

# EP

# الأمم المتحدة

Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/69/34

19 March 2013

ARABIC

ORIGINAL: ENGLISH

برنامج  
الأمم المتحدة  
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف  
لتنفيذ بروتوكول مونتريال  
الاجتماع التاسع و الستون  
مونتريال، 15-19 أبريل/نيسان 2013

تقرير عن مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ  
(المقررات 45/59 و 62/62 و 62/63 و 51/64 و 48/65 و 53/66 و 32/67)

مقدمة

1. في اجتماعها السابع والستين اتخذت اللجنة التنفيذية المقرر 32/67 (ب) الذي طلب من الأمانة استكمال إنماء مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ لجميع القطاعات على النحو المبين في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/67/34 على ضوء التعليقات التي وردت في وقت سابق للاجتماع السابع والستين وخلالها. وطلبت اللجنة التنفيذية أيضاً من الأمانة، بواسطة المقرر 32/67 (ج) تقديم صيغة مكتملة الإتمام لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ إلى اللجنة التنفيذية في مهلة لا تتجاوز اجتماعها التاسع والستين، واقتراح خيارات من أجل مواصلة تنفيذها. فضلاً عن ذلك طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة بواسطة المقرر 32/67 (د) أن تعلمها بالتقدم المحرز والخبرة المكتسبة في تطبيق مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ على تقديمات المشروعات في مهلة لا تتجاوز اجتماعها السبعين.

2. في وقت سابق لهذا المقرر، وفي اجتماعها التاسع والخمسين، طلبت اللجنة التنفيذية في المقرر 45/59 التدليل على تطبيق مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ على مجموعة فرعية من تقديمات المشروعات، وجمع مزيد من البيانات عن استعمال مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ للنظر فيها. وناقشت اللجنة التنفيذية الوثيقة الناتجة في ستة اجتماعات متعاقبة، مما أدى إلى المقرر 32/67. وخلال هذه المناقشات أورد أعضاء اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة عدداً من التعليقات تتعلق بالمبادئ، والمعالم والخبرة في مجال استعمال مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ، وخيارات لاستعمالها في المستقبل.

خلفية

3. في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/55/47 عرضت الأمانة "تحليلاً منقحاً لاعتبارات التكاليف ذات الصلة المحيطة بتمويل إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون"، والتي تضمنت أيضاً قسماً يتعلق بمسائل بيئية، ومرقفاً وصف المنهج لتقييم الانبعاثات ذات الصلة بالمناخ خلال دورة حياة منتج يحتوي على مواد هيدرو كلورو فلورو كربونية. وطلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة في مقررها 43/55 أن تجري تحليلاً إضافياً إذا كان منهج كهذا يؤمن قاعدة مرضية وشفافة من أجل إعطاء الأولوية لتكنولوجيات إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون من أجل التقليل من الآثار الأخرى على البيئة، بما في ذلك المناخ، كما كان تصوّره في الأساس في المقرر 6/XIX للاجتماع التاسع عشر للأطراف. وقد ورد هذا التحليل في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/59.

4. طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة بواسطة المقرر 33/57 إعداد وثيقة تعرض نماذج عن التطبيق. والوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/51 أعلمت اللجنة التنفيذية عن المسائل المتعلقة "بإعطاء الأولوية لتكنولوجيات إزالة هيدرو كلورو فلورو كربون من أجل التقليل من الآثار على البيئة". في هذه الوثيقة حدّدت الأمانة بصفة مؤقتة مجال المؤشر الذي سيُطبق على تحويل القدرة التصنيعية، وبدائله أو انغلاقات قدرة كهذه، وأصدرت العبارة "مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ. وفي مرحلة لاحقة جرى تطوير مفهوم مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ وتوسيعه. ووقّرت الأمانة آلية صفحة "إكسيل" عريضة مكرّوة من أجل احتساب مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ للقطاعات الأكثر صعوبة، وبنوع خاص قطاع التبريد وتكييف الهواء، لأعضاء اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة. واستناداً إلى هذه الأنشطة وافقت اللجنة التنفيذية على مقرر في اجتماعها السابع والستين كما ورد أعلاه.

