

Distr.: General
23 July 2021Arabic
Original: English

برنامج الأمم المتحدة للبيئة



الفريق العامل المفتوح العضوية للأطراف في بروتوكول
مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون
الاجتماع الثالث والأربعون
عبر الإنترنت، 22 و 24 أيار/مايو و 14-17 تموز/يوليه 2021

تقرير الاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية للأطراف في بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون

إضافة

الدورة المعقودة عبر الإنترنت لمواصلة توفير المعلومات بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم
بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي

مقدمة

1- نظراً لاستمرار جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) وما يتصل بها من قيود على السفر، لم يتسنّ عقد الاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية للأطراف في بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بالحضور الشخصي في بانكوك كما كان مقرراً. وبدلاً من ذلك، اختير عدد من المسائل من جدول الأعمال المؤقت لتناولها عبر الإنترنت، بما في ذلك كفاءة استخدام الطاقة.

2- وبناءً عليه، عُقدت دورة عبر الإنترنت يومي 16 و 17 تموز/يوليه 2021 بشأن كفاءة استخدام الطاقة، للنظر في الجوانب التقنية للمجلد 2 من تقرير فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي الصادر في أيلول/سبتمبر 2020، عن تقرير فرقة العمل المعنية بالمقرر 5/30 بشأن كفاءة استخدام الطاقة المُعنون "المجلد 2: المقرر 7/31 - مواصلة توفير المعلومات بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي" (تقرير كفاءة استخدام الطاقة).

أولاً- افتتاح الاجتماع

- 3- اشترك في رئاسة الدورة السيد مارتن سيروا (كندا) والسيدة فيزميندا أوسوريو (الفلبين).
- 4- وافتتحت السيدة أوسوريو الاجتماع في الساعة 9:00 (بتوقيت نيروبي (التوقيت العالمي المنسق + 3))⁽¹⁾ من يوم الجمعة 16 تموز/يوليه 2021.

(1) جميع الأوقات المنكورة هي بتوقيت نيروبي (التوقيت العالمي المنسق + 3).

5- ورحب الرئيسان المشاركان بالممثلين في الدورة المعقودة عبر الإنترنت بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، وهي ثالث دورة تُعقد عبر الإنترنت للاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية. وكان المشاركون قد نظروا أثناء الدورة الأولى، التي عُقدت في أيار/مايو 2021، في تجديد موارد الصندوق المتعدّد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال، ونظروا أثناء الدورة الثانية في الانبعاثات غير المتوقعة لثالث كلوريد فلوريد الميثان (مركب الكربون الكلوروفلوري-11).

6- وأدلت السيدة ميغومي سيكي، الأمينة التنفيذية لأمانة الأوزون، ببيان افتتاحي.

7- وأعربت السيدة سيكي في بيانها عن تقدير أمانة الأوزون للالتزام الأطراف وفريق تقييم الآثار البيئية وفريق التقييم العلمي وفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي بإحراز تقدم في تنفيذ بروتوكول مونتريال على الرغم من الظروف الصعبة الناجمة عن جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19)، مما يدل على المرونة والتسامح والتفهم في مواجهة الشدائد.

8- وذكّرت بأن تقرير فرقة العمل بشأن المقرّر 7/31 (كفاءة استخدام الطاقة) الصادر عن فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي، والمقرّر النظر فيه خلال الدورة الحالية المعقودة عبر الإنترنت، كان قد طلبته الأطراف لأول مرة في عام 2019، حيث طلبت الأطراف إلى فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي أن يعدّ تقريراً يتناول أي تطورات جديدة تتعلق بأفضل الممارسات في مجال أنواع التكنولوجيا ذات الكفاءة في استخدام الطاقة وتوافر هذه الأنواع من التكنولوجيا وإمكانية الاستفادة منها في قطاعات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري، لينظر فيه الاجتماع الثاني والثلاثون للأطراف في 2020. وعلى الرغم من تأجيل المسألة إلى عام 2021 بسبب الجائحة، فقد أصدر الفريق التقرير المطلوب في أيلول/سبتمبر 2020، وجرى تحديثه في عام 2021، حتى يتسنى للأطراف الاطلاع على آخر المعلومات. وتقدمت بالشكر، نيابةً عن جميع الأطراف، للفريق وفرقة العمل التابعة له على مبادرتهما.

9- وذكّرت السيدة سيكي أيضاً، في معرض إشارتها إلى أن حماية المناخ أصبحت تمثل هدفاً واضحاً لاعتماد الأطراف لتعديل بروتوكول مونتريال الرامي إلى تسريع عملية التخلص التدريجي من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون وتعديل كيغالي للبروتوكول الرامي إلى خفض التدريجي لمركبات الهيدروفلوروكربون، بأن الأطراف تعمل على تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في الوقت الذي تقوم فيه بالخفض التدريجي لمركبات الهيدروفلوروكربون من خلال فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي وفي إطار الصندوق المتعدّد الأطراف. ولا يزال المجتمع الدولي متخلفاً عن تحقيق أهدافه في مجال المناخ، ويحتاج إلى وقت طويل لتحقيق الانتقال الكلي إلى الطاقة النظيفة. وبالتالي فإن كفاءة استخدام الطاقة تجذب اهتماماً متزايداً لأن بإمكانها أن تضطلع بدور هام في خفض الانبعاثات على المدى القريب. وعلى المدى الطويل أيضاً، سيكون للقيام بذلك أهمية كبرى في الحد من الطلب على الطاقة والحيلولة دون تفاقم العبء الذي تزرع تحته شبكات الطاقة النظيفة. إن الطلب على الطاقة يشهد تزايداً كبيراً، ولا سيما في قطاع التبريد وتكييف الهواء الذي يمثل، حسب التقديرات، ما بين 25 و30 في المائة من مجموع استهلاك الطاقة في جميع أنحاء العالم. ومن المتوقع أن يزداد الطلب على التبريد بمقدار 30 ضعفاً بحلول عام 2100 في ظل ارتفاع مستويات المعيشة في البلدان النامية. كما أن الطلب على تكييف الهواء يتزايد نتيجة موجات الحر القياسية وغيرها من آثار تغير المناخ التي تشهدها جميع أنحاء العالم. إن ضمان اتسام عملية تكييف الهواء بالكفاءة من حيث استخدام الطاقة والفعالية والاستدامة لن يسهم في التخفيف من آثار تغير المناخ فحسب، بل أيضاً في تحقيق العديد من أهداف التنمية المستدامة. لذلك، ينبغي تلبية الطلب المتزايد على التبريد دون التسبب في احترار الكوكب.

10- ويشكل تقرير فرقة العمل التابعة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي خطوة رئيسية في تزويد الأطراف بالمعلومات التي تحتاج إليها لاتخاذ قرارات بشأن تحقيقها لهذه الأهداف. كما أن المناقشات التي ستشدها الدورة الحالية المعقودة على الإنترنت ستمثل أساساً للمضي قدماً في تنفيذ جدول الأعمال المتعلق بكفاءة استخدام الطاقة

أثناء الاجتماع المشترك الثاني عشر (الجزء الثاني) لمؤتمر الأطراف في اتفاقية فيينا والاجتماع الثالث والثلاثين للأطراف.

ثانياً - المسائل التنظيمية

ألف - الحضور

11- حضر الاجتماع ممثلو الأطراف التالية في بروتوكول مونتريال: الاتحاد الأوروبي، والاتحاد الروسي، وأذربيجان، والأرجنتين، والأردن، وإسبانيا، وأستراليا، وإستونيا، وإسرائيل، وإسواتيني، وإكوادور، وألبانيا، وألمانيا، والإمارات العربية المتحدة، وأنتيغوا وبربودا، وإندونيسيا، وأوروغواي، وأوغندا، وإيران (جمهورية - الإسلامية)، وأيرلندا، وآيسلندا، وإيطاليا، وباراغواي، والبحرين، والبرازيل، وبربادوس، والبرتغال، وبروني دار السلام، وبلجيكا، وبلغاريا، وبنما، وبوتسوانا، والبوسنة والهرسك، وبولندا، وبيرو، وبيلاروس، وتايلند، وترينيداد وتوباغو، وتشيكيا، وتونس، وتيمور-ليشتي، وجامايكا، والجبل الأسود، والجزائر، والجمهورية الدومينيكية، وجمهورية كوريا، وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، وجنوب أفريقيا، والدانمرك، ورواندا، ورومانيا، وزمبابوي، وسانت فنسنت وجزر غرينادين، وسانت كيتس ونيفس، وسانت لوسيا، وسري لانكا، والسنغال، والسويد، وسويسرا، وسيراليون، وشيلي، وصربيا، والصين، والعراق، وغابون، وغامبيا، وغانا، وغينيا، وفرنسا، والفلبين، وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)، وفنلندا، وفييت نام، وقطر، وكابو فيردي، وكمبوديا، وكندا، وكوبا، وكوستاريكا، وكولومبيا، والكويت، وكينيا، ولاتفيا، ولكسمبرغ، وليبيريا، وليبيا، وليتوانيا، وماليزيا، ومدغشقر، ومصر، والمغرب، ومقدونيا الشمالية، والمكسيك، وملايو، وملديف، والمملكة العربية السعودية، والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، وموريشيوس، وميكرونيزيا (ولايات - الموحدة)، والنرويج، والنمسا، ونيجيريا، ونيكاراغوا، ونيوزيلندا، والهند، وهنغاريا، وهولندا، والولايات المتحدة الأمريكية، واليابان، واليونان.

12- وحضر الاجتماع ممثلون عن كيانات الأمم المتحدة وهيئاتها ووكالاتها المتخصصة التالية: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية. ومُثلت أيضاً أفرقة التقييم التابعة لبروتوكول مونتريال وأمانة الصندوق المتعدّد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال.

13- ومُثلت أيضاً في الاجتماع الهيئات الحكومية الدولية وهيئات غير الحكومية والهيئات الصناعية والأكاديمية وغيرها من الهيئات والمنظمات التالية: شركة كاربير، وشركة دايكن، ووكالة التحقيقات البيئية، والوكالة الألمانية للتعاون الدولي، ووكالة التحقيقات البيئية، ومعهد أبحاث التكنولوجيا الصناعية، ومعهد الحكمة والتنمية المستدامة، والرابطة اليابانية لصناعة التبريد وتكييف الهواء، ومجلس الدفاع عن الموارد الطبيعية.

باء - إقرار جدول الأعمال

14- اعتمد الفريق العامل جدول الأعمال التالي للجلسة المعقودة عبر الإنترنت على أساس جدول الأعمال المؤقت الكامل للاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/43/1، وجدول الأعمال المؤقت المختصر الخاص بالجلسة المعقودة عبر الإنترنت بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/43/2/Add.3:

1- افتتاح الدورة.

2- المسائل التنظيمية:

(أ) إقرار جدول الأعمال؛

(ب) تنظيم العمل.

- 3- مواصلة توفير المعلومات بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي.
- 4- اختتام الاجتماع.

جيم - تنظيم العمل

15- وافق الفريق العامل على تنظيم العمل الذي اقترحه الرئيسان المشاركان، أي التركيز حصراً على البند 12 من جدول أعمال الاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية المتعلق بأنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي. ومن المقرر أن تقدم فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التابعة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي عرضاً في يومي انعقاد الدورة، تليه جلسة مناقشة.

ثالثاً - مواصلة توفير المعلومات بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي

16- في معرض تقديم هذا البند، وجه الرئيسان المشاركان الانتباه إلى الوثيقتين UNEP/OzL.Pro.WG.1/43/3/Rev.1 و UNEP/OzL.Pro.WG.1/43/2/Add.3، اللتين تلخصان خلفية المسألة. ودكر الرئيسان المشاركان بأن الاجتماع الحادي والثلاثين للأطراف كان قد طلب إلى فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي، في المقرر 7/31 المتعلق بمواصلة توفير المعلومات بشأن أنواع التكنولوجيا التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وبالقدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي، أن يعد تقريراً يُعرض على الاجتماع الثاني والثلاثين للأطراف للنظر فيه، ويتناول أي تطورات جديدة تتعلق بأفضل الممارسات في مجال تكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة، ومدى توفر هذه التكنولوجيا وإمكانية الاستفادة منها وتكلفتها، وذلك فيما يتصل بتطبيق تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال. واستجابةً لهذا المقرر، أنشأ الفريق فرقة عمل لإعداد التقرير. ونظراً لجائحة فيروس كورونا (كوفيد-19)، تقرر أن يُعقد الاجتماع الثاني والثلاثون للأطراف عبر الإنترنت مع تقليص جدول أعماله، وأن تُدرج القضايا المتصلة بالكفاءة في استخدام الطاقة، بدلاً من ذلك، في جدول أعمال الاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية في 2021. ومع ذلك، أعدت فرقة العمل تقريرها كما كان مقرراً حتى تحظى الأطراف بالوقت الكافي للنظر في النتائج التي توصلت إليها قبل أن يحين موعد مناقشتها الرسمية في تموز/يوليه 2021. وأشارت فرقة العمل في التقرير، الوارد في المجلد 2 من تقرير فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي الصادر في أيلول/سبتمبر 2020، إلى أنها ستقدم تقريراً مستمكلاً، إذا توفرت معلومات كافية قبل الاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية. وقد أصدرت فرقة العمل بالفعل هذا التحديث، الذي ورد في المجلد 4 من التقرير الصادر عن فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي في أيار/مايو 2021. ويرد في مرفق الوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/43/3/Rev.1 الموجز التنفيذي للتقرير المستكمل وموجز للمعلومات الواردة في التقرير الكامل.

17- وكانت الأمانة قد أنشأت منتدى مخصصاً على الإنترنت بشأن مسألة كفاءة استخدام الطاقة لتمكين الأطراف من مشاركة أسئلتها وتعليقاتها بخصوص تقرير فرقة العمل قبل انعقاد الدورة المقررة بشأن هذا الموضوع عبر الإنترنت. وستحظى الأطراف أيضاً بفرصة طرح مزيد من الأسئلة والإدلاء بمزيد من التعليقات أثناء الدورة.

ألف - عرض التقرير الصادر عن فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي في أيار/مايو 2021 بشأن كفاءة استخدام الطاقة

18- في شريط فيديو تم تسجيله مسبقاً، عرض الرئيسان المشاركان لفرة عمل فريق التقييم التقني والاقتصادي المعنية بالمقرر 7/31 (كفاءة استخدام الطاقة)، السيد روبرتو ببيكسوتو والسيدة هيلين روشات، بالإضافة إلى السيد أشلي وودكوك وأعضاء فرقة العمل السيد عمر عبد العزيز والسيدة غابرييل دريفوس والسيد بسام الأسعد والسيد راي غلوكمان، تقرير فرقة العمل على النحو المبين في المجلد 4 من التقرير الصادر عن فريق التقييم التكنولوجي

والاقتصادي في أيار/مايو 2021. ويرد الموجز الذي أعده فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي لهذا العرض في مرفق هذا التقرير، دون تحرير رسمي.

باء - جلسة المناقشة

19- شكر الممثلون الذين تناولوا الكلمة فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التابعة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي على تقريرها وعلى العرض الذي لخصت فيه محتويات ذلك التقرير.

20- وأجاب أعضاء فرقة العمل على عدد من الأسئلة التي طرحتها الأطراف في المنتدى الإلكتروني أو التي أثرت أثناء هذه الدورة المعقودة عبر الإنترنت.

1- إجراءات أسرع، بما في ذلك القيام بقفزة نوعية

21- رداً على سؤال عن كيفية تشجيع اتخاذ إجراءات أسرع نحو خفض التدرّج لمركبات الكربون الهيدروفلورية واستحداث بدائل تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة، قالت السيدة هيلين روشات إن ذلك سيتطلب تهيئة بيئة تنظيمية داعمة تحظى بالدعم المالي المناسب. وأظهرت النمذجة الأولية أهمية اتخاذ إجراءات مبكرة للحيلولة دون زيادة استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي. وأشارت إلى أن عدداً من الأسئلة المتصلة بتسريع الإجراءات، بما في ذلك تحقيق قفزة نوعية باتجاه البدائل المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي واعتماد صفة "المتحرك السريع"، يمكن أن يشكّل أساساً للعمل الذي تقوم به فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة في المستقبل. وفيما يتعلق بالسؤال عن هيكل التمويل تحديداً، يمكن لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي وفرقة العمل تقديم الدعم للمناقشات المستمرة المتعلقة بالتمويل الإضافي في إطار الصندوق المتعدّد الأطراف.

22- ورداً على سؤال بشأن التحدي الكامن في الانحباس التكنولوجي الذي تواجهه الأطراف العاملة بموجب الفقرة 1 من المادة 5 من بروتوكول مونتريال (الأطراف العاملة بموجب المادة 5) التي تتوفر على قاعدة كبيرة من المعدات المنخفضة الكفاءة في استخدام الطاقة (الموجز التنفيذي والفصل 4)، قالت السيدة روشات إن تهيئة بيئة تنظيمية قوية يمكن أن يحول دون إنشاء قاعدة كبيرة من معدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري ذات الكفاءة المنخفضة في استخدام الطاقة والقدرة المرتفعة على إحداث الاحترار العالمي. ويمكن للعمل المبكر أن يمنع استمرار الانحباس التكنولوجي ويُجَنّب الوقوع في وضع تَوَدّي فيه عدم كفاءة توليد الطاقة إلى تهميش اقتصادي كبير وسنوات طويلة من احتياجات تشغيل نظم تستخدم مواد كيميائية عالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي.

23- ورداً على سؤال عن توافر أنواع تكنولوجيا جديدة لتكييف الهواء في المنازل، مثل تلك التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-32 كعناصر تبريد، وعن الفارق الزمني لنقل التكنولوجيا إلى الأطراف العاملة بموجب المادة 5 من الأطراف غير العاملة بها، قال السيد بسام الأسعد إن أنواع التكنولوجيا التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-32 دخلت حيز الاستخدام في أوروبا واليابان، على سبيل المثال، في المعدات الصغيرة الحجم كبداية ذات قدرة منخفضة على إحداث الاحترار العالمي، ويتم أيضاً إدخال تطورات أخرى تراعي الكفاءة في استخدام الطاقة. وفيما يتعلق بنقل التكنولوجيا، تتيح الفقرة النوعية الفرصة للتعبير بنقل أنواع تكنولوجيا جديدة إلى الأطراف العاملة بموجب المادة 5، وذلك بمساعدة التطورات التي تشهدها البنية التحتية وقاعدة المعارف المتصلة بنقل التكنولوجيا. وأضافت السيدة غابرييل دريفوس أن هناك حاجة إلى البدء في التخطيط، كما هو مبين في النمذجة الخاصة بالقطاعات التي تتوفر فيها أنواع التكنولوجيا بسهولة، على النحو المبين في التقرير الحالي لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي والتقارير السابقة له. وأقرّت بأن البيئة الحالية التي تتسم بالتغير السريع تضع ضغوطاً على وحدات الأوزون الوطنية، مشيرة إلى أن توفير الموارد بما يتناسب مع ذلك من شأنه أن يساعد على تيسير التخطيط للانتقال.

تذليل العقبات، بما في ذلك الشواغل المتعلقة بالسلامة

24- أوضحت السيدة روشات، فيما يتعلق بالعقبات التي تحول دون تحقيق قفزة نوعية للانتقال من استخدام مواد التبريد القائمة على مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية إلى مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي (الفرع 3-5-4)، أن هذه العقبات تشمل عدم وجود سياسات تمكينية وإشارات تحفيزية تنظيمية وسوقية؛ وعدم استعداد قطاع التشغيل للتعامل مع المزيد من مواد التبريد القابلة للاشتعال؛ وانعدام الوعي، ولا سيما بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة 5. ومن شأن الدعم المالي أن يساعد على التغلب على هذه العقبات.

25- ورداً على سؤال عن كيفية التصدي للشواغل المتعلقة بالسلامة بالنسبة للأطراف غير العاملة بموجب المادة 5، بما في ذلك قابلية اشتعال بدائل مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي في معدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري، أفاد السيد الأيسر أن الهيدروكربون-290 يُستخدم الآن على نطاق واسع في الاتحاد الأوروبي، حيث تمت معالجة قضايا السلامة على نحو كاف، بالإضافة إلى إحراز تقدم ملحوظ في استخدام مركبات الهيدروكربون كبديل منخفض القدرة على إحداث الاحترار العالمي في عدد من الأطراف العاملة بموجب المادة 5. غير أن الإقبال على مواد التبريد الهيدروكربونية لا يزال يواجه عقبات، مثل خفض الرسوم في الحالات التي تُطبَّق فيها معايير صارمة في مجال السلامة، بالإضافة إلى أن استيعاب التكنولوجيا لا يزال محدود الانتشار.

26- وأضاف السيد راي غلوكمان أنه من المثير للاهتمام أن أياً من الفائزين في مسابقة جائزة التبريد العالمية لم يستخدم خيارات الهيدروكربون. وتتطلب زيادة كفاءة استخدام الطاقة مبادلات حرارية أكبر، مما يعني بدوره زيادة مواد التبريد في النظام، وهو أمر غير ممكن في كثير من الأحيان بموجب معايير السلامة الحالية. وقد تتغير الحالة مع ازدياد الثقة في مركبات الهيدروكربون وتكييف قوانين السلامة وفقاً لذلك، أو تطوير المزيد من مواد التبريد الجديدة. وفي غضون ذلك، تمثل الغازات مثل مركب الكربون الهيدروفلوري-32 نقطة انطلاق هامة باتجاه الحد من استخدام مركبات الكربون الهيدروفلورية والالتزام بأحكام تعديل كيغالي.

27- ورداً على أسئلة عن استخدام الأوليفينات الهيدروفلورية والهيدروكربون-290 كمواضع تبريد، قال السيد عمر عبد العزيز إن الإجابات ستقدم في تقرير لجنة الخيارات التقنية للتبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري، المقرر نشره في عام 2022. وأضاف أن الأوليفينات الهيدروفلورية وخليط الأوليفين الهيدروفلوري لم تخضع بعد لتطوير كامل يخول استخدامها في التطبيقات التي ينظر فيها نطاق التقرير، أي معدات التبريد التجارية وتكييف هواء الغرف القائمة بذاتها، ويجري النظر في المادة R-454B كبديل للمادة R-410A في تكييف هواء الغرف، ولكن إمكانية الحصول عليها لا تزال محدودة في الوقت الحالي.

تغيير التمويل، بما في ذلك دور الصندوق المتعدد الأطراف

28- أجابت السيدة روشات على سؤال عن نماذج تمويل بعض المبادرات التي نوقشت، ولا سيما خيارات تصنيع المعدات والتكاليف المتصلة بها، وكيف يمكن لفترة استرداد قيمة الاستثمار في المبادرات المتمسكة بالكفاءة في استخدام الطاقة أن تجعل من نماذج التمويل هذه نماذج ناجحة. وفيما يتعلق بالسياسات التمكينية لتعزيز استخدام المعدات التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة، قالت إن هناك أدوات مالية مختلفة متاحة لدعم تنفيذ تدابير تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة، مثل القروض المنخفضة الفائدة لمواجهة ارتفاع أسعار المنتجات في البداية. وينبغي أن تكون الأداة المالية مصممة بما يتماشى مع المنتج والقطاع.

29- ورداً على سؤال عن كيف يمكن لبروتوكول مونتريال أن يدعم تعافياً اقتصادياً مراعيًا للبيئة (الفرع 1-4 من التقرير)، أفادت السيدة روشات أن الفرصة سحنت للبروتوكول لتقديم المساعدة في خلق بيئة تنظيمية وسياساتية تجعل أي معدات جديدة لتبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري يتم شراؤها، مع التعافي الاقتصادي، تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وانخفاض القدرة على إحداث الاحترار العالمي.

30- وبالنسبة لعوامل التغيير اللازمة للإصلاح الوطني، ولا سيما فيما يتعلق بتسعير الطاقة الوطني باعتباره عقبة تحول دون استحداث معدات تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة (الفرع 3-4)، وقدرة بروتوكول مونتريال على الاضطلاع بدور رائد في هذا الإصلاح، أشارت السيدة روشات إلى أن بروتوكول مونتريال عمل في الماضي مع وكالات أخرى ولديه الفرصة لمواصلة هذا العمل في المستقبل. ومن المهم أن تعمل وحدات الأوزون الوطنية على نحو متكامل مع الإدارات المعنية بالطاقة داخل كل بلد على حدة لتحقيق أقصى قدر من التأزر.

31- ورداً على سؤال بشأن استكمال خطط عمل التبريد عن طريق توفير التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، أفادت السيدة دريفوس أن اللجنة التنفيذية وافقت مؤخراً على مبادئ توجيهية لإعداد خطط خفض التبريد لمركبات الكربون الهيدروفلورية بالنسبة للأطراف العاملة بموجب المادة 5، مما سيؤخر فكرة عن خيارات التمويل المتاحة. وخطط عمل التبريد قابلة للتكيف وفقاً لاحتياجات كل بلد، مثلما يتضح من دراسات الحالة، ومن شأنها أن تسهم إسهاماً هاماً في التخطيط للخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية.

32- وردت السيدة روشات على سؤال عن كيفية تمويل الصندوق المتعدد الأطراف للخيارات المتسمة بالكفاءة في استخدام الطاقة، والفوائد الاقتصادية المتصلة بزيادة كفاءة استخدام الطاقة، سواء على نحو مباشر بالنسبة للمستهلكين أم غير مباشر نتيجة تقلص حاجة البلاد فيما يخص القدرة على توليد الكهرباء. وأوضحت أن هناك أعباءً وتكاليف مرتبطة باستخدام المعدات التي لا تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة، مشيرة إلى أن فوائد الانتقال إلى معدات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة في سياق خفض التبريد لمركبات الكربون الهيدروفلورية تتطلب مزيداً من القياس الكمي من خلال وضع نماذج إضافية لتقييم وفورات الطاقة في مختلف القطاعات والقطاعات الفرعية والمواقع الجغرافية. وهذا يمثل عملاً أساسياً في المستقبل.

33- وفيما يتعلق بالمشروع التوضيحي المشار إليه الذي أقيم في المملكة العربية السعودية لتحويل خط تصنيع لتكييف هواء الغرف من استخدام مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية-22 إلى استخدام الهيدروكربون-290، وإمكانية تمويل مثل هذه العمليات الانتقالية من الصندوق المتعدد الأطراف، أفاد السيد عبد العزيز أن المشروع برهن على إمكانية القيام بقفزة نوعية باتجاه بدائل أكثر كفاءة في استخدام الطاقة، على الرغم من أن أهلية هذه المشاريع للتمويل بموجب بروتوكول مونتريال ستصبح أكثر وضوحاً عندما تنتهي اللجنة التنفيذية من مناقشاتها وتتخذ قراراتها بشأن هذه المسألة. وهناك حاجة إلى إقامة المزيد من المشاريع في مواقع جغرافية مختلفة حتى يتسنى إجراء تقييم أفضل لاحتياجات التمويل.

النمذجة وجمع البيانات

-4

34- أشار أحد الممثلين إلى إن استخدام نماذج أولية أو مشاريع إيضاحية كأساس لنمذجة أنواع تكنولوجيا بديلة في البلدان التي ترتفع فيها درجات الحرارة المحيطة، بدل استخدام أمثلة إنتاج وتصنيع وتسويق حقيقية، يعني أن العديد من البلدان التي ترتفع فيها درجات الحرارة المحيطة يفتقر إلى البيانات اللازمة التي تمكنه من الاعتماد الآمن لأنواع التكنولوجيا البديلة المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي مثل تلك التي تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-32، ويفضل بدلاً من ذلك أنواع التكنولوجيا المثبتة والأكثر أماناً التي تستخدم مادة R-410A. ورد السيد عبد العزيز بأن المثال الخاضع للدراسة والمتعلق بتحويل خط تصنيع وحدات تكييف الهواء المنقسمة من وحدات تستخدم مركبات الكربون الهيدروفلورية-22 إلى وحدات تستخدم الهيدروكربون-290 يمثل مشروع تحويل حقيقياً، وليس نموذجاً أولياً، وأن التكاليف المعروضة تمثل التكاليف الحقيقية لتحويل خط التصنيع، على الرغم من أن الاختلافات في تكاليف الضواغط لا تزال غير متوفرة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن مشروع تعزيز مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في قطاعات تكييف الهواء في البلدان التي ترتفع فيها درجات الحرارة المحيطة القائم في مصر أظهر بنجاح أن مواد التبريد البديلة قادرة على العمل في أماكن ترتفع فيها درجات الحرارة المحيطة وتستحق أن تنظر فيها الأطراف.

35- ورداً على سؤال بشأن استخدام المؤشرات الاقتصادية في عمليات النمذجة، قال السيد غلوكمان إن معدل النمو المستقبلي لتكنولوجيا معينة في بلد معين يمثل أمراً من الأمور غير المعروفة، وينبغي بذل الجهود لوضع توقعات تستند إلى مستويات منخفضة أو متوسطة أو عالية من النمو التكنولوجي حتى تتسم النمذجة بالواقعية.

36- وفيما يتعلق باقتراح إعداد فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي أو الأمانة العامة لاستبيان وتعميمه على الأطراف للحصول على معلومات عن توافر أنواع التكنولوجيا والمنتجات التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وانخفاض القدرة على إحداث الاحترار العالمي وإمكانية الاستفادة منها في مناطق وبلدان محدّدة، أشارت السيدة روشات إلى أن هذا الاستبيان قد يمثل بداية جيّدة. غير أن جودة النمذجة تعتمد اعتماداً كبيراً على نوعية البيانات المُدخلة؛ لذلك سيكون من المفيد للغاية توفر نظم بيانات ممولة تقوم بتجميع البيانات بانتظام، مما يزيد من قوة عمليات النمذجة مع مرور الوقت.

5- محور تركيز التقرير والتقارير المستقبلية

37- رداً على سؤال عن تركيز التقرير على الأطراف العاملة بموجب المادة 5، قال السيد الأسعد إن التقارير السابقة نظرت في مدى توفر أنواع التكنولوجيا في بلدان من جميع القارات والمناطق، في حين أن تركيز هذا التقرير ينصبّ أساساً على التحديات التي تواجه الأطراف العاملة بموجب المادة 5. وستؤخذ مسألة نطاق التغطية في الاعتبار مرة أخرى في المستقبل.

38- وفيما يتعلق بمجموعة القطاعات الفرعية التي يمكن تناولها في التقارير المقبلة لفرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة، قال السيد روبرتو بيكسوتو إن ذلك يتوقف على عوامل مختلفة، بما فيها استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية واستهلاك الطاقة. وأشار إلى أن وحدات التبريد التجارية في المتاجر الكبرى (السوبر ماركت) تشكّل قطاعاً فرعياً يمكن النظر فيه.

39- وفيما يتعلق بإمكانية وضع فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي لنموذج إقليمي وعالمي مفصل بهدف مواصلة تقييم تكامل تدابير كفاءة استخدام الطاقة وعمليات خفض التدرّج لمركبات الكربون الهيدروفلورية وقدرة الفريق على تنفيذ هذه النمذجة وتوليها، قال السيد أشلي وودكوك إن هناك مجموعة واسعة من نماذج قطاعات مختلفة، تمت تغطيتها على نحو تفصيلي دقيق وشامل، ويمكن الاعتماد عليها لإجراء هذا التمرين. ويتطلع الفريق إلى تعزيز قدرته على وضع النماذج وسيكون قادراً على الاضطلاع بوضع هذا النموذج إذا كلفته الأطراف بذلك.

40- وفيما يتعلق بنطاق مشروع الإطار المقترح لفهرسة المعلومات المتنوعة والواسعة النطاق ذات الصلة بكفاءة استخدام الطاقة التي جمّعت في تقارير فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي، أوضح السيد بيكسوتو أن الهدف الرئيسي يتمثل في توثيق العمق التاريخي للمعارف والخبرات ذات الصلة التي يمتلكها الفريق والصندوق المتعدد الأطراف والهيئات الأخرى، والتي لم يُنشر الكثير منها أو يصعب الوصول إليه.

41- وأدلى العديد من الممثلين، بمن فيهم اثنان تحدثا باسم مجموعة من البلدان، بملاحظات عامة بشأن تقرير فرقة العمل وموضوع كفاءة استخدام الطاقة. واستهلّ الجميع الكلمة بتوجيه الشكر الحار لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي، ولا سيما فرقة العمل، على إعداد التقرير واستكمالته وإعداد العرض أثناء فترة اتسمت بصعوبات خاصة. وساد اتفاق عام بخصوص أهمية النظر في كفاءة استخدام الطاقة أثناء عملية خفض التدرّج لمركبات الكربون الهيدروفلورية، ولا سيما في ضوء المفارقة المتمثلة في تزايد الطلب على تبريد الهواء بسبب تغير المناخ من جهة وإسهامه في تفاقم المشكلة من جهة أخرى في الوقت ذاته.

42- وشملت عناصر التقرير التي وُصفت بكونها قيمة العديد من دراسات الحالة والأمثلة على أفضل الممارسات؛ وفترات استرداد قيمة الاستثمار في أنواع التكنولوجيا التي تتسم بكفاءة أكبر في استخدام الطاقة؛ والعقبات التي تحول دون تبني هذه الأنواع من التكنولوجيا؛ والشواغل المرتبطة بالسلامة؛ وتأكيد أهمية الصيانة المناسبة والمعايير الدنيا لأداء الطاقة؛ والمعلومات المتعلقة بما يلزم من ترتيبات مؤسسية وموارد وقدرات وبنية تنظيمية؛

والمجالات التي تحتاج الأطراف إلى مواصلة النقاش فيها بخصوص أفضل السبل لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة أثناء الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية. ولاحظت إحدى الممثلات أن التقارير أصبحت أكثر تركيزاً وفائدة للأطراف عموماً، واتفقت معها في ذلك ممثلة أخرى، مشيرةً إلى أنه من شأن التقرير مساعدة بلدها على إعداد خطته لخفض الانبعاثات.

43- وأعرب عدد من الممثلين عن قلقهم إزاء إضافة مسألة كفاءة استخدام الطاقة إلى المعادلة نظراً لما تواجهه الأطراف العاملة بموجب المادة 5 من صعوبات في الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية، مشيرين إلى ضرورة إبقاء التركيز منصباً على تحقيق أهداف الامتثال بموجب تعديل كيغالي. وأضاف ممثلان أن مراعاة الظروف الوطنية أمر مهم. وشكك عدة ممثلين في مدى توافر أنواع التكنولوجيا القابلة للتطبيق والقادرة على تمكين التصدي لمسألة استفاد طبقة الأوزون وللشواغل المتعلقة بالمناخ معاً؛ وفي هذا الصدد، أفاد ممثلان أنهما لا يعتبران مركبات الكربون الهيدروفلورية-32 مواد تبريد منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي. واقترح أحد الممثلين، في معرض إشارته إلى محدودية فرصة الأطراف العاملة بموجب المادة 5 في الحصول على المنتجات المناسبة حتى وإن كانت متاحة، سبلاً لمعالجة العقبات التي تحول دون الحصول على هذه المنتجات، بما في ذلك التوعية والتدريب على المعايير الدنيا لأداء الطاقة؛ وتشجيع البرامج الواسعة النطاق لوقف استخدام معدّات التبريد وتكييف الهواء التي تقتصر إلى الكفاءة في استخدام الطاقة؛ وبيان طرق زيادة كفاءة استخدام الطاقة عند اعتماد مواد التبريد ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي؛ وتدريب فنيي التشغيل على الاستخدام الآمن لمواد التبريد التي تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة.

44- وأعرب أحد الممثلين، في معرض تناوله على وجه التحديد لاقتراح فرقة العمل بأن تنظر فرادى الأطراف في اعتماد صفة "المتحرك السريع"، عن دعمه للفكرة، مشيراً إلى أن النمذجة أبرزت أهمية اتخاذ إجراءات مبكرة في تحقيق أهداف التجميد وخطوات المراقبة اللاحقة، غير أن ممثلة أخرى أشارت إلى أن الجدول الزمني لتعديل كيغالي يمثل حصيلة سنوات من المفاوضات الصعبة وينبغي أن يظل أساس العمل المستقبلي.

45- وأثيرت أيضاً أثناء المناقشة مسألة الدعم المالي. ودعا عدة ممثلين إلى ضمان توفير موارد كافية لمواجهة التحديات الكبيرة التي تطرحها إضافة مسألة كفاءة استخدام الطاقة إلى جملة الاعتبارات الأخرى. ووجه ممثلان الانتباه إلى أن وحدات الأوزون الوطنية تعاني أصلاً من ضغط كبير، مع إشارة أحدهما بالتحديد إلى أن إدراج الاعتبارات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة يستدعي انتقالاً تحويلياً من حماية طبقة الأوزون إلى كفاءة استخدام الطاقة وغيرها من الحالات التي تعتمد على التكنولوجيا، الأمر الذي يتطلب بناء قدرات كبيرة، خصوصاً بالنسبة للبلدان ذات الاستهلاك المنخفض الحجم انخفاضاً كبيراً. وأعرب ممثلان آخران، تكلم أحدهما باسم مجموعة من البلدان، عن تأييدهما لنهج التمويل المشترك مع مؤسسات أخرى تدعم كفاءة استخدام الطاقة. وحثت ممثلة أخرى اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف على اتخاذ إجراءات أكثر موضوعية في أقرب وقت ممكن لتيسير تنسيق الدعم بهدف خفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية وتحسين كفاءة استخدام الطاقة. واقترحت أيضاً توفير التمويل لتنفيذ المزيد من المشاريع التوضيحية لكفاءة استخدام الطاقة وجمع البيانات. وردّد ممثل آخر الدعوة إلى إجراء المزيد من البحوث، ولا سيما في قطاع التبريد وتكييف الهواء، طالباً بالإضافة إلى ذلك تقديم الدعم للأطراف العاملة بموجب المادة 5 للتمكن من وضع معايير دنيا لأداء الطاقة وغيرها من الأدوات السياساتية المتصلة بكفاءة الطاقة فيما يخص معدّات التبريد وتكييف الهواء.

46- وفيما يتعلق بما يلي ذلك من خطوات، أعرب عدة ممثلين، من بينهم ممثل تحدث باسم مجموعة من البلدان، عن تأييدهم لتمديد ولاية فرقة العمل، بما يشمل تغطية عمليات النمذجة الإضافية ومواصلة وضع مشروع إطار لفهرسة المعلومات المقترح في تقرير فرقة العمل. واقترحت أيضاً مجالات أخرى لمواصلة العمل، بما في ذلك تحديد القطاعات التي تتيح إمكانية اتخاذ إجراءات فورية أو مبكرة، مع مراعاة عوامل مثل التكلفة، وإمكانية الحصول على التكنولوجيا، وسهولة التنفيذ، وتوافر التمويل، فضلاً عن الفوائد البيئية والفوائد المالية المحتملة لمثل هذا الإجراء؛

وتوسيع تغطية أنواع المعدات المعنية، ولا سيما لتشمل مضخات الحرارة؛ وتوفير المزيد من المعلومات عن برامج إصدار الشهادات في قطاع التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري؛ وصل النماذج القائمة لجعلها أكثر دقة وتناسباً مع ظروف محدّدة؛ وتحسين إدماج العناصر الاقتصادية والإمائية في النماذج؛ ودراسة العلاقة في عمليات النمذجة بين نوع مادة التبريد المستخدمة وكفاءة المعدّات في استخدام الطاقة، بالإضافة إلى أي مقايضات محتملة؛ والمعلومات الإضافية عن التكاليف والفرص بالنسبة لـ "مستقبلي الأجهزة" والقطاعات ذات الصلة بالمستخدم النهائي؛ والمعلومات الإضافية لدعم وضع خطط عمل التبريد؛ وتأثير الرطوبة على مواد التبريد الطبيعية، ولا سيما الهيدروكربون.

47- وأفاد عدد من الممثلين، بمن فيهم ممثل تحدث باسم مجموعة من البلدان، أنهم يتطلّعون إلى مواصلة المناقشات حول المسألة في المستقبل القريب. وأشار أحد الممثلين إلى أن بلاده تعدّ ورقة غرفة اجتماعات لتقديمها إلى الاجتماع الثالث والثلاثين للأطراف، ودعا الأطراف إلى المساهمة في العمل الجاري فيما بين الدورتين بشأن ولاية لفرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة.

48- وقال ممثل آخر إن بلاده تعتزم تقديم ورقة غرفة اجتماعات أثناء الاجتماع الثالث والثلاثين للأطراف تركّز على الإغراق الضار لأجهزة التبريد وتكييف الهواء الجديدة والمستعملة التي تقتدر إلى الكفاءة. وسيتمشى مشروع المقرّر المقدم بالتنسيق مع الأطراف الأخرى باسم الدول الأفريقية مع المقرّر 1/17 للمؤتمر الوزاري الأفريقي المعني بالبيئة، الذي حثّ فيه المؤتمر الأطراف في بروتوكول مونتريال على اعتماد خطة عمل تمنع اختراق المعدّات العتيقة للأسواق في أفريقيا مع تيسير الحصول على أنواع تكنولوجيا آمنة تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة في القارة.

رابعاً - اختتام الاجتماع

49- بعد تبادل عبارات المجاملة المعتادة، رُفع الاجتماع الثالث والأربعون للفريق العامل المفتوح العضوية وأُعلن اختتام الدورة المعقودة عبر الإنترنت بشأن الكفاءة في استخدام الطاقة في الساعة 18:25 من يوم السبت الموافق 17 تموز/يوليه 2021.

عرض فرقة العمل المعنية بالمقرر 5/30 (فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة) التابعة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي في دورة الاجتماع الثالث والأربعين للفريق العامل المفتوح العضوية المعقودة عبر الإنترنت يومي 16 و17 تموز/يوليه 2021 بشأن كفاءة استخدام الطاقة³

مقدمة

1- افتتحت السيدة هيلين روشات العرض بالتشديد على أن حالة الطوارئ المناخية تمثل القضية الحاسمة في عصرنا. وأحاطت علماً بنص المقرر 7/31 على: "أن يطلب إلى فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي أن يعد تقريراً يعرض لكي ينظر فيه الاجتماع الثاني والثلاثون للأطراف، بحيث يتناول التقرير أي تطورات جديدة تتعلق بأفضل الممارسات في مجال التكنولوجيا ذات الكفاءة في استخدام الطاقة وتوافر تلك التكنولوجيا وإمكانية الاستفادة منها في قطاعات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري، فيما يتصل بتطبيق تعديل كيغالي لبروتوكول مونتريال".

2- وقّمت السيدة روشات أعضاء فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة، مشيرةً إلى أن 16 من أصل 26 عضواً وخبيرين استشاريين ينتمون إلى الأطراف العاملة بموجب المادة 5. وذكرت أن تركيز هذا التقرير ينصب على مكيفات الهواء في الغرف ومعدّات التبريد التجارية القائمة بذاتها. ثم قدّمت لمحة عامّة عن التقارير السابقة الصادرة عن فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي بشأن كفاءة استخدام الطاقة وعرضت الرسائل الرئيسية للفريق على النحو التالي: التبريد ضروري ولكنه يخلق حلقة مفرغة في ظل ما يتسبّب فيه الطلب المتزايد من ارتفاع في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المباشرة وغير المباشرة على حدٍ سواء؛ وتتوفر الآن معدّات تتسم بالكفاءة في استخدام الطاقة وتعمل بمواد تبريد أقل قدرة على إحداث الاحترار العالمي وتزيد سهولة الحصول عليها؛ ومن الممكن الففز مباشرةً من مرحلة استخدام مركّبات الكربون الهيدروكلورية فلورية إلى استخدام مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي في معدّات تتسم بكفاءة أعلى في استخدام الطاقة في العديد من القطاعات والمناطق؛ ولا تزال الأطراف التي وضعت معايير دنيا لأداء الطاقة دون مراعاة الخفض التدريجي لمركّبات الكربون الهيدروفلورية تواصل استخدام مواد التبريد العالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي؛ ولا تحصل الأطراف العاملة بموجب المادة 5 التي تستقبل المعدّات في ظل عدم توفرها على معايير دنيا لأداء الطاقة أو عدم كفاية هذه المعايير إلا على معدّات تبريد وتكييف هواء وضخ حراري مستوردة متدنّية الكفاءة في استخدام الطاقة وعالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي؛ ومن شأن الطلب الزائد على الطاقة أن يتسبّب في حرمان اقتصادي كبير طويل الأمد؛ ويمكن أن يؤدي التآزر مع كفاءة استخدام الطاقة أثناء عملية الخفض التدريجي لمركّبات الكربون الهيدروفلورية إلى مضاعفة الفائدة المناخية.

3- بعد ذلك انتقلت إلى وصف بعض من التطورات العديدة في مجال التبريد ومركّبات الكربون الهيدروفلورية وكفاءة استخدام الطاقة. وقد أصبح من الواضح، ولا سيما في البلدان الدافئة، أن حرق الوقود الأحفوري لتلبية الطلب على التبريد أمر غير مستدام، وأن إزالة الكربون من عملية توليد الطاقة، مع تحسين كفاءة استخدام الطاقة من خلال وضع لوائح تنظيمية أكثر صرامة، إلى جانب الخفض التدريجي لمركّبات الكربون الهيدروفلورية، أمر بالغ الأهمية.

4- إن العديد من الأطراف العاملة بموجب المادة 5 التي لا تتوفر لديها معايير دنيا لأداء الطاقة معرّضة للإغراق بمكيفات الهواء المتدنّية الكفاءة في استخدام الطاقة والعالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي التي تمثل عبئاً طويلاً الأمد على عمليات توليد الطاقة. وتشير التقديرات إلى أنه من شأن اعتماد أفضل أنواع التكنولوجيا أن

* لم يخضع المرفق لتحرير رسمي.

يقلل من الانبعاثات المناخية في حدود 130-260 غيغا طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في الفترة من 2030 إلى 2050. وهذا من شأنه أن يوفر 3 تريليونات دولار في تكاليف الطاقة والتشغيل بحلول عام 2050 ويقلل من احتياجات الطاقة بنسبة 20 في المائة.

الفصل الثاني

5- قدم السيد عمر عبد العزيز تحديثاً تقنياً عن مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي التي تستخدم أنواعاً تكنولوجياً تتسم بكفاءة استخدام الطاقة. ووصف كيفية تحسّن خاصية كفاءة استخدام الطاقة في المعدات، مع التطورات الأخيرة، بما في ذلك استخدام أجهزة الاستشعار والضبط لتحسين الأداء وتقليل استهلاك الطاقة، وانتشار أجهزة التحكم المتعدّدة السرعات التي تتسم بالفعالية من حيث التكلفة، وتنفيذ التبريد المسبق للمكثف. وقد أثبتت عدة مشاريع تحويل، إثباتاً ناجحاً، إمكانية تحقيق قفزة نوعية من مركبات الكربون الهيدروكلورية فلورية إلى أنواع التكنولوجيا المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي مع المحافظة على كفاءة استخدام الطاقة أو تعزيزها. ويمكن للقفزة النوعية أن تمكّن القطاع من استكشاف أوجه التآزر بين تحويل مواد التبريد وكفاءة استخدام الطاقة مع انخفاض إعادة التجهيز. وذكر السيد عبد العزيز أن أسرة بروتوكول مونتريال تملك عمقاً معرفياً فريداً بمعدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري يمكّنها من تنفيذ مشاريع التحويل بنجاح للحد من الانبعاثات المباشرة وغير المباشرة في الوقت نفسه. وقدم التقرير أيضاً عرضاً لرأس المال الإضافي النموذجي والتكاليف التشغيلية لعملية الانتقال إلى أنواع التكنولوجيا المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي والمتسمة بالكفاءة في استخدام الطاقة، مبيّناً أن معظم الاستثمار مطلوب لتلبية متطلبات السلامة للتعامل مع مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي والقابلة للاشتعال.

6- ثم انتقل السيد عبد العزيز لوصف العقبات المتصلة بالسلامة فيما يخص تحسين كفاءة الطاقة باستخدام مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي التي عُرضت في التقرير. ووجد التقرير أن الاعتماد الواسع لمواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي يتم في مجال معدات التبريد التجاري القائمة بذاتها. ومع ذلك، لا تزال الشواغل المتعلقة بالسلامة تعوق اعتماد مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي على نطاق واسع في معدات تكييف هواء الغرف. وتشمل هذه العقبات في مجال تكييف هواء الغرف: عدم التنسيق بين مختلف الهيئات المعنية بوضع المعايير، وعدم وجود إشارات تنظيمية وإشارات سوق قوية، والرسوم المفروضة على مواد التبريد القابلة للاشتعال التي تحد من عملية إدخال تحسينات على كفاءة الطاقة، وارتفاع تكاليف المعدات، والحاجة إلى تطوير مهارات الفنيين لتركيب مواد التبريد من فئة A3 وA2 وصيانتها بشكل آمن مقارنةً بمواد التبريد من فئة A1 وA2L، والحاجة إلى تنفيذ "برامج عالمية لإصدار شهادات الفنيين" للحد من التسرب وتحسين السلامة.

7- وفي ختام الكلمة، علّق السيد عبد العزيز على العقبات التقنية التي تحول دون الانتقال إلى مواد التبريد المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي وإلى معدات تبريد هواء الغرف ذات كفاءة أعلى في استخدام الطاقة. وتشمل هذه العقبات موثوقية المبادلات الحرارية ذات القنوات المصعّرة في المناطق الساحلية والملوثة، والصعوبة المطروحة بالنسبة لعميات الإصلاح داخل الموقع، وعدم توفر لحامين مدربين، وتحديات إزالة المكثفات وإذابة الجليد. وهناك توازن يجب تحقيقه مع تحسين معدلات تدفق الهواء الأكبر لكفاءة الطاقة لكن على حساب تقليل الراحة وزيادة الضوضاء، وأيضاً بين مساحات التبادل الحراري الأوسع التي تحسن كفاءة استخدام الطاقة لكن على حساب استعمال معدات ذات أحجام أكبر مما يحد من إمكانية التركيب.

الفصل الثالث

8- قدّم السيد بسام الأسعد لمحة عامة عن توافر أنواع التكنولوجيا التي تتسم بكفاءة عالية في استخدام الطاقة وانخفاض القدرة على إحداث الاحترار العالمي وإمكانية الحصول عليها، وبين توفر كل من هذه المنتجات والمكونات في جميع المناطق بالنسبة لمعدات تكييف هواء الغرف ومعدات التبريد التجاري القائمة بذاتها على حد سواء. وذكر

أن إمكانية الحصول على هذه المعدات محدودة، وإن كانت في تحسن، في كثير من البلدان العاملة بموجب المادة 5 وكذلك في بعض البلدان غير العاملة بموجب المادة 5.

9- وأشار السيد الأسعد إلى أن التقرير نظر في مدى توفر أنواع التكنولوجيا من ناحية التصنيع المحلي في البلدان العاملة بموجب المادة 5 وخلص إلى أن استيعاب أنواع التكنولوجيا المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي والعالية الكفاءة في استخدام الطاقة وتطبيقها أمر يرتبط بمستوى الاستهلاك؛ فكلما ارتفع المستوى، ازدادت التكنولوجيا تقدماً. وبغض النظر عن الحجم، يتعين على المصنّعين بناء قدراتهم التقنية لاستيعاب أنواع التكنولوجيا الجديدة وتطبيقها. وتتسم أفضل التقنيات المتاحة في فئتها بكونها أفضل مرتين من متوسط الوحدات المباعة في السوق ويمكن أن تكون أفضل من أقل الوحدات المباعة كفاءة بمعدل ضعفين ونصف. ومع زيادة الأحجام، تتناقص تكلفة المعدات الأكثر كفاءة حتى مع ارتفاع معايير كفاءة استخدام الطاقة.

10- وفيما يتعلق بإمكانية الحصول على هذه الأنواع من التكنولوجيا، التي روعيت فيها وجهة نظر المستخدم النهائي، أشار السيد الأسعد إلى أن عدة عوامل تؤثر على إمكانية الحصول عليها، مثل البيئة التنظيمية، بما في ذلك المعايير الدنيا لأداء الطاقة وبرامج التوسيم، وقدرة المستهلكين على تحمل التكاليف التي تتأثر بفترة استرداد المبالغ المستثمرة والبرامج التي توفر التبريد كخدمة، ووجود خبرة في مجال التشغيل. ولا تزال هناك عقبات تحول دون الوصول إلى التكنولوجيا، ولكن يمكن تذليلها من خلال زيادة الوعي والتدريب وتعزيز الإنفاذ ودعم نقل التكنولوجيا.

11- وخلص السيد الأسعد إلى أن خفض الطلب على الكهرباء يصبُّ في إطار المصلحة الوطنية. ويعاني العديد من الأطراف العاملة بموجب المادة 5 بالفعل من نقص في القدرة على توليد الكهرباء ومن شأن ذلك أن يزداد سوءاً مع تزايد الحاجة إلى تكييف الهواء والتبريد. ويتسم تمويل خفض الطلب بفعالية أكبر من تمويل محطات توليد طاقة جديدة.

الفصل الرابع

12- عرضت السيدة غابرييل دريفوس رسائل رئيسية من 27 دراسة حالة أعدتها فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة مع مراعاة التنوع الجغرافي والسياسي واختلاف أنواع المعدات. وأشارت إلى أن تنوع أعضاء فرقة العمل مكن من جمع دراسات الحالة هذه. وشملت الرسائل الرئيسية ما يلي: أهمية التنسيق بين مسؤولي كفاءة الطاقة وموظفي الأوزون لتيسير الانتقال إلى معدات منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي وعالية الكفاءة في استخدام الطاقة، مع ملاحظة حدوث نتائج غير مرغوبة عند انعدام التنسيق؛ وكيف يمكن لفرادى الأطراف تحقيق استفادة أكبر من الجمع بين القفزة النوعية باتجاه بدائل منخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي مع تحسين الكفاءة تدريجياً؛ وكيف يمكن للانتظار والسماح لمعدات التبريد التي تقتصر على الكفاءة في استخدام الطاقة وتتسم بقدرة عالية على إحداث الاحترار العالمي أن تصبح مخزوناً كبيراً، أن يؤدي إلى ارتفاع الطلب على الطاقة وتكاليفها وما يرتبط بذلك من أعباء اقتصادية يمكن أن تستمر عقوداً بسبب طول عمر معدات التبريد؛ وكيف يمكن لوضع السياسات والأنظمة الكفيلة بالحيلولة دون حدوث تراكم للمعدات المنخفضة الكفاءة في استخدام الطاقة وتنفيذها أن يحد من الحرمان الاقتصادي الناجم عن الإغراق الضار بالبيئة.

13- وسلطت الضوء على أمثلة لثلاث دراسات حالات، بما في ذلك جائزة التبريد العالمية؛ وسياستين تدمجان أداء الطاقة وعتبات القدرة على إحداث الاحترار العالمي، بما في ذلك المعايير الجديدة وسياسات التوسيم في البرازيل والأنظمة النموذجية التي وضعها "الاتحاد من أجل الكفاءة". وأشارت إلى أن هذه السياسات المتكاملة تساعد على توعية المستهلكين ويمكن استخدامها في وضع مواصفات المشتريات وبرامج التحفيز.

الفصل الخامس

14- قدم السيد راي غلوكمان إضافة هامة إلى تقرير فرقة العمل المعنية بالكفاءة في استخدام الطاقة لعام 2020، استناداً إلى التطورات الأخيرة في مجال نمذجة استخدام الغاز والطاقة في سوق التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري. وأوضح أن توافر أدوات النمذجة الجيدة يساعد في توجيه عمليات وضع السياسات. وعلى الصعيد القطري، من شأن النمذجة أن تساعد في وضع خطط خفض التدرجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية. وبالنسبة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي وهيئات بروتوكول مونتريال الأخرى، فإن النمذجة الجيدة تحسّن المعلومات التي يمكن تقديمها إلى الأطراف. ومن الأمثلة على المعارف المستقاة من النمذجة ما يلي: (أ) فهم أفضل للأسواق المعقدة، (ب) مقارنات لمختلف مسارات خفض التدرجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية، (ج) تقييم الإجراءات التي تقلل من استهلاك مركبات الكربون الهيدروفلورية والطاقة والانبعاثات؛ (د) فهم إمكانية تحسين الكفاءة في استخدام الطاقة بالاقتران مع خفض التدرجي لانبعاثات مركبات الكربون الهيدروفلورية.

15- وشدّد على أهمية ضمان اتسام عمليات النمذجة بالواقعية - فمن شأن النماذج المفرطة في التبسيط أو التي تستخدم افتراضات مدخلات خاطئة أن تسفر عن مخرجات مضلّة جداً. وعُرضت بعض "القواعد" المفيدة للخفض التدرجي الجيد لمركبات الكربون الهيدروفلورية ونمذجة الطاقة. وتم تقديم عدد من مخرجات توقعات مركبات الكربون الهيدروفلورية ونموذج الطاقة. وقد طُوّرت منصة النمذجة هذه بدعم من برنامج الأمم المتحدة للبيئة، وتم إنشاء نماذج لـ 10 من بلدان الأطراف العاملة بموجب المادة 5. وشملت المخرجات المعروضة تحليلاً لمسارات خفض التدرجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية، ومقارنة بين الانبعاثات المباشرة لمواد التبريد والانبعاثات غير المباشرة المتصلة بالطاقة، وتقيماً لكيفية تحقيق خفض في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة وغير المباشرة على حد سواء. وتم أيضاً توضيح الفائدة المحتملة لاستخدام مضخات الحرارة لإزالة الكربون من الفضاء ومعالجة الحرارة.

16- وشملت بعض الرسائل الرئيسية التي قدّمها راي غلوكمان ما يلي: (1) الانبعاثات المتعلقة بالطاقة تمثّل حوالي 70 في المائة من إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجم عن معدّات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري - لذلك من المهم عدم إهمال هذه المعدّات، (2) هناك إمكانات ممتازة للحد من الانبعاثات الناجمة عن مواد التبريد والمرتبطة بالطاقة في الوقت ذاته، (3) يمكن أن يؤدي الإجراء المبكر إلى خفض الانبعاثات التراكمية إلى النصف من الآن وحتى عام 2050 مقارنةً بالسيناريو القائم على "مجرد الامتثال" لخفض الكربون الهيدروفلوري، (4) استخدام مضخات الحرارة يمكن أن يخلق تخفيضات كبيرة في انبعاثات الوقود الأحفوري و(5) النماذج الجيدة تساعد على التخطيط لأفضل السياسات الرامية للخفض التدرجي.

الفصل السادس

17- قدم السيد روبرتو ببيكسوتو مشروع اقتراح إطاري لفهرسة المخرجات المستمدة من التقارير السابقة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي وفرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة. وذكر أن الهدف الرئيسي لهذا الإطار المقترح يتمثّل في مساعدة الأطراف على الفهم، والنظر في الخيارات المتعلقة ببناء القدرات، وقطاع التشغيل، والتصنيع (الذي يشمل تجميع المنتجات والوحدات وتصنيع المكونات) والبدائل "غير العينية". وأشار السيد ببيكسوتو إلى أن الإطار سيمكن الأطراف من الحصول على أفضل البيانات لتعزيز إجراءاتها في الوقت الذي تمضي فيه قدماً في تفعيل تعديل كيغالي. وأفاد السيد ببيكسوتو، في معرض وصفه للهدف من مشروع الاقتراح الإطاري، بأن فرق العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التابعة لفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي جمّعت كمية كبيرة من المعلومات المتنوعة والواسعة النطاق عن خيارات التبريد والتكنولوجيا، وتكاليفها، وتوفرها، وإمكانية الوصول إليها، وأفضل الممارسات في مجالها، ووكالات التمويل المرتبطة بها، وقامت بإتاحة هذه المعلومات. وأكد أنه تم وضع مشروع الاقتراح الإطاري أخذاً بالاعتبار ضرورة المحافظة على كفاءة الطاقة في قطاع التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري أو تعزيز هذه الكفاءة مع خفض التدرجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب تعديل كيغالي.

18- ثم انتقل السيد بيكسوتو لوصف مسألة التمويل، مشيراً إلى أن فرقة العمل المعنية بكفاءة الطاقة استعرضت في تقريرها لعام 2018 والتقارير الصادرة عنها استجابةً للمقررين 5/30 و7/31 ومعلومات حول مؤسسات التمويل المعنية بحماية المناخ وكفاءة الطاقة أثناء عملية الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية في قطاع معدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري، وقامت بعرض هذه المعلومات. وأفاد أن هذه الاستعراضات وغيرها من الدراسات تبين بوضوح أن هيكل آليات وإجراءات التمويل هذه يتأثر إلى حد كبير بحجم حافظة التمويل. وعموماً، فإن خيارات التمويل المناخي مصممة لبرامج تمويل كبيرة وواسعة النطاق، مما يضع حاجزاً أمام المشاريع الفردية الصغيرة التابعة لبروتوكول مونتريال، وخاصةً من الأطراف ذات الاستهلاك المنخفض الحجم. ومن شأن تقييم حجم حافظة التمويل ومسار المشروع ونطاقهما وتقدير ذلك أن يُحدّد أفضل خيارات التمويل المشترك ويدفع بعجلة الترتيبات اللازمة. وفي الأخير، أوضح السيد بيكسوتو أن الرسالة الرئيسية الواردة في مشروع الاقتراح الإطاري هي أن مجتمع بروتوكول مونتريال والأطراف المنخرطة فيه وفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي والصندوق المتعدد الأطراف والوكالات المنفّذة يمتلكون قدرة فريدة على تقدير إمكانيات التحويل ودعم السياسات والأنشطة التمكينية التي من شأنها أن تسهم في الانتقال المتزامن والناجح إلى البدائل المنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي مع المحافظة على كفاءة الطاقة أو تعزيزها.

خاتمة

19- قدم السيد أشلي وودكوك (الرئيس المشارك لفرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة) نظرة عن سياق تقرير فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة. وأشار إلى أن الأطراف اتخذت المقرر 7/31 بشأن كفاءة استخدام الطاقة أول مرة في روما في تشرين الثاني/نوفمبر 2019. غير أنه لم يتسنّ للأطراف إجراء أي مناقشات حول الموضوع في عام 2020؛ لذلك فإنها ستناقش كفاءة استخدام الطاقة عبر الإنترنت في تموز/يوليه وتشرين الأول/أكتوبر 2021. ونتيجة لذلك، قد يتم تأجيل المناقشات الأولى التي ستجري مباشرة بالحضور الشخصي حتى تموز/يوليه 2022 أثناء اجتماعات الفريق العامل المفتوح العضوية، بعد عامين ونصف من اتخاذ المقرر 7/31.

20- وأشار إلى أنه، في غضون ذلك، تستمر تطورات التكنولوجيا والسوق دون توقف. وتحسن إمكانية الحصول على معدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري ويزداد الفهم للتأزر بين عملية الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية وكفاءة استخدام الطاقة. ومع تعافي الاقتصاد العالمي بعد الجائحة، هناك فرصة لتحقيق تعافٍ "مراعٍ للبيئة".

21- وأشار إلى أنه على الرغم من هذه التحديات حافظت فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة على زخم أعمالها على مدى فترة الأشهر الثمانية عشر الماضية، وقدمت تقريراً مستكملاً لاجتماع الفريق العامل المفتوح العضوية في شهر تموز/يوليه 2021 يتضمن معلومات إضافية عن السياسات ونمذجة جديدة ذات أهمية.

22- وحدّد السيد وودكوك عدداً من المسائل المطروحة على المدى القريب لكي تنظر فيها الأطراف، وترد جميعها في الموجز التنفيذي، ومنها:

- كيف يمكن تسهيل التعاون بين إدارتي الأوزون والطاقة؟
- كيف يمكن تشجيع تنفيذ اللوائح المتكاملة الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة أثناء الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية؟
- كيف يمكن تحسين إمكانية الحصول على معدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري ذات القدرة المنخفضة على إحداث الاحترار العالمي والكفاءة العالية في استخدام الطاقة؟
- كيف يمكن منع إغراق أسواق الأطراف العاملة بموجب المادة 5 والمستقبلة للتكنولوجيا بمعدات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري ذات القدرة العالية على إحداث الاحترار العالمي والكفاءة المنخفضة في استخدام الطاقة لتجنبها أضراراً جمةً على المدى الطويل؟

- كيف يمكن التغلب على القيود المتبقية على براءات الاختراع لاستخدام أنواع التكنولوجيا العالية الكفاءة في استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على إحداث الاحترار العالمي، وهو أمر يشغل بعض الشركات الصغيرة والمتوسطة في الأطراف العاملة بموجب المادة 5؟
- كيف يمكن مساعدة الأطراف التي ترغب في اعتماد صفة "المتحرك السريع" مع الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية والتخلص التدريجي منها بالتأزر مع التحسين التدريجي في كفاءة استخدام الطاقة؟

23- وأشار السيد وودكوك إلى أن فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي وفرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التابعة له قادران على الاضطلاع بأعمال في المستقبل، إذا طُلب منهما ذلك. ويمكن أن يشمل ذلك توسيع نطاق العمل المتعلق بعمليات النمذجة لتقييم فوائد تكامل كفاءة استخدام الطاقة وتدابير الخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية على المستوى الإقليمي والعالمي. ويمكن أن يواصل الفريق وضع إطار العمل الرامي لفهرسة المعلومات المستقاة من التقارير الخمسة الصادرة عن فريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي/فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التابعة له، ومن مصادر أخرى بما فيها الصندوق المتعدّد الأطراف والوكالات المنفّذة، من أجل مساعدة الأطراف في المضي قدماً في تفعيل تعديل كيغالي. وفي الأخير، يمكن للفريق أن يقيّم سيناريوهات الحد من تزايد مركبات الكربون الهيدروفلورية العالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي، مع دمج كفاءة استخدام الطاقة.

24- واختتم السيد وودكوك حديثه بالسؤال عن الكيفية التي يمكن بها لبروتوكول مونتريال أن ينجح في مواجهة تحدي كيغالي في الوقت المناسب. فالطلب على التبريد يتزايد بسرعة والوقت يمر، والتقاعد عن العمل يمثل خطراً حقيقياً يُضاف إلى التأخير الناجم عن جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19). ودكّر الأطراف بأن بروتوكول مونتريال قد اعترف بالفعل بالحاجة إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة في معدّات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري أثناء عملية الخفض التدريجي لمواد التبريد العالية القدرة على إحداث الاحترار العالمي. ومع اكتساب كفاءة التبريد زخماً في الدورة السادسة والعشرين لمؤتمر الأطراف، سيكون هناك اهتمام كبير بأوجه التأزر بين كفاءة استخدام الطاقة والخفض التدريجي لمركبات الكربون الهيدروفلورية بموجب بروتوكول مونتريال. وأشار مرة أخرى إلى أن أعضاء "أسرة بروتوكول مونتريال" يمتلكون من المعرفة المتعمّقة في مجال قطاع معدّات التبريد وتكييف الهواء والضخ الحراري ما يجعلهم في وضع فريد يخوّل لهم تمكين الخفض المشترك للانبعاثات المباشرة وغير المباشرة لغازات الاحتباس الحراري.

25- وشكر السيد وودكوك الرئيسين المشاركين البارزين هيلين روشات وروبرتو بييكسوتو، وجميع أعضاء فرقة العمل، وبصفة خاصة المؤلفين الرئيسيين للفصل عمر عبد العزيز، وبسام الأسعد، وغابرييل دريفوس، وراي غلوكمان، وفريق التقييم التكنولوجي والاقتصادي على استعراضهم وتعليقاتهم المفيدة على تقرير فرقة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة وعرضها.