويين

59- بقيت جميع نظم الأمان والأمن النوويين في محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني تعمل وفقاً لتصميمها وبكل طاقتها. ويجري الموظفون القائمون على تشغيل المحطات اختبارات منتظمة ومجدولة للنظم، وهي اختبارات شهد عليها أيضاً موظفو الوكالة الموجودون في الموقع. ولم يُفَد بوقوع أي أعطال في النظم ولا بحدوث أي مشاكل مرتبطة بتشغيلها.

الموظفون القائمون على التشغيل

60- أوضحت المحطات الثلاث للقوى النووية أنه يتوافر لديها من يلزمها من الموظفين المؤهلين للاضطلاع بأعمال التشغيل وضمان تشغيل المحطات بطريقة مأمونة وآمنة، على الرغم من التراجع في عدد الموظفين. ولم تفِد أفرقة الوكالة في محطات جنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي وريفني بأنها لاحظت أي تغيرات ملموسة على مستوى التوظيف خلال الفترة المشمولة بالتقرير. بيد أن الموظفين القائمين على التشغيل لا يزالون يعانون ضغوطاً متزايدة بسبب النزاع المسلح، بما يشمل الإنذارات المتكررة بالغارات الجوية التي يستلزم البعض منها

الاحتماء في الملاجئ. وأفادت أفرقة الوكالة بأن المحطات تأمر الموظفين غير الأساسيين بالبقاء في المنزل خلال الفترات التي يزداد فيها خطر وقوع هجمات صاروخية.

61- وبسبب انعدام القدرة على توقُّع مدى توافر الموظفين، نشأت تحديات إضافية على صعيد إدارة المحطات، وتحديداً فيما يخص التخطيط للأنشطة والأعمال، ومنها أعمال الصيانة المخطط لها. وأكدت أفرقة الوكالة أنه لم يكن لذلك أي تأثير سلبي في صيانة نظم الأمان والأمن.

62- وتواصلت كل دورات التدريب الإلزامية للموظفين القائمين على التشغيل وفقاً للجدول الزمني السنوي في المحطات الثلاث. واعتمدت بعض المحطات سيناريوهات إضافية في إطار جهاز المحاكاة الكامل النطاق من أجل تعزيز قدرة الموظفين القائمين على التشغيل على التصدي للأحداث التي تؤثر في اللياقة التشغيلية للشبكات.

إمدادات الكهرباء من خارج الموقع

63- تتميَّز محطات القوى النووية المشغّلة الثلاث بتصميم متين يتيح ربطها بالشبكة الكهربائية الخارجية على نحو مستقل، وتستفيد مما يتوافر من مولدات الديزل المخصصة لحالات الطوارئ، ومولدات الديزل المتنقلة، والمصادر الإضافية للطاقة الكهربائية مثل محطات القوى الهيدروكهربائية المجاورة.

64- وفي الفترة المشمولة بالتقرير، طلب مرسل شبكة الكهرباء من المحطات الثلاث، كتدبير وقائي، أن تقلل إنتاجها من الكهرباء ثلاث مرات خلال الهجمات على البنية الأساسية للطاقة في أوكرانيا. وفضلاً عن ذلك، فقدت محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا اثنين من خطوطها للإمداد بالكهرباء من خارج الموقع. وأُصلح الخطان في اليوم ذاته. وفي 22 أيار/مايو 2023، أُغلِقت وحدة مفاعل تلقائياً في محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا بسبب اضطرابات أو تقلبات في الشبكة. ولم تتسبب هذه الأحداث بأي مشاكل على صعيد الأمان والأمن ولكنها أظهَرت هشاشة الوضع في أوكرانيا من حيث الأمان والأمن النوويين.

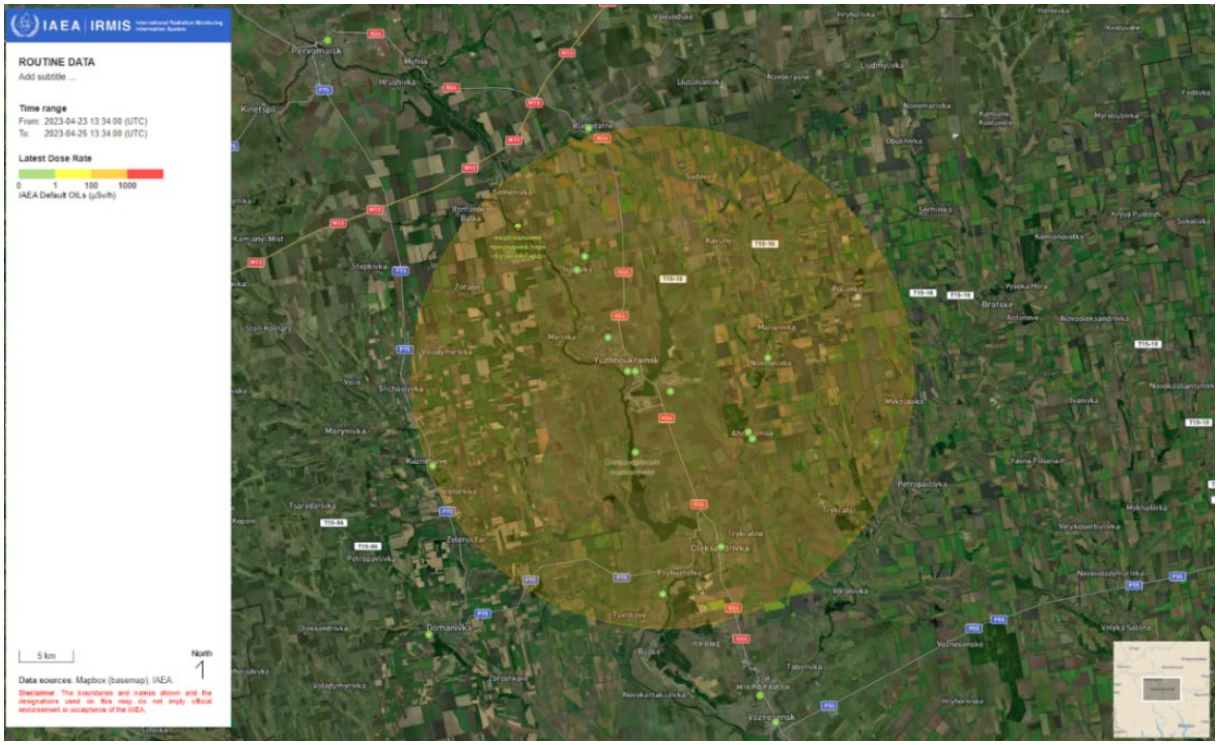
سلسلة الإمدادات اللوجستية

65- مع أن المحطات الثلاث للقوى النووية تواجه جميعها صعوبات فيما يخص سلسلة الإمدادات اللوجستية، فإنها تمكنت من الاضطلاع بلا تأخير بكل الأعمال اللازمة لصيانة نظم الأمان والنظم المتعلقة بالأمان. ووضِعت قائمة جرد تشمل جميع المفردات في كل محطة من المحطات الثلاث للقوى النووية ويتم حفظ هذه القائمة من خلال قاعدة بيانات مركزية لتكون المحطات على عِلم بما هو متاح ولكي تساند كل منها الأخرى عن طريق توفير قطع غيار حسب الاقتضاء.

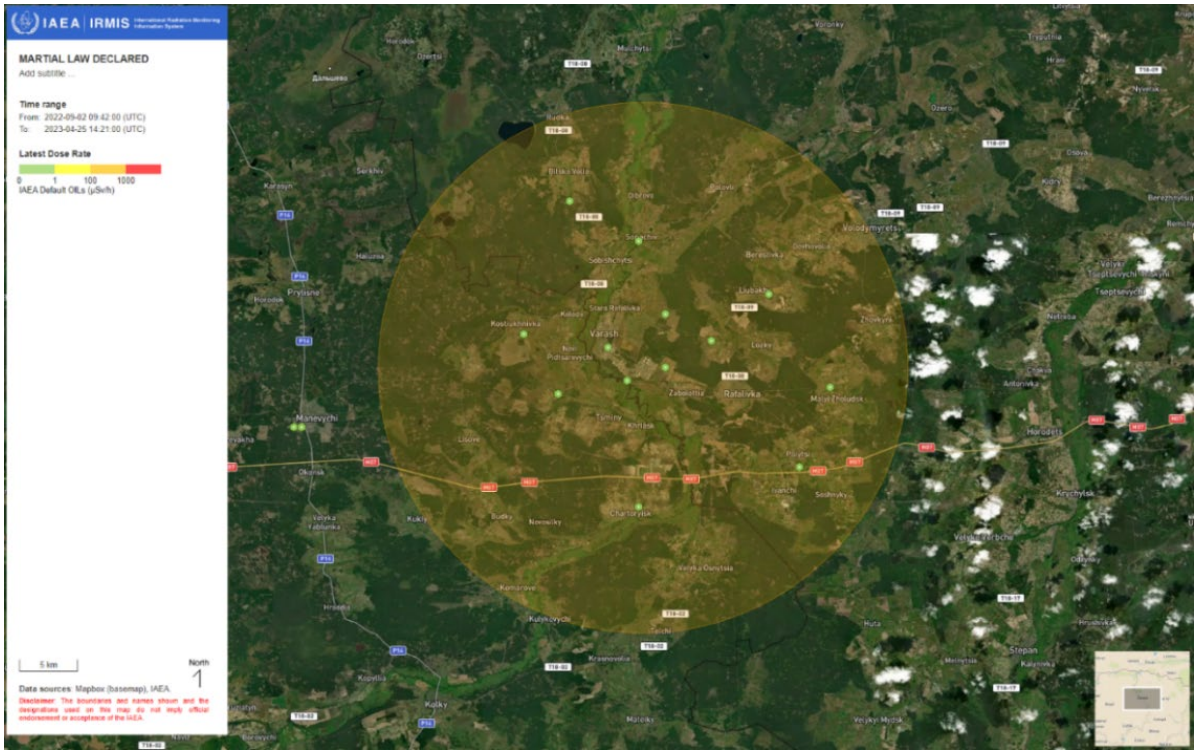
66- ولا تزال سبل النقل (الطرق والسكك الحديدية على حد سواء) من المحطات وإليها مفتوحة بلا عوائق. وبسبب الوضع الأمني في البلد، توقف نقل الوقود المستهلك من كل المحطات الثلاث إلى المرفق المركزي لخزن الوقود المستهلك في موقع تشرنوبل عندما بدأ النزاع المسلح. وفي أيار/مايو 2023، أفادت أفرقة الوكالة الموجودة في المواقع بأن نقل الوقود النووي المستهلك من محطات القوى النووية المشغلة إلى المرفق المركزي لخزن الوقود المستهلك في تشرنوبل قد استؤنف، بحيث استُكملت على الأقل العملية الأولى لنقل الوقود المستهلك من إحدى هذه المحطات.

نظام الرصد الإشعاعي داخل الموقع وخارجه والتأهب للطوارئ والتصدي لها

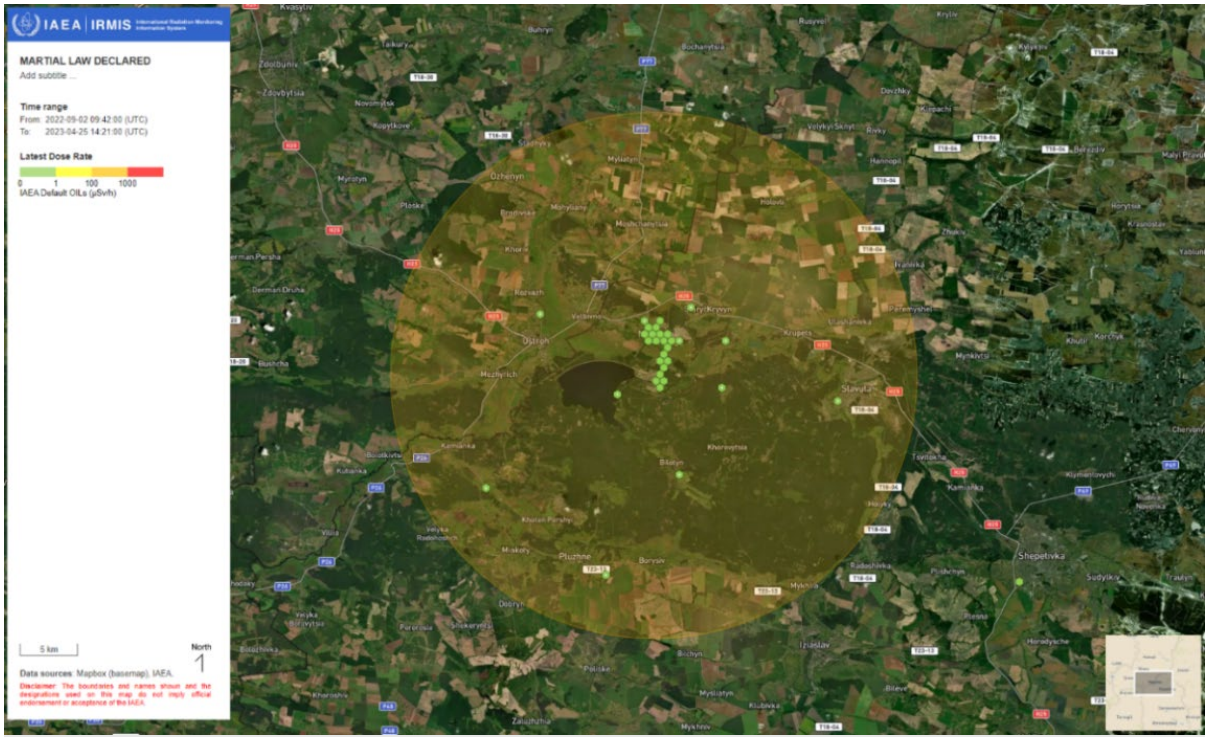
67- عملت كل وحدات الرصد الإشعاعي داخل الموقع وخارجه وفقاً لتصميمها في المحطات الثلاث للقوى النووية. ولا تزال المحطات ترصد تعرُّض العاملين للإشعاعات وفقاً للإجراءات المعمول بها.



بيانات الرصد الإشعاعي المستمدة من وحدات الرصد الواقعة في دائرة نصف قطرها 20 كيلومتراً حول محطة جنوب أوكرانيا للقوى النووية. مستويات الإشعاع طبيعية.



بيانات الرصد الإشعاعي المستمدة من وحدات الرصد الواقعة في دائرة نصف قطرها 20 كيلومتراً حول محطة ريفني للقوى النووية. مستويات الإشعاع طبيعية.



بيانات الرصد الإشعاعي المستمدة من وحدات الرصد والقياسات التي أخذها فريق بعثة الدعم والمساعدة في دائرة نصف قطرها 20 كيلومتراً حول محطة خميلنيتسكي للقوى النووية. مستويات الإشعاع طبيعية.

68- ويُشار إلى أن ترتيبات التصدي للطوارئ التي وضِعت لمحطات القوى النووية هذه لا تزال قائمة ويتم استعراضها بانتظام. ويوفَّر التدريب بشأن هذه الترتيبات بصورة منتظمة أيضاً. وأُفيدَ بأنه اتُّخذت تدابير إضافية لمواصلة تحسين فعالية ترتيبات التصدي للطوارئ خلال النزاع المسلح. وأُعلِم موظفو الوكالة الموجودون في المحطات الثلاث بأن ترتيبات التصدي للطوارئ مناسبة للوضع الراهن. وتُجرى تمارين دورية للتدريب على الطوارئ، وهي تشمل سيناريوهات متعلقة بالنزاع المسلح وتأثيره المحتمل في الأمان والأمن في محطات القوى النووية.

الاتصالات

69- بقيت كل وسائل الاتصال متوافرة خلال الفترة المشمولة بالتقرير. ولا يزال المفتشون الأوكرانيون التابعون للمفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية موجودين في المحطات الثلاث.

باء-3-3- موقع محطة تشرنوبل للقوى النووية والمرافق الأخرى

70- لم يشهد الوضع في موقع محطة تشرنوبل أي اختلافات كبيرة على صعيد الأمان والأمن النوويين مقارنة بالوضع المفاد به في الوثائق GOV/2022/52 وGOV/2022/66 وGOV/2023/10 فيما يتعلق بتقييم الوضع من حيث الأمان والأمن النوويين استناداً إلى الركائز السبع. ولا يزال المرفقان ISF-1 وISF-2 المخصصان لخزن الوقود المستهلك في موقع محطة تشرنوبل قيد التشغيل. غير أن عملية نقل الوقود المستهلك من المرفق ISF-1 إلى المرفق ISF-2 عُلِّقت بصورة مؤقتة لأسباب أمنية. وعُلِّقت أيضاً العمليات في مرفق معالجة النفايات.

71- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، أفاد فريق بعثة الدعم والمساعدة في موقع تشرنوبل بما يلي:

- اتُّخذت تدابير إضافية لحماية ساحة التحويل الرئيسية في موقع محطة تشرنوبل من أي هجمات عسكرية محتملة ويُضطلع حالياً بمزيد من الأعمال في هذا الصدد؛

- في عام 2023، استؤنفت الفحوص الداخلية التي يجريها الموظفون القائمون على التشغيل والمفتشون الرقابيون للهياكل والنظم والمكونات في محطة تشرنوبل. وتبيَّن أن جميع الهياكل والنظم والمكونات المذكورة تعمل على أكمل وجه وفقاً لحدود التشغيل وشروطه المحددة؛

- ظلت الظروف الضاغطة التي يواجهها الموظفون القائمون على التشغيل تزداد سوءاً بسبب أوضاع المعيشة الصعبة والتعقيدات المقترنة بالوصول إلى الموقع؛

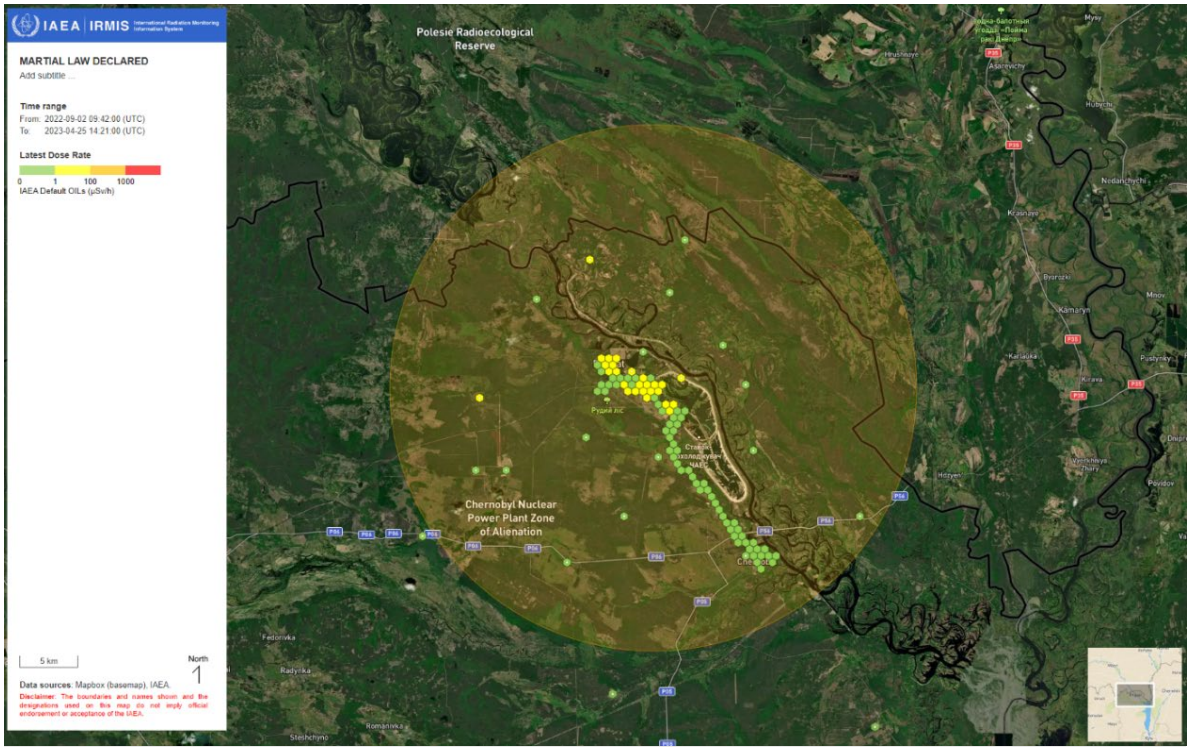
- تم خفض إمدادات الكهرباء إلى ساحة التحويل في محطة تشرنوبل في 9 آذار/مارس 2023 من جراء الهجمات على البنية الأساسية للطاقة في أوكرانيا وأُعيدَت الطاقة الكهربائية إلى مستوياتها الطبيعية في 10 آذار/مارس 2023؛

- بقيت هناك صعوبات على صعيد سلسلة الإمدادات. بيد أن محطة تشرنوبل للقوى النووية تملك قائمة جرد تشمل قطع الغيار والمواد الاستهلاكية الحرجة، وبُذلت جهود لتحديد مورّدين جدد للمكونات والمواد التي لم يعد مورّدوها الأصليون متوافرين؛

- كان نظام الرصد الإشعاعي خارج الموقع يعمل ولكن الرصد الميداني الذي يضطلع به الموظفون في منطقة الحظر كان لا يزال صعباً لأن الألغام لم تُزَل بأكملها من هذه المنطقة عقب انسحاب القوات الروسية. وآخر انفجار للغم أرضي أُفيدَ بوقوعه في منطقة الحظر هو انفجار حدث في 19 نيسان/أبريل 2023 عند قيام أحد المقاولين بأعمال في المنطقة. وأُصيبَ المقاول بجروح وتلقَّى العلاج الطبي؛

- استُعرضَت الوثائق المتعلقة بالتأهب للطوارئ والتصدي لها في محطة تشرنوبل، وأُدخلت بعض التعديلات لمراعاة مقتضيات إجلاء الموظفين العاملين في الموقع في حال حدوث أعمال عسكرية. وارتكزت التعديلات على الدروس المستفادة خلال فترة الاحتلال؛

- بقيت كل وسائل الاتصال متوافرة خلال الفترة المشمولة بالتقرير، وكان الموقع يخضع لضوابط رقابية بانتظام.



بيانات الرصد الإشعاعي المستمدة من وحدات الرصد والقياسات التي أخذها فريق بعثة الدعم والمساعدة في دائرة نصف قطرها 20 كيلومتراً حول محطة تشرنوبل للقوى النووية. مستويات الإشعاع طبيعية.

فريق بعثة الدعم والمساعدة في محطة تشرنوبل وهو يزور مرفق الاحتواء المأمون الجديد التابع للمحطة في 7 نيسان/أبريل 2023.

72- ولم يُفَد بوقوع أي أحداث لها تأثير في الأمان النووي و/أو الإشعاعي وفي الأمن النووي في مرافق أخرى بأوكرانيا.

باء-4- الدعم والمساعدة التقنيان اللذان تقدِّمهما الوكالة لضمان الأمان والأمن النوويين

73- ظلت الوكالة تحرز تقدماً في توفير الدعم والمساعدة التقنيين لأوكرانيا، وفقاً للخطة التقنية الشاملة المتفق عليها بشأن تقديم المساعدة في مجالَي الأمان النووي والأمن النووي إلى المرافق النووية والأنشطة المنطوية على مصادر مشعة في أوكرانيا، على النحو المبيَّن في الوثيقة GOV/2022/52. وتركِّز هذه الخطة على تقديم المساعدة عن بُعد عن طريق الدعم الخارجي، وتسليم المعدات المتصلة بالأمان النووي وبالأمن النووي، وتقديم الدعم والمساعدة التقنيين بالحضور الشخصي من خلال إيفاد بعثات خبراء إلى المواقع، ونشر المساعدة السريعة في حالات الطوارئ.

74- وفي اتصال مع الرئيس الأوكراني فولوديمير زيلينسكي في 26 نيسان/أبريل 2023، ونظراً إلى الظروف القاسية التي يعمل فيها الموظفون الأوكرانيون القائمون على التشغيل لأداء مهامهم في جميع المواقع النووية، أعرب المدير العام عن استعداد الوكالة لنشر برنامج جديد للمساعدة الطبية مخصص للموظفين القائمين على التشغيل في المحطات الأوكرانية للقوى النووية، وهو أمر رحَّب به الرئيس زيلينسكي. ووضَعت الوكالة مفهوم البرنامج الجديد الذي يرمي إلى ضمان لياقة الموظفين القائمين على تشغيل المحطات لأداء عملهم، وضمان حصولهم على ما يلزم من الدعم والرعاية في المجال الطبي للحفاظ على صحتهم الجسدية والنفسية، على الرغم من الظروف الضاغطة الناجمة عن النزاع المسلح. وأُرسِل مفهوم هذا البرنامج الجديد إلى الرئيس زيلينسكي في 8 أيار/مايو 2023. وفي هذا السياق، تنوي الوكالة، في الفترة الممتدة من 3 إلى 16 حزيران/يونيه 2023، إيفاد بعثة للمساعدة الطبية إلى أوكرانيا من أجل تقييم القدرات على إجراء فحوص طبية للموظفين القائمين على التشغيل في محطات القوى النووية المشغلة في أوكرانيا ولمراقبة صحتهم، ومن أجل دعم برنامج الفحوص الطبية المخصص لموظفي محطة ريفني للقوى النووية ومتابعته.

المدير العام رافائيل ماريانو غروسي في اتصال مع الرئيس الأوكراني فولوديمير زيلينسكي في 26 نيسان/أبريل 2023.

75- واستمر التعاون الوثيق بين الوكالة ونظرائها الأوكرانيين من أجل تكوين فهم أفضل للاحتياجات ذات الأولوية لدى أوكرانيا ومعالجتها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة في ظل تطوُّر الأوضاع. وتم تنسيق هذه الجهود على المستوى الوطني، مع مراعاة الواقع المتمثل في أن الاحتياجات هائلة، وأن نحو 20 منظمة لها مسؤوليات مختلفة في مجالَي الأمان النووي والإشعاعي والأمن النووي تتلقى المساعدة من الوكالة، وأن الموارد المتوافرة محدودة. ويُكمَّل هذا التنسيق بما يتوصل إليه موظفو الوكالة من استنتاجات وما ينجزونه من أعمال في محطات خميلنيتسكي وجنوب أوكرانيا وريفني وتشرنوبل للقوى النووية. ويتعاون هؤلاء الموظفون مع نظرائهم التقنيين من أجل تحديد الاحتياجات العاجلة والأولويات.

76- وواصلت الوكالة أيضاً تعاونها الوثيق مع عدد من الدول الأعضاء والمنظمات الدولية لضمان تنسيق الأنشطة الرامية إلى توفير الدعم والمساعدة التقنيين لأوكرانيا ولتأمين التمويل اللازم في هذا الصدد، بما في ذلك التمويل المطلوب لتمكين موظفِي الوكالة من البقاء في المواقع النووية الخمسة بأوكرانيا.

باء-4-1- تقديم المساعدة بالحضور الشخصي

77- حافظت الوكالة على الوجود المستمر لموظفِيها في جميع المواقع النووية الخمسة بأوكرانيا من خلال آلية تناوب الموظفين. ولا يزال تقديم هذا النوع من المساعدة يستلزم توافر الكثير من الموارد. ولضمان تأمين هذه الموارد، لا بد من إقامة تعاون وثيق مع الدول الأعضاء والمنظمات الدولية.

78- ومثلما ورد ذكره في الوثيقتين GOV/2023/10 وGOV/2022/66، تقرُّ الوكالة بما قد يكون للنزاع المسلح من تأثير في أمان المصادر المشعة وأمنها. وخلال بعثات الأمان والأمن النوويين التي أُوفدَت سابقاً إلى أوكرانيا، تمت زيارة مرافق مختلفة تستخدم مصادر مشعة وتخزنها وتنقلها وتتصرف فيها، وأُجريَ تقييم للوضع من حيث الأمان والأمن النوويين في هذه المرافق، وهي منطقة الحظر في محطة تشرنوبل، والمرفق التابع لمؤسسة "رادون" في كل من خاركيف وكييف، ومرفق "إيزوتوب" في كييف.

79- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، أجرت الوكالة مناقشات مع المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية بشأن حالة المصادر المشعة في تلك المرافق الأوكرانية. ورمت المناقشات أيضاً إلى إعادة تأكيد استعداد الوكالة لتوفير الدعم والمساعدة التقنيين عند الطلب من أجل تيسير التصرف في المصادر المشعة بطريقة مأمونة وآمنة. وبعد المناقشات المذكورة، أعدَّت الوكالة في آذار/مارس 2023 خطة عمل أولية لتقديم المساعدة مخصصة لبعثة دعم ومساعدة تابعة للوكالة ومعنية بأمان المصادر المشعة وأمنها في أوكرانيا. وقُدِّمت الخطة إلى المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية في 2 أيار/مايو 2023. وحُدِّدت في خطة العمل الخطوات الأولية التي ينبغي اتخاذها لتقديم المساعدة في مجال أمان المصادر المشعة وأمنها. واقتُرحَ في الخطة إيفاد بعثة أولية لتقصي الحقائق دعماً لأي مساعدة يمكن أن تُقدَّم في المستقبل.

باء-4-2- تسليم المعدات

طلبات المساعدة

80- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، لم ترد أي طلبات إضافية للحصول على معدات متصلة بالأمان والأمن النوويين في إطار مهام الوكالة المنصوص عليها في نظامها الأساسي أو في إطار اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي (اتفاقية تقديم المساعدة). ويُذكر أن العدد الإجمالي لطلبات المساعدة التي نُشرَت في نظام الوكالة الموحد لتبادل المعلومات في حالات الحادثات والطوارئ، والتي أحالتها الوكالة إلى الدول المسجلة في شبكة التصدي والمساعدة والبالغ عددها 31 من أصل 39 دولة طرفاً في اتفاقية تقديم المساعدة، لم يتغير مقارنةً بما أُفيدَ به في الوثيقة GOV/2022/66. وقُدِّمت هذه الطلبات في 22 و29 نيسان/أبريل، و8 تموز/يوليه، و9 آب/أغسطس، و3 تشرين الأول/أكتوبر 2022.

81- وواصلت الوكالة عملها لتلبية الاحتياجات الإضافية من حيث الدعم والمساعدة التقنيين استناداً إلى الطلبات المقدمة في إطار مهام الوكالة المنصوص عليها في نظامها الأساسي أو في إطار اتفاقية تقديم المساعدة؛ وتلك المحددة خلال بعثات الخبراء التي أُوفِدت في عام 2022؛ والطلبات الإضافية مثل تلك التي وردت في 15 تشرين الثاني/نوفمبر 2022 بشأن منشآت منطقة الحظر في محطة تشرنوبل، ومؤسسة "رادون" ومعهد خاركوف للفيزياء والتكنولوجيا، وفي 28 تشرين الثاني/نوفمبر 2022 بشأن قطاع الطاقة في أوكرانيا، وهو ما تم التطرق إليه بالتفصيل في الوثيقة GOV/2023/10. ويشمل هذا العمل ترتيب الأولويات المتعلقة بالاحتياجات العاجلة على نحو أدق، ووضع متطلبات تقنية وتشغيلية مفصَّلة بشأن المعدات المتصلة بالأمان النووي وبالأمن النووي بغية تيسير المشتريات وعمليات التسليم المتسمة بالكفاءة. وفيما يخص طلب دعم قطاع الطاقة الذي ورد في 28 تشرين الثاني/نوفمبر 2022، يُشار إلى أن العمل المرتبط بالمتطلبات التقنية والتشغيلية لمختلف المفردات المطلوبة استُكمِل في نيسان/أبريل 2023 بالتعاون الوثيق مع وزارة الطاقة في أوكرانيا. وحسب التقديرات، قد تتجاوز التكاليف المتوقعة مبلغ 20 مليون يورو.

عروض المساعدة

82- استجابةً لطلبات أوكرانيا، كانت 12 دولة عضواً[15] من تلك المسجلة في شبكة التصدي والمساعدة قد عرضت تقديم المساعدة في شكل معدات بحلول 30 أيار/مايو 2023.

83- وفي 23 شباط/فبراير 2023، عرضت دولة عضو إضافية تقديم مساهمة عينية. وهذه الدولة هي اليونان. ويرتبط العرض بأجهزة محمولة لقياس الجرعات الشخصية من أشعة غاما والخدمات التي يوفرها المختبر الوطني اليوناني المعني بمعايرة الإشعاعات المؤينة. وتواصلت الوكالة مع نظرائها الأوكرانيين وحدَّدت الجهات المستفيدة من المعدات في أوكرانيا، وهي على تواصل مع اليونان للاتفاق على ترتيبات تسليم المعدات.

84- وحتى 30 أيار/مايو 2023، كانت 17 دولة عضواً[16] ومنظمة دولية واحدة[17] قد عرضت تقديم مساهمات نقدية خارجة عن الميزانية لدعم الجهود التي تبذلها الوكالة لتقديم الدعم والمساعدة التقنيين إلى أوكرانيا في مجالات الأمان النووي والأمن النووي والضمانات، بما يشمل ضمان استمرارية وجود موظفِي الوكالة في المواقع النووية الخمسة في أوكرانيا. وإضافةً إلى ذلك، أعربت خمس دول أعضاء عن اهتمامها بتوفير مساهمات نقدية خارجة عن الميزانية، مع التركيز بصورة خاصة على دعم الوجود المستمر لموظفِي الوكالة في المواقع النووية بأوكرانيا طيلة عام 2023.

85- وأعربت إحدى الدول الأعضاء هذه، وهي فرنسا، عن اهتمامها بدعم توفير قطع الغيار والمنتجات المطاطية لمولدات الديزل في محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا، وقدَّمت مساهمة نقدية خارجة عن الميزانية إلى الوكالة لهذا الغرض في 1 آذار/مارس 2023. ووقَّعت الوكالة اتفاق شراكة مع فرنسا وهيئة إنتاج الطاقة الكهربائية والحرارية في محطات القوى النووية (هيئة "إينرغوأتوم") لإتاحة توفير هذه المساعدة التي تتجاوز مبلغ 2 مليون يورو، في 5 أيار/مايو 2023.

---

[15] إسبانيا، وأستراليا، وإسرائيل، وألمانيا، ورومانيا، والسويد، وسويسرا، وفرنسا، وكندا، وهنغاريا، والولايات المتحدة الأمريكية، واليابان.

[16] إسبانيا، وأستراليا، وألمانيا، وآيرلندا، وإيطاليا، والجمهورية التشيكية، وجمهورية كوريا، والسويد، وسويسرا، والصين، وفرنسا، وكندا، والمملكة المتحدة، والنرويج، ونيوزيلندا، والولايات المتحدة الأمريكية، واليابان.

[17] المفوضية الأوروبية

السيدة ليدي إيفرار، نائبة المدير العام ورئيسة إدارة الأمان والأمن النوويين مع السيدة ديلفين أورنو-بويزا، الممثلة المقيمة للبعثة الدائمة للجمهورية الفرنسية لدى الوكالة، والسيد يفهيني تسمباليوك، الممثل المقيم للبعثة الدائمة لأوكرانيا لدى الوكالة، خلال حفل توقيع الاتفاق بين الوكالة ووزارة أوروبا والشؤون الخارجية في فرنسا، وهيئة "إينرغوأتوم"، من أجل توفير قطع الغيار لمولدات الديزل المخصصة لحالات الطوارئ في محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا في 5 أيار/مايو 2023.

86- وعلى الرغم من المساهمات السخية التي قدَّمتها هذه الجهات المانحة، لا تزال لدى أوكرانيا احتياجات كبيرة. وتواصل الوكالة جهودها الرامية إلى ضمان التنسيق والتعاون مع الجهات المانحة من أجل تأمين المزيد من التمويل والمساعدة، وهو أمر له أهمية قصوى في تمكين الوكالة من الاستمرار في تقديم ما يلزم من الدعم والمساعدة التقنيين إلى أوكرانيا، والاستمرار في تنفيذ أنشطتها البرنامجية وفقاً للولاية المسندة إليها.

تقديم المساعدة

87- واصلت الوكالة تسليم المعدات التي تبرعت بها الدول الأعضاء إلى المستخدمين النهائيين في أوكرانيا. وفضلاً عن ذلك، شهدت الفترة المشمولة بالتقرير ارتفاعاً في عدد المفردات التي اشترتها الوكالة أو التي هي في صدد شرائها لمساعدة أوكرانيا. ونتج هذا الارتفاع من العمل المضطلع به لوضع المتطلبات اللازمة ومن الأموال التي تم تخصيصها في هذا الصدد.

88- وعقب الانتهاء من تسليم المعدات التي قدَّمها عدد من الدول الأعضاء، أُعدَّت خمسة تقارير عن المساعدة خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وتصف هذه التقارير المساعدة المقدمة في إطار خطط العمل المعنية. والهدف منها، عند استكمالها، هو اختتام عملية تقديم المساعدة.

89- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، انتهت ثلاث دول أعضاء[18] كلياً أو جزئياً من تهيئة المعدات والوثائق المرتبطة بها لشحنها إلى أوكرانيا من خلال الوكالة. وإضافةً إلى ذلك، تعمل دولتان عضوان قدَّمتا عدداً من العروض من خلال آلية شبكة التصدي والمساعدة على تهيئة المعدات المتبقية لغرض شحنها. والوكالة على تواصل وثيق مع هذه الدول الأعضاء من أجل تيسير تسليم المعدات في الوقت المناسب.

90- وحسب التقديرات، قد تتجاوز تكلفة الاحتياجات غير الملباة لشراء المعدات المتصلة بالأمان والأمن النوويين وتسليمها إلى أوكرانيا مبلغ 60 مليون يورو، باستثناء التكاليف المرتبطة باحتياجات قطاع الطاقة في أوكرانيا، التي تم ذكرها في الفقرة 77. وتتعاون الوكالة على نحو وثيق مع المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية لضمان تحسين التنسيق على المستوى الوطني من أجل تحديد الاحتياجات العاجلة المقبلة والأولويات التي سترتكز عليها المساعدة المقدمة في المرحلة التالية.

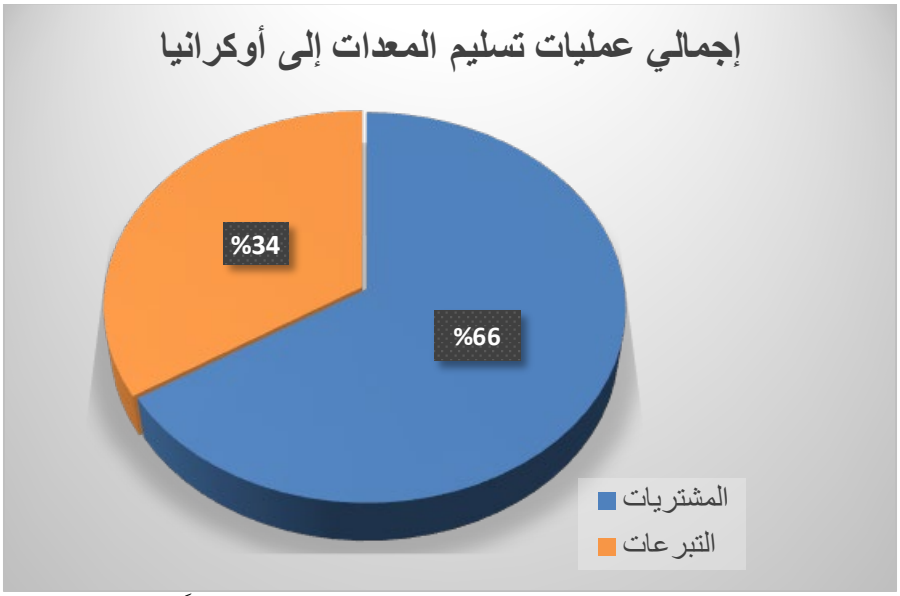
لمحة عامة عن المعدات التي كانت قد سُلِّمت إلى أوكرانيا بحلول 21 شباط/فبراير 2023.

[18] كندا وإسرائيل وسويسرا.

أزواج بدلات العمل للوقاية الشخصية التي تبرعت بها سويسرا والتي تجاوز عددها 145 000 بدلة سُلِّمت إلى وزارة الصحة في أوكرانيا، 6 آذار/مارس 2023 (إلى اليسار، الصورة: المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية) وأقنعة التنفس التي تبرعت بها كندا لصالح محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا، 3 آذار/مارس 2023 (إلى اليمين، الصورة: محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا).

تسليم المعدات

91- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، سُلِّمت سبع شحنات من المعدات في الفترة من 27 شباط/فبراير إلى 1 آذار/مارس، ومن 2 إلى 3 آذار/مارس، وفي 6 آذار/مارس، و22 آذار/مارس، ومن 6 إلى 11 نيسان/أبريل، وفي 1 و24 و26 أيار/مايو 2023. وبذلك، بلغ العدد الإجمالي لشحنات المعدات المسلَّمة إلى أوكرانيا 17 شحنة. وعقب تسليم هذه الشحنات، قاربت قيمة المعدات التي سُلِّمت إلى أوكرانيا 5 ملايين يورو. وتألفت الشحنات بنسبة 71٪ من معدات متبرع بها وبنسبة 29٪ من معدات مشتراة.



توزيع التبرعات والمشتريات كنسبة مئوية من جميع الشحنات المسلَّمة إلى أوكرانيا.

92- واشتملت الشحنات المسلَّمة على معدات تبرعت بها كندا وإسرائيل وسويسرا في إطار آلية شبكة التصدي والمساعدة وعلى معدات اشترتها الوكالة باستخدام المساهمات الخارجة عن الميزانية التي قدَّمتها أستراليا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية. ونتيجةً لهذه الشحنات، تمكنت كيانات عديدة - مثل المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية، وهيئة "إينرغوأتوم"، ومحطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا، ومؤسسة "فوستوكغوك"، ومؤسسة "رادون"، والمركز العلمي والتقني الحكومي للأمان النووي والإشعاعي، والسجل الحكومي لمصادر الإشعاعات المؤينة والجرعات الإشعاعية الفردية، ووزارة الصحة، والمركز الأوكراني للأرصاد الجوية المائية - من تلقِّي معدات مختلفة منها نظام للاتصالات بواسطة السواتل، ومعدات الوقاية الشخصية، وأقراص يوديد البوتاسيوم، وأجهزة قياس الجرعات، وأجهزة قياس الطيف، ومعدات تكنولوجيا المعلومات، والمركبات ونظم القوى المحمولة. وفضلاً عن ذلك، تقدِّم الوكالة معدات وإمدادات طبية للعناية المركزة إلى المرافق الطبية القائمة في كل موقع نووي يوجَد فيه موظفون من الوكالة.

فريق بعثة الدعم والمساعدة في محطة تشرنوبل وهو يسلِّم جهازاً لإزالة الرجفان إلى الموظفين الطبيين في موقع المحطة في 31 آذار/مارس 2023.

لمحة عامة عن شحنات المعدات المسلَّمة إلى أوكرانيا في الفترة ما بين 22 شباط/فبراير و30 أيار/مايو 2023.

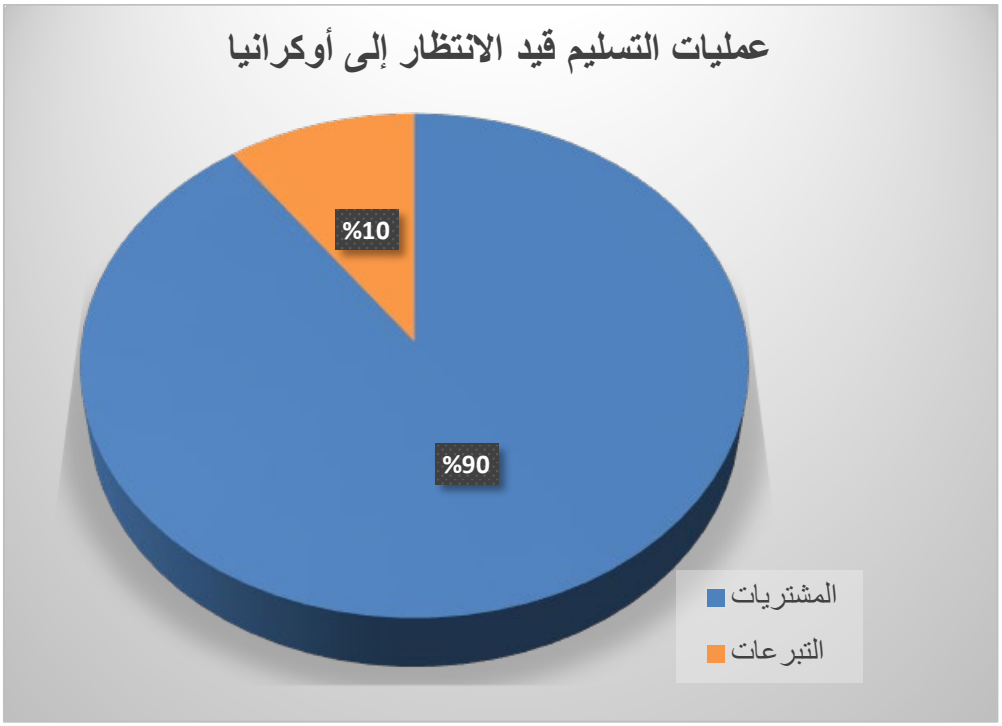
معدات الوقاية الشخصية التي تبرعت بها إسرائيل في مقر الوكالة والتي سُلِّمت من المقر إلى هيئة "إينرغوأتوم" ومؤسسة "رادون" في نيسان/أبريل 2023.

إحدى المركبات الخمس التي سُلِّمت إلى المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية والمركز العلمي والتقني الحكومي للأمان النووي والإشعاعي في 22 آذار/مارس 2023. (الصورة: المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية)

93- وتعمل الوكالة على وضع اللمسات الأخيرة على ترتيبات تسليم المعدات التي تبرعت بها دولتان عضوان[19]. ومن المتوقع إتمام عملية التسليم في الأشهر القادمة. وستشتمل الشحنات على معدات للوقاية الشخصية، وأجهزة لقياس الجرعات، وأجهزة لقياس الطيف، ووحدات اغتسال لإزالة التلوث، ومعدات خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومفردات متصلة بها.

94- وإضافةً إلى هذه الشحنات المخطط لها، يُتوقَّع نقل المزيد من المعدات المتصلة بالأمان والأمن النوويين إلى أوكرانيا في الأشهر المقبلة، وذلك باستخدام ما تبقَّى من المساهمات العينية التي قدَّمتها دولتان عضوان أو مشتريات الوكالة. وسيتجاوز المبلغ الإجمالي 2 مليون يورو. ويُذكر أن معدات إضافية خاصة بالأمان والأمن النوويين هي في مراحل مختلفة من عملية الشراء.

[19] كندا واليابان.



توزيع التبرعات والمشتريات كنسبة مئوية من الشحنات التي ستُسلَّم لاحقاً إلى أوكرانيا

باء-4-3- تقديم المساعدة عن بُعد

95- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، لم ترد أي طلبات للحصول على المساعدة عن بُعد فيما يخص الأمان والأمن النوويين ولم توفَّر أي مساعدة من هذا النوع.

باء-4-4- نشر المساعدة السريعة

96- لم يُعلَن خلال الفترة المشمولة بالتقرير وقوع أي حالة طوارئ نووية أو إشعاعية مرتبطة بمرافق أو أنشطة نووية منطوية على مصادر مشعة، ولم يُطلب نشر المساعدة السريعة.

جيم- تنفيذ الضمانات في أوكرانيا

جيم-1- الخلفية

97- انضمت أوكرانيا إلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية بصفتها دولة غيرحائزة لأسلحة نووية في كانون الأول/ديسمبر 1994. وبناءً على ذلك عقدت أوكرانيا اتفاق ضمانات شاملة مع الوكالة في إطار معاهدة عدم الانتشار وأدخلته حيز النفاذ في كانون الثاني/يناير 1998 وبروتوكولاً إضافيًّا ملحقاً بذلك الاتفاق أدخلته حيز النفاذ في كانون الثاني/يناير 2006.

98- وتنفِّذ الوكالة الضمانات في 35 مرفقاً نووياً وأكثر من اثني عشر مكاناً خارج المرافق في أوكرانيا. وتتركز جهود تنفيذ الضمانات في مواقع أربع محطات للقوى النووية تضمُّ 15 من مفاعلات القوى النووية العاملة، بالإضافة إلى موقع تشرنوبل الذي يضمُّ ثلاثة مفاعلات مغلقة والمفاعل الذي تضرَّر في حادث عام 1986 ومرفقين لمعالجة الوقود المستهلك وخزنه.

99- وفي 25 شباط/فبراير 2022، قدَّمت أوكرانيا إلى الوكالة تقريراً خاصًّا بموجب المادة 68 من اتفاق الضمانات الشاملة المعقود معها أبلغت فيه الوكالة بأنَّه "نتيجة لاحتلال منطقة تشرنوبل مؤقتاً، فقدت أوكرانيا السيطرة على المواد النووية" الخاضعة للضمانات في موقع تشرنوبل. وقدمت أوكرانيا للوكالة تقريرين خاصَّين إضافيين، مؤرَّخين 4 آذار/مارس و5 تموز/يوليه، بشأن فقدان أوكرانيا السيطرة على المواد النووية في جميع المرافق في موقع زابوريجيا وفي ثلاثة أماكن خارج المرافق في الأجزاء الجنوبية الشرقية من أوكرانيا، على التوالي.

جيم-2- التطورات

100- ورغم الظروف البالغة الصعوبة، واصلت الوكالة تنفيذ الضمانات في أوكرانيا وفقاً لاتفاق الضمانات الشاملة والبروتوكول الإضافي المعقودين معها وبما يتماشى مع خطة التنفيذ السنوية المخططة لأوكرانيا للتحقق من المواد النووية المعلن عنها في المرافق والأماكن الواقعة خارج المرافق المعلن عنها و/أو المعلومات التصميمية لتلك المرافق.

101- ومنذ التقرير السابق للمدير العام، واصلت الوكالة الاعتماد على البيانات المنقولة عن بُعد من الكاميرات والأختام وأجهزة الرصد الآلي للحفاظ على استمرارية المعرفة بشأن الأرصدة المعلنة من المواد النووية. وقد أمكن إرسال جميع البيانات من جميع المرافق النووية والأماكن الواقعة خارج المرافق خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وقد واظبت الوكالة على إجراء تحليلات مستمرة للمعلومات المفتوحة المصدر والحصول على الصور الساتلية التي تغطي المنشآت النووية في أوكرانيا وتحليلها. وثبت أنَّ هذا أمر أساسي للتحضير لأنشطة التحقق الميدانية، لا سيما في موقع زابوريجيا. وما زالت الوكالة تعمل على الحصول على الصور الساتلية وتحليلها وترصد باستمرار جميع المعلومات المتاحة المفتوحة المصدر لتتبع التطورات وتقييم الحالة التشغيلية للمحطة، بما في ذلك الكشف عن الأضرار الناجمة عن القصف في الموقع.

102- ومع إرساء وجود مستمر لموظفي الوكالة في محطات القوى النووية في كل من ريفني وجنوب أوكرانيا وخميلنيتسكي، وكذلك في موقع محطة تشرنوبل، تم دمج أنشطة الضمانات مع مختلف بعثات الدعم والمساعدة التابعة للوكالة إلى أقصى حد ممكن. وعادة ما يمثل مفتشو الضمانات المعينون لأوكرانيا جزءاً من بعثات الخبراء التقنيين المتواجدين باستمرار في أوكرانيا. ومن أجل أغراض الكفاءة، من المقرر أن يحضر مفتشو الوكالة كلما تم التخطيط لأنشطة الضمانات - على سبيل المثال لإجراء عمليات التحقق من الجرد المادي أو عمليات التحقق من نقل الوقود المستهلك - وتقديم الدعم التقني لبعثات الأمان والأمن المستمرة. وكما يتم التخطيط لبعثات ضمانات مستقلة، حسب الحاجة، للأنشطة التي لا يمكن تغطيتها في سياق بعثات الدعم والمساعدة التابعة للوكالة، بما في ذلك تركيب المعدات أو صيانتها وإجراء معاينة تكميلية. وقدمت إدارة الضمانات دعما لوجستيا إضافيا لبعثات الدعم والمساعدة التابعة للوكالة في شكل معدات الوقاية الشخصية ومعدات الاتصالات ومعدات الطوارئ (السفر) والمركبات والدعم الإداري.

103- وقد أتاحت مشاركة مفتشي الوكالة كجزء من مختلف بعثات الدعم والمساعدة التابعة للوكالة استئناف عمليات التفتيش غير المعلن عنها في العديد من المرافق، وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، تم إجراء عمليتي تفتيش مفاجئتين في محطات القوى النووية.

دال- ملخص

104- استمر النزاع المسلح في تهديد الأمان والأمن النوويين في أوكرانيا. ولوحظت خلال الفترة المشمولة بالتقرير زيادة في النشاط العسكري في البلاد، وكذلك في النشاط العسكري والتواجد في محطة زابوريجيا، مما أدى إلى مخاوف أكبر بشأن تأثيرها المحتمل على التشغيل الآمن والمأمون للمرافق النووية والأنشطة التي تنطوي على مصادر مشعة.

105- ولا يزال الوضع في محطة زابوريجيا صعبا بشكل خاص وحافلا بالتحديات، في ظل الإخلال المتواصل بالركائز السبع في جميع الأوقات. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، تكبدت المحطة حالتين من انقطاع الكهرباء خارج الموقع، بينما كانت تعتمد لأكثر من اثني عشر أسبوعاً على خط كهرباء واحد خارج الموقع للحصول على الكهرباء المطلوبة. واستمرت ملاحظة استيلاء الاتحاد الروسي التدريجي على السيطرة التشغيلية للمحطة خلال الفترة المشمولة بالتقرير.

106- وبعد مشاورات ومناقشات مكثفة مع جميع الأطراف، ألقى المدير العام كلمة أمام مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة في نيويورك، بتاريخ 30 أيار/مايو 2023. وقدَّم المدير العام في سياق كلمته معلومات محدَّثة عن أنشطة الوكالة بشأن الأمان والأمن النوويين والضمانات في أوكرانيا، وذكَّر مجلس الأمن بالركائز السبع، وعرض خمسة مبادئ ملموسة للمساعدة على ضمان الأمان والأمن النوويين في محطة زابوريجيا من أجل منع وقوع حادث نووي وضمان سلامة المحطة. ونتيجةً لذلك، أُرسيَت المبادئ الملموسة الخمسة وسترصد الوكالة تطبيقها من خلال فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا.

107- ولا تزال محطات كل من خميلنيتسكي وجنوب أوكرانيا وريفني المحطات الوحيدة للقوى النووية العاملة في أوكرانيا. واستمرت في العمل بأمن وأمان خلال الفترة المشمولة بالتقرير على الرغم من الظروف الصعبة لموظفي التشغيل والتأثيرات المتكررة عليهم بسبب الهجمات على البنية الأساسية للطاقة في أوكرانيا.

108- وزادت الوكالة من تكثيف وتعميق عملها التقني في أوكرانيا من خلال استمرار وجود موظفي الوكالة في جميع المواقع النووية في أوكرانيا. وكان موظفو الوكالة الموجودين في كل موقع نووي يرصدون ويقيّمون حالة الأمان والأمن النوويين مقابل الركائز السبع ويتبادلون المعلومات المحايدة والقائمة على الحقائق مع مقر الوكالة. ويتم تعميم هذه المعلومات بشفافية على الجمهور والمجتمع الدولي من خلال، على سبيل المثال، التحديثات المنتظمة الصادرة عن المدير العام المنشورة على موقع الوكالة على الويب.

109- وحتى الآن، تم نشر 37 بعثة من 81 موظفاً من موظفي الوكالة في إطار الوجود المستمر في جميع المواقع النووية الخمسة في أوكرانيا، واضطلعت هذه البعثات بما مجموعه 2366 يوم عمل في أوكرانيا. ولا يزال الحفاظ على استمرار وجود موظفي الوكالة في جميع المواقع النووية الخمسة في أوكرانيا يمثل مهمة

رئيسية للوكالة، مما يؤثر بشكل كبير على الموارد البشرية المتاحة لدعم استمرار هذا الوجود وكذلك استمرار تنفيذ الأنشطة البرنامجية للوكالة، ويتطلب موارد كبيرة.

110- واصلت الوكالة تقديم الدعم والمساعدة التقنيين إلى أوكرانيا في مجالي الأمان والأمن النوويين. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، تم تنظيم استلام سبع شحنات من المعدات المتعلقة بالأمان والأمن النوويين المتبرع بها والمشتراة إلى منظمات مختلفة في أوكرانيا، ولا يزال هناك العديد من الشحنات المتوقعة خلال الأشهر المقبلة.

111- بالإضافة إلى ذلك، أعدت الوكالة برنامجاً جديداً للمساعدة الطبية لموظفي التشغيل الأوكرانيين في محطات القوى النووية لضمان صحتهم ورفاههم أثناء قيامهم بمهامهم المتعلقة بالأمان والأمن النوويين. ويهدف هذا البرنامج إلى تمكين محطات القوى النووية الأوكرانية من وضع الترتيبات اللازمة، وتمكين موظفي التشغيل التابعين لها من الوصول إلى الخدمات الضرورية لضمان صحتهم البدنية والعقلية وللتقييم الدوري لمدى لياقتهم للعمل. وكما تهدف إلى التأكد من أن المرافق الطبية المسؤولة لديها القدرة المطلوبة لتقديم تلك الخدمات والدعم الطبي والرعاية الطبية الحرجة.

112- ويُعدُّ الالتزام المستمر من جانب الدول الأعضاء وتعاونها الوثيق مع الوكالة عاملين أساسين لضمان الأمان والأمن النوويين في أوكرانيا في جميع الظروف ولتقديم المساعدة بطريقة تتسم بالكفاءة مع التأكد في الوقت نفسه من تنفيذ أنشطة الوكالة البرنامجية في موعدها. إن احتياجات أوكرانيا كبيرة، والوكالة ملتزمة بالعمل عن كثب مع جميع الجهات المعنية القادرة على المساعدة في ضمان تلبية هذه الاحتياجات.

113- وواصلت الوكالة الاضطلاع بدور حيوي في مجال التحقق للتوصل إلى استنتاجات مستقلة مفادها أن المواد النووية الخاضعة للضمانات لا تزال تستخدم في الأغراض السلمية وأن المرافق الخاضعة للضمانات لا تُستخدم لإنتاج أو معالجة المواد النووية على نحو غير مصرح به. وتواصل الوكالة تنفيذ الضمانات في أوكرانيا، بما في ذلك أنشطة التحقق الميداني، وفقاً لاتفاق الضمانات الشاملة والبروتوكول الإضافي المعقودين مع أوكرانيا. واستنادا إلى تقييم جميع الضمانات والمعلومات ذات الصلة المتاحة للوكالة حتى الآن، لم تجد الوكالة أي مؤشر من شأنه أن يثير مخاوف بشأن الانتشار.

المرفق الأول: معايير الأمان وإرشـــادات الأمن النووي الصـــادرة عن الوكالة: التحديات التي تواجه تطبيقها في النزاعات المسلحة

1- استمر تحليل التحديات في تطبيق معايير الوكالة للأمان وتوجيهات الأمن النووي في النزاعات المسلحة خلال الفترة المشـــمولة بالتقرير، مع بدء المرحلة الثانية من التحليل. في هذه المرحلة، تم توســـيع نطاق التحليل ليشـمل جميع المرافق والأنشـطة، وتم توسـيع نطاق اسـتعراض المنشـورات لتشـمل متطلبات الأمان، *التصـرف المسبق في النفايات المشعة* (سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية العدد GSR Part 5)، *إخراج المرافق من الخدمة* (سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية العدد GSR Part 6)، *أمان مفاعلات البحوث* (ســلســلة معايير الأمان الصـــادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-3)، *أمان مرافق دورة الوقود النووي* (ســلســلة معايير الأمان الصـــادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-4) و*التخلص من النفايات المشـعة* (سـلسـلة معايير الأمان الصـادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSR-5)؛ دليل الأمان *تخزين الوقود النووي المستهلك* (سلسلة معايير الأمان الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم SSG-15 (التنقيح 1))؛ ومنشـورات سـلسـلة الأمن النووي *توصـيات الأمن النووي بشـأن المواد المشـعة والمرافق المرتبطة بها* (سلسلة الأمن النووي الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 14) *وتوصيات الأمن النووي بشـأن المواد النووية والمواد المشـعة الأخرى الخارجة عن التحكم الرقابي* (سـلسـلة الأمن النووي الصـادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية رقم 15).

2- بالإضـــافة إلى هذا التحليل، شـــرعت الوكالة في إعداد وثيقة تقنية للوكالة تهدف إلى تحليل القضـــايا والتحديات التي تواجهها المرافق النووية من حيث التطبيق العملي لمعايير الأمان وتوجيهات الأمن النووي أثناء النزاعات المســـلحة الصـــادرة عن الوكالة، وذلك بالاســـتفادة من المعرفة والخبرة المكتســـبة في أوكرانيا منذ شـباط/فبراير 2022 وكيف يمكن معالجة هذه القضـايا والتحديات، إن أمكن، من قِبل جميع الأطراف المعنية، بما في ذلك الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

المرفق الثاني: التسلسل الزمني للأحداث منذ 21 شباط/فبراير 2023

الأحداث التي وقعت في محطة زابوريجيا للقوى النووية

- في 21 شباط / فبراير، أشارت بعثة الدعم والمساعدة من الوكالة إلى محطة زابوريجيا إلى أن مركز الطوارئ البديل في الموقع يوفر وسائل ومعدات محدودة لم تكن كافية لإدارة الطوارئ على المدى الطويل.

- وبحلول 22 شباط/فبراير، ورد أن منسوب المياه في خزان كاخوفكا قد انخفض إلى 14,1 متراً.

- وفي 25 شباط/فبراير، تم فصل خط الكهرباء الاحتياطي فيروسبلافنا العامل بقدرة 330 كيلوفولط، وأعيد توصيله مرتين.

- وفي 1 آذار/مارس، تم فصل خط فيروسبلافنا العامل بقدرة 330 كيلوفولط بعد تعرضه لأضرار بعيدة عن المحطة. ولم يتم استعادة التوصيل واستمرت محطة القوى النووية زابوريجيا في الاعتماد على خط كهرباء خارجي واحد فقط (خط دنيبروفسكا العامل بقدرة 750 كيلوفولط) بحلول نهاية الفترة المشمولة بالتقرير.

- وفي 4 أذار/مارس، علمت بعثة الدعم والمساعدة من الوكالة إلى محطة زابوريجيا أنه سيتم تثبيت تحصينات إضافية داخل محيط الموقع في الشهر التالي.

- وفي 9 آذار/مارس، تم فصل خط الطاقة الخارجي الوحيد المتاح دنيبروفسكا العامل بقدرة 750 كيلو فولط. وفقدت محطة زابوريجيا كل الطاقة خارج الموقع وبدأ تشغيل جميع مولدات الطوارئ التي تعمل بالديزل. وعملت ثمانية مولدات لمدة 11 ساعة تقريبا حتى تمت استعادة خط كهرباء دنيبروفسكا.

- وفي 9 أذار/مارس، أبلغت بعثة الدعم والمساعدة من الوكالة إلى محطة زابوريجيا عن وجود عسكري متزايد في الموقع.

- وفي 10 آذار/مارس، لم يُسمح لفريق البعثة بزيارة قاعات التوربينات لوحدات 1 و2 و4.

- وفي 13 أذار/مارس، مُنع فريق البعثة من الوصول إلى ساحة تحويل الكهرباء لمحطة القوى الحرارية القريبة، والتي تعمل كوصلة كهرباء احتياطية بين محطة زابوريجيا وشبكة الكهرباء الأوكرانية. وتم الحصول على الموافقة على الزيارة في وقت لاحق فقط في شهر نيسان/أبريل.

- وفي 25 آذار/مارس، تم وضع غلايتين متنقلتين في وضع الاستعداد نظراً لزيادة درجة الحرارة المحيطة.

- وفي 26 أذار/مارس، تم وضع غلايتين أخريين في وضع الاستعداد.

- وبحلول 3 نيسان/أبريل، ورد أن منسوب المياه في خزان كاخوفكا كان في تمام 14,1 متراً.

- وفي 7 نيسان/أبريل، تم تركيب حواجز حماية مادية إضافية عند البوابة الرئيسية لمحطة زابوريجيا.

- وفي 8 نيسان/أبريل، سُمع دوي انفجار لغم بالقرب من محيط المحطة، في منطقة برك التبريد بالرش.
- وفي 17 نيسان/أبريل، توقفت جميع غلايات الديزل المتنقلة في الموقع عن العمل نظراً لارتفاع درجات الحرارة المحيطة.
- وفي 18 نيسان/أبريل، لاحظت البعثة أن وجود نوافذ محطمة في مبنى التوربينات الوحدة 4. في البداية، تم الإبلاغ عن هذا الضرر على أنه حدث بسبب انفجار لغم.
- وفي 20 نيسان/أبريل، بدأت الوحدة 6 بالانتقال إلى وضع الإغلاق البارد، حيث لم يعد البخار الذي تنتجه ضروريا للتدفئة. وظلت الوحدة 5 في وضع الإغلاق الساخن لتوفير الحد الأدنى من البخار لتلبية احتياجات المحطة الذاتية.
- وفي 21 نيسان/أبريل، بلغت الوحدة 6 حالة الإغلاق البارد.
- وفي 21 نيسان/أبريل، أفادت البعثة أن منسوب المياه في خزان كاخوفكا يبلغ 16,2 متراً.
- وفي 24 نيسان/أبريل، أبلغ أفراد روساتوم البعثة أن الانفجار الذي حطم النوافذ في قاعة التوربينات للوحدة 4 كان بسبب طائرة بدون طيار.
- وفي 25 نيسان/أبريل، وجد أفراد محطة زابوريجيا أن إحدى وحدات رصد الإشعاع خارج الموقع، والتي كانت قد فقدت الاتصال سابقاً بالمحطة، قد تعرضت لأضرار جسيمة بسبب الأنشطة العسكرية.
- وفي 25 نيسان/أبريل، أطلقت محطة زابوريجيا 000 30 سمكة استوائية في حوض وقنوات تبريد. وتستهلك هذه الأسماك المواد العضوية المتراكمة في نظام التبريد، وبالتالي تمنع الانسداد والعوائق في أنابيب سحب المياه. وقد نفقت الأسماك التي كانت موجودة قبل بدء الصراع بسبب انخفاض درجات الحرارة في فصل الشتاء.
- وفي 6 أيار/مايو، ورد أن منسوب المياه في خزان كاخوفكا كان 17,12 متراً.
- وفي 15 أيار/مايو، ورد أن منسوب المياه في خزان كاخوفكا كان 17,05 متراً.
- وفي 17 أيار/مايو، علِم فريق بعثة الدعم والمساعدة إلى زابوريجيا أن إحدى وحدات الرصد الإشعاعي خارج الموقع الأربعة المنفصلة، الواقعة على الضفة اليسرى لنهر دنيبرو، لم تتضرر ولكن نظام إمدادات الكهرباء إلى الوحدة كان متضرراً بأكمله. وتم تفكيك الوحدة ونقلها إلى موقع زابوريجيا لتجنب تضرُّرها من جراء الأعمال العسكرية.
- وفي 17 أيار/مايو، تلقَّت الوكالة آخر دفعة من البيانات من وحدات رصد الإشعاعات خارج الموقع المرتبطة بموقع زابوريجيا عبر النظام الدولي للمعلومات الخاصة برصد الإشعاعات (IRMIS).
- وفي 18 أيار/مايو، أفادت المفتشية الحكومية الأوكرانية للرقابة النووية بأنها لم تعد تتلقَّى بيانات خاصة بالرصد الإشعاعي خارج الموقع من جوار محطة زابوريجيا.

- وفي 22 أيار/مايو، شـــهدت محطة زابوريجيا انقطاعاً تاماً في إمدادات الكهرباء الخارجية، وذلك للمرة الســـابعة منذ بداية النزاع المســـلح، وبدأ تشـــغيل مولدات الديزل للطوارئ. وتمت اســـتعادة خط كهرباء دنيبروفسكا في وقت لاحق من اليوم ذاته.

- وفي 26 أيار/مايو، ورد أن منسوب المياه في خزان كاخوفكا كان 17,08 متراً.

الأحداث التي وقعت في موقع محطة تشرنوبل للقوى النووية

- في 9 آذار/مارس، بسبب الهجمات الصـاروخية وتعطيل شبكة الكهرباء الوطنية الأوكرانية، انخفضـت بشكل كبير الكهرباء الواردة من أحد الخطوط الخارجية العامل بقدرة 750 كيلوفولط.

- وفي 5 و6 نيسـان/أبريل، غمرت المياه أحد الجسـور التي يسـتخدمها العمال للوصـول إلى المحطة، مما زاد بشكل كبير من الوقت اللازم لنقل الموظفين من وإلى الموقع، والذي كان بالفعل كثيراً جدًّا.

- وفي 14 نيسـان/أبريل، غمر نهر على الطريق الذي يسـتخدمه العمال للانتقال إلى المحطة، مما زاد من وقت الرحلة أكثر.

- وفي 19 نيســـان/أبريل، انفجر لغم أرضـــي أثناء قيام أحد المقاولين بعمل بجرافة في قرية مهجورة في منطقة الحظر.

- وفي 23 نيسان/أبريل، تعيّن تأجيل بعض أنشطة الإصلاح غير الحرجة. ولم يكن من الممكن نقل معدات البناء بأمان إلى الموقع بسبب الأضرار والفيضانات التي لحقت بجسور الوصول.

- وفي 12 أيار/مايو، أفاد فريق بعثة الدعم والمساعدة في محطة تشرنوبل بأن أحد الجسور التي يستخدمها الموظفون للوصـــول إلى المحطة لم يعد مغموراً بالمياه ويمكن إعادة اســـتخدامه. وأتاح ذلك لموظفي المحطة بلوغ وجهتهم بطريقة أكثر أمناً وفعاليةً.

الأحداث التي وقعت في محطتي خميلنيتسك، في جنوب أوكرانيا وريفني.

- في 28 شـــباط/فبراير، تم ســـحب العاملين في ســـاحة تحويل الكهرباء لمحطة ريفني للقوى النووية من مواقعهم بسبب زيادة خطر الهجمات الصاروخية. ولم يكن لهذا تأثير على التشغيل.

- وفي 1 آذار/مارس، أُجبرت جميع الوحدات الثلاث في محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا على خفض إنتاجها من الكهرباء بشكل وقائي، بناءً على طلب مرسل شبكة الكهرباء الوطنية.

- وفي 9 آذار/مارس، نتيجة للهجمات والأضرار التي لحقت بالشبكة الكهربائية الأوكرانية، تم إجبار كلتا الوحدتين في محطة القوى النووية لخميلنيتســـكي، وجميع الوحدات الأربع في محطة القوى النووية لريفني وجميع الوحدات الثلاث في محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا على خفض الطاقة.

- وفي 9 آذار/مارس، طار صاروخ كروز بالقرب من محطة القوى النووية في جنوب أوكرانيا. بالإضافة إلى ذلك، ونتيجة القصـف في ذلك اليوم، تم فصـل خطين خارجيين من الجهد العالي، مع توفر عدد من الخطوط الاحتياطية. وتمت استعادة التوصيل في اليوم التالي.

- وفي 23 آذار/مارس، طارت المركبات الجوية بالقرب من محطة القوى النووية لخميلنيتسكي.

- وفي 22 أيار/مايو، أفاد فريق بعثة الدعم والمساعدة في محطة جنوب أوكرانيا بأنه حصلت حالة إغلاق طارئ في إحدى وحدات المفاعلات الثلاث في محطة جنوب أوكرانيا بسبب اضطرابات أو تقلبات في الشبكة.

أحداث في مرافق أخرى

- ظلَّ الوضع مستقراً في المرافق الأخرى التي لديها مواد نووية أو مواد مشعة في أوكرانيا. ولم يُفد بوقوع أحداث جديدة في تلك المرافق.

المرفق الثالث: الجوانب الرئيسية التي تم الإبلاغ عنها خلال الاجتماع الاستعراضي المشترك الثامن والتاسع للأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي على ضوء النزاع المسلح في أوكرانيا.

1- عُقد الاجتماع الاستعراضي المشترك الثامن والتاسع للأطراف المتعاقدة في اتفاقية الأمان النووي في الفترة من 20 إلى 31 آذار/مارس 2023 في فيينا. وأفاد أحد الأطراف المتعاقدة بأنَّه لم يتمكن من الوفاء بالتزاماته ومسؤولياته بمقتضى الاتفاقية إلا جزئيًّا فيما يتعلق بضمان الأمان النووي لمنشآته بسبب النزاع المسلح الجاري في البلد.

2- وفي أثناء هذا الاجتماع، أشارت بعض الأطراف المتعاقدة أنَّها قد اتخذت إجراءات إضافية فيما يتعلق بالتأهب للطوارئ بالنظر إلى تأثير امكانية وقوع انبعاث إشعاعي على ضوء الحالة في أوكرانيا نتيجة للنزاع المسلح. وأقرَّت بعض الأطراف المتعاقدة بالتحديات التي تطرحها حماية المنشآت النووية والبنية الأساسية المتصلة بأمان تلك المنشآت من الهجمات المسلحة ضد منشأة نووية مكرَّسة للأغراض السلمية.

3- بالإضافة إلى ذلك، تقوم بعض الأطراف المتعاقدة باستعراض و/أو تحديث ترتيبات الاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ خاصة فيما يتعلق بالآثار العابرة للحدود لمعالجة عواقب وقوع حادث نووي محتمل في المنشآت النووية على ضوء الحالة في أوكرانيا بسبب النزاع المسلح. وتعمل بعض الأطراف المتعاقدة بنشاط على رصد الوضع وتوفير المعلومات عنه لعموم الجمهور ووسائل الإعلام.