## خصائص الصيغة الكاملة للإنتاج لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ

### خصائص عامة

5. يؤمن مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ إشارة رقمية جديرة بالثقة للأثر المناخي المرتبط بمشروعات وبرامج إزالة المواد المستنفدة للأوزون التي يمولها الصندوق المتعدد الأطراف، تشبه إلى حد بعيد كما كانت "إزالة المواد المستنفدة للأوزون" مؤشراً للأثر مشروع ما على طبقة الأوزون لسنوات عديدة. ويعتزم مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ أن يكون جديراً بالثقة دون أن يكون كثير التعقيد، ويؤمن معيارية حسابات الأثر المناخي بطريقة تعطي نتائج عادلة ومقارنة بين التكنولوجيات البديلة. وهو يحتسب الأثر المناخي لمشروع تحويل على أنه الفارق للأثر المناخي بعد التحويل وقبله، بينه وبين الأثر المناخي المحتسب للانبعثات على طول مدة حياة المنتج لكل من المادة، وكذلك تلك المتعلقة باستخدام الطاقة للتطبيق المحدد.

### الإدماج في قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات

6. لقد سبق وأن أفادت الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/67/34 عن العلاقة بين قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات ومؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ. وخلال المناقشة في الاجتماع السابع والستين أعرب عدد من أعضاء اللجنة التنفيذية عن عزمهم على استخدام مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ، من جملة أمور أخرى، لرصد أثر أنشطة الصندوق المتعدد الأطراف على المناخ. ومن أجل ذلك، يجب أن يُجمع الأثر على المناخ لأنشطة المختلفة في قاعدة للبيانات، التي تؤمن لها قاعدة البيانات الموجودة للاتفاقات المتعددة السنوات قاعدة مناسبة.

7. طلب الاجتماع الرابع والعشرون للأطراف من اللجنة التنفيذية، وفي مقرره 11/XXIV، أن تنظر في التقرير حول تقييم 2012 للألية المالية لبروتوكول مونتريال على النحو المناسب، في سياق التحسين المتواصل لإدارة الصندوق المتعدد الأطراف. والوثيقة UNEP/OzL.Pro/24/Inf.4 بتاريخ أكتوبر/تشرين الأول 2012 تحتوي على "تقييم الآلية المالية لبروتوكول مونتريال: التقرير النهائي". وتحت عنوان "فعالية تحويل التكنولوجيا"، يوصي التقييم بنتائج نظامي لتحويل التكنولوجيا. والشرح الذي يلي هذه التوصية يفيد "أن اختيار التكنولوجيا ليس مبلغاً عنه بطريقة نظامية في وثائق المشروعات، كما أنه ليس مسجلاً في أي نظام لإدارة البيانات في الصندوق المتعدد الأطراف. ونقص البيانات المُسقة عن مصدر التكنولوجيا لم يؤثر على النتائج والمنجزات للصندوق المتعدد الأطراف. ولكن إذا كان تقييم فعالية تحويل التكنولوجيا سيحصل في المستقبل، يجب إيجاد آلية لتسجيل اختيار التكنولوجيا بطريقة نظامية. وسيتم ذلك من مراجعة مستقبلية للتكنولوجيات والبدائل المختارة لإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون".

8. إن إدماج مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ في قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات والتحديث المنتظر لقاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات بواسطة التقارير كجزء من تقديمات الشرائح من الوكالات المنفذة، وكذلك تقارير الإتمام اللاحقة، لها فوائد عدة. فهي تتيح للبيانات المستخدمة لحساب الأثر على المناخ أن تُجمع مركزياً، وفقاً لآخر معرفة متوافرة. ولتتبع الأثر المناخي للمشروعات الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف. وفي الوقت نفسه يؤدي الإدماج إلى إبراز تغييرات موافقة لاحقة في اختيار التكنولوجيات أو التغييرات المتعلقة بكمية الهيدرو كلورو فلورو كربون المزالة وإحلال التكنولوجيا البديلة. وسيتم الإبقاء على صيغة "إكسيل" المكروية.

### العرض والشفافية

9. إن التعليقات التي تم تسلمها في موعد سابق للاجتماع السابع والستين وخلالها بشأن مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ تضمنت ملاحظات تشير إلى أن العرض والشفافية لمؤشر الصندوق المتعدد

الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ بحاجة إلى مزيد من التحسين. وهي ذات علاقة بثلاثة مجالات مختلفة:

(أ) *التعزيز بالوثائق*: تقوم الأمانة حالياً بتحديث وتوسيع جوهريين لتوثيق مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ، استجابة لعدد من التعليقات التي تلقاها أعضاء من اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة. وستكون الحصيلة وصفاً موجزاً في صفحتين لمبادئ مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ ووصفاً تقنياً أوسع بما في ذلك للافتراضات والطرق الحسابية المستخدمة. وسيتم تنزيل كليهما في الشبكة الإلكترونية؛

(ب) *إدخال البيانات*: إن الشفافية وسهولة الاستعمال يخضعان حالياً للتحسين بواسطة تغييرات إدخال البيانات. وتأخذ هذه التغييرات بالحسبان التعليقات من الوكالات التي تثير تشكيقاً بالنسبة لصنف البيانات التي يجب إدخالها في مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ. وهناك مسألة خاصة وهي أن المفهوم الأساسي، الذي أوجد قبل أن يتم تقديم معظم خطط إزالة المواد الهيدروكلورو فلورو كربونية، قد جرى إنمائه مع الافتراض جدلاً بأن المؤسسات أنتجت نماذج قليلة مختلفة ولكنها واضحة التمييز، كما كانت الحال خلال إزالة كلورو فلورو كربون. ولكن التقديم اللاحق لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلورو فلورو كربونية قد بين اختلاف هيكلية المؤسسة، وبالتالي اختلاف هيكلية البيانات المتوفرة. وفي حالات عديدة تعمل المؤسسات على تكييف غالبية منتجاتها لملاءمة احتياجات الزبائن، مما يسفر عن عدد كبير من النماذج يجري الاختيار منها، التي يتم منها تصنيع وحدات قليلة أو نادرة الوجود أحياناً. ويمكن إيجاد مؤسسات كهذه في القطاع الفرعي لوحدات تكييف الهواء الأكبر حجماً والمركزة على السطوح. وفي حالات أخرى تشمل الخطط القطاعية عشرات المؤسسات، مما يؤدي إلى أعداد كبيرة جداً من النماذج المختلفة ولكنها مماثلة، حتى ولو كانت كل مؤسسة تنتج عدداً قليلاً جداً منها. وبالنسبة لتلك الحالات يتبين أن صفحة "إكسيل" العريضة المبرومة المستعملة حالياً، والتي تتطلب إدخال بيانات حسب النموذج، هي آلية مربكة. مع ذلك، فإن الطريقة الحسابية الكامنة تتيح إدخال بيانات مبسطة. والأمانة تقوم حالياً بإنماء مفهوم لإدخال البيانات لتشارك به مع الوكالات المنفذة بالنسبة لتعليقاتها ومن أجل الإدراج النهائي في بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات وكذلك، وإلى درجة ممكنة في صفحة "إكسيل" العريضة المبرومة. وهذا المفهوم لإدخال البيانات يأخذ أيضاً بالحسبان المطلوب لتسجيل اختيار التكنولوجيا (راجع الفقرة 7)؛ و

(ج) *الأشكال المقررة للمخرجات*: لقد ناقشت اللجنة التنفيذية عدداً من الاستخدامات المفيدة لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ. ويمكن معالجة الاستخدامات المختلفة بصورة موازية باستعمال مجموعة البيانات نفسها، والنتائج المؤقتة نفسها، ولكنها تحتاج إلى تمييز لأشكال الإخراج. وكنتيجة لذلك يجري حالياً توسيع مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ لكي يشمل عدداً من أشكال المخرجات المختلفة. ومن أجل الحصول على نظرة عامة على الأثر المناخي لأنشطة الصندوق المتعدد الأطراف، ثمة حاجة إلى شكل معين للمخرجات<sup>1</sup> وسيجري استعمال شكل آخر، يُنشأ على أساس الأوراق المستخدمة حالياً، بهدف تزويد اللجنة التنفيذية بتفاصيل كافية تتعلق باتخاذ قراراتها<sup>2</sup>. وثمة شكل جديد سوف يتناول

<sup>1</sup> تشمل المخرجات: (أ) إزالة هيدروكلورو فلورو كربون، (ب) الكمية المزالة، (ج) التكنولوجيا البديلة المستعملة، (د) كمية المادة، أو المواد البديلة المستعملة، (هـ) الأثر المباشر (للمادة) على المناخ، (و) الأثر غير المباشر (للطاقة) على المناخ؛ وكذلك تغييرات محتملة لـ (ب)، (ج) و(د) للتاريخ المعني؛ والتغييرات الناتجة لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ في (هـ) و(و).

<sup>2</sup> حسب المقارنة بالعرض الحالي لنتائج مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلقة بالأثر على المناخ على اللجنة التنفيذية، ثمة صيغة جديدة تؤمن المعلومات بطريقة تحظى بالأولوية مع أهم المعلومات والنتائج في قمة الصفحة، تتبعها نتائج مؤقتة دقيقة، وبيانات مدخلات وتصاريح حول صلاحية

احتياجات الوكالات المنفذة والمؤسسات لدى اضطلاعها بحلول تكنولوجية مختلفة<sup>3</sup>، وسيغطي شكل ثانٍ جديد احتياجات البلدان من خلال تأمين بيانات منسقة مع الأشكال المستعملة لعمليات تبليغها بمقتضى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغيّر المناخ<sup>4</sup>. وأخيراً فإن النتائج المؤقتة للحساب سوف تكون متوافرة لتستخدم كمدخلات لبحوث أخرى قد ترغب الحكومة في إجرائها.

### بيانات البلدان الخاصة

10. إن الأمانة هي حالياً بصدد مراجعة مجموعة البيانات القائمة الخاصة بالبلدان، أي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل كيلوات في الساعة من الكهرباء المولدة<sup>5</sup>،

وكذلك ظروف الطقس<sup>6</sup> التي ستستعمل من أجل حساب مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ، وبنوع خاص لمعدات التبريد وتكييف الهواء. وستجعل الأمانة البيانات ذات الصلة لكل بلد متاحة للبلد المعين، باستعمال موقع البلد الإلكتروني كنقطة منفذ. وباستطاعة كل بلد أن يجري حواراً مع الأمانة بشأن تغييرات محتملة على مجموعة البيانات، في حال رغبة أي بلد في إجراء تغييرات كهذه.

### القطاعات الخاضعة للتغطية

11. يقوم مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ حالياً بتغطية قطاعات التصنيع المختلفة الموافقة لإزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية. وقطاع الخدمات ليس مضمناً حالياً، ولكن يمكن إضافته في وقت لاحق، إذا شاءت ذلك اللجنة التنفيذية، وفي حال توافر منهج نموذجي مناسب. وبهذا الصدد تود الأمانة لفت انتباه اللجنة التنفيذية إلى الوثيقة التي يجري إعدادها حالياً كنتيجة للمقرر 11/68، مطالبة بإعداد ورقة نقاش للاجتماع السابعين، تحدد الخطوات الأولى للمسائل والاعتبارات الرئيسية المتداخلة في مزيد من تعزيز الاستراتيجيات والمناهج والتكنولوجيات للتقليل من الآثار المناخية المضادة لإزالة هيدرو كلورو فلورو كربون في قطاع خدمات التبريد. وترغب الأمانة أيضاً بالإشارة إلى النقاش الجاري حالياً في اللجنة التنفيذية بشأن رفع الفوائد المناخية إلى أعلى

الحساب (على سبيل المثال، مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ هو تنبؤ في وقت سابق لتوافر البيانات الفعلية، وهو بالتالي للدلالة فقط).

<sup>3</sup> مخرجات لانبعاثات غازات الدفيئة المستقبلية والتغييرات على أساس سنوي (جدول للسنوات الـ 15 القادمة مثلاً)، ومعلومات على أساس كل وحدة على حدة (حيث يتلاءم ذلك) لقطاعي التبريد وتكييف الهواء التي تسبب انبعاثات واستهلاك طاقة.

<sup>4</sup> نظرة عامة على المشروعات في البلد، مع الأثر المباشر وغير المباشر وكذلك الانبعاثات التامة لكل مشروع لسنوات مختلفة. وإذا طلبت اللجنة التنفيذية تنفيذ ذلك، يمكن تعديل هذا الإخراج لإتاحة حساب أثر خطر استيراد معدات التبريد وتكييف الهواء المعتمدة على هيدرو كلورو فلورو كربون. وستكون هذه الحسابات متاحة للبلدان بواسطة المرفق المستعمل لتبليغ بيانات البرنامج القطري.

<sup>5</sup> إن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للكيلوات في الساعة ليست عدداً ثابتاً لكل بلد، ولكنها تختلف مع الاستخدام الخاص بكل بلد للطرق المختلفة لتوليد الكهرباء في البلد خلال أي سنة معينة. إضافة إلى ذلك، فإن القيم الحاصلة من مصادر مختلفة قد تتضمن أو لا تتضمن في الحساب الخسائر في توليد الكهرباء والتوزيع. وبالنتيجة، فإن المعلومات المتعلقة بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون للكيلوات الواحد في الساعة لأي بلد هي دلالية فقط. مع ذلك يُستبعد أن تؤثر التغييرات على نتيجة حسابات مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ بصورة جذرية. ومن أجل رفع الأساق إلى الدرجة القصوى، استعملت الأمانة مصدر بيانات حيث كانت المعلومات متوافرة لجميع بلدان المادة 5 تقريباً للعام 2009، بحيث أن البيانات لتلك السنة كانت واسعة التوفر.

<sup>6</sup> إن بيانات الأحوال الجوية (تواتر حدوث درجات الحرارة، وسيلة مستويات الرطوبة ذات الصلة) تستعمل حالياً معدلاً حديثاً مدته عشر سنوات لقياسات محطات الأحوال الجوية، مع محطة أحوال جوية واحدة مختارة لكل بلد. والبيانات الكائنة في مختلف أنحاء البلد مولدة عن طريق توفير وسيلة مرجحة، مع الترجيح المستند إلى عدد السكان المقدر الذين يعيشون في كل منطقة مناخية في البلد المعين.

درجة، الناتجة عن إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في قطاع خدمات التبريد.

قطاعات لم تكن مدرجة سابقاً في العدة

12. إن نهج المعالجة المتعلق بمختلف القطاعات الذي يم يكن في السابق مدمجاً كلياً في طريقة "إكسيل" المكروية لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ معروض أدناه، والملاحظات الإضافية بشأن قطاعي التبريد وتكييف الهواء مدرجة في القسم التالي من هذه الوثيقة.

(أ) بالنسبة لاستخدام المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في المذيب، وحيث يتلاءم ذلك، في قطاعات عامل التصنيع، يُفترض جدلاً أن جميع المواد ذات الصلة تنبعث في السنة نفسها التي جرى فيها إنتاج أو استيراد المذيب أو العامل. ويشمل النموذج عدداً من التكنولوجيات البديلة وأثرها على المناخ. ولكن في قطاعي المذيبات وعوامل التصنيع نجد أن البدائل هي في الغالب من نوع خاص، وبالتالي، فإن لائحة البدائل المدرجة حالياً في قاعدة البيانات تحتاج إلى توسيع، وستؤمن مدخلات البيانات الاحتياجيات للتكنولوجيات البديلة ذات الطابع الخاص ولخصائصها. وبالنسبة لبعض التكنولوجيات البديلة قد يزيد استخدام الطاقة للدخول في العملية حيث يكون قد جرى استبدال المذيب أو عامل التصنيع المعتمد على هيدرو كلورو فلورو كربون. ومؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ سيتيح الفرصة لإدخال البيانات ذات الصلة.

(ب) إن استخدام المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية في قطاع مكافحة الحرائق لا أثر له على البيئة يتعلق بزيادة أو تخفيض استهلاك الطاقة. ولكن أسلوب إطلاق عوامل مكافحة الحريق هو بمحض طبيعته يتأخر بالمقارنة مع التركيب الأساسي. ومع أن هذا الأمر ذو صلة ضئيلة بالنسبة لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ، قد يكون ذا صلة بالنسبة للحسابات المحتملة للانبعاثات السنوية لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. وعوامل الانبعاثات النموذجية تعتمد إلى حد بعيد على الاستخدام، وبنوع خاص مع الانبعاثات المرتفعة جداً، في استخدام عوامل كهذه لأغراض التدريب، وبالمقارنة مع الانبعاثات المنخفضة في الاستخدامات العسكرية، تعقبها تطبيقات متحركة وثابتة. وفي الوقت الراهن ليس هنالك أسلوب متوقّر من أجل تصنيف التطبيقات بصورة واضحة، ولإتاحة تحليل للانبعاثات معتمد على بيانات متفق عليها بصورة مشتركة. وبالتالي فإن مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ لقطاع مكافحة الحرائق سيحتاج إلى تقييم للكميات المستخدمة سنوياً، والتكنولوجيات البديلة وأسلوب الاستعمال، ممّا يتيح حساباً مبسطاً للانبعاثات. وقاعدة بيانات الاتفاقيات المتعددة السنوات سوف تخزن، وحيث يجوز التطبيق، تتيح تحديثاً للبيانات ذات الصلة، وتمكّن الأثر الذي له صلة بالمناخ من أن يدمج في حسابات الأثر الشامل لمشروعات الصندوق المتعدد الأطراف؛

(ج) نظرت الأمانة في عدد من الخيارات المختلفة في محاولة لإدماج أي تغييرات في استخدام الطاقة ذات الصلة بتطبيق يوليوريتان ورغوة بوليستيرين المسحوبة بالضغط، بهدف تتبّع المقرر 6/XIX عن كذب، الصادر عن الاجتماع التاسع عشر للأطراف. وثمة ثلاثة مناهج معروضة أدناه، ومع الاعتبارات ذات الصلة لها:

(1) إن النهج الأكثر مباشرة يكون في حساب مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ استناداً إلى كمية هيدرو كلورو فلورو كربون المستخدمة لنفخ الرغوة، وكميات عوامل النفخ البديلة المستخدمة للغاية نفسها بعد التحويل، وإمكانية الاحترار العالمي لكلتا المادتين. وهذا النهج قد استخدم حتى الآن في جميع حسابات الأثر المناخي التي قدّمت إلى اللجنة التنفيذية كجزء من تقديمات خطط إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية؛

(2) وبطريقة بديلة يمكن حساب التغييرات الضرورية في سماكة العزل - ومع هذا، في استخدام عامل النفخ من أجل تحقيق نوعية العزل المماثل قبل التحويل وبعده، وكان نهج كهذا قد اقترح من قبل. ومن شأن هذا النهج أن يستخدم نتائج الحساب المدرجة تحت الفقرة الفرعية (1) أعلاه كقاعدة، وأن يعدّ لها حسب الحاجة لتطبيقها على جميع استخدامات رغوة العزل. ويحتاج هذا النهج إلى بيانات موثوق بها بشأن نوعية العزل المستخدم لتكنولوجيات مختلفة<sup>7</sup>. ويكون هذا النهج ذا مغزى لتلك التطبيقات حيث سماكة العزل متنوّعة في الواقع، ولكن لا لتطبيقات أخرى<sup>8</sup>. مع ذلك، فإن التطبيقات التي تتغيّر فيها سماكة العزل نتيجة للتحويل تبدو وكأنها أقلية؛ و

(3) يضمّ مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ برامج تتيح حساب استهلاك الطاقة في أنظمة التبريد، وبنوع خاص، معدّات التبريد المعزولة بواسطة رغاوى عزل مختلفة، وبالتالي الفارق في الأثر المناخي المتعلق بالطاقة. ويمكن تطبيق نهج كهذا على العزل بالرغوة للبرادات المنزلية والتجارية، والعزل لغرف التبريد والتبريد المنقول والشاحنات المبرّدة، أي، في تلك التطبيقات حيث تكون قيمّ العزل الجيدة ضرورية جداً، والمصممة للعمل مع نظام تبريد<sup>9</sup>. وبإمكان الأمانة أن تنفذ هذا الخيار في التغييرات التي تجري الآن أو في تاريخ لاحق، إذا شاءت اللجنة التنفيذية ذلك<sup>10</sup> وإذا كان بالإمكان الحصول على قيمّ يعتمد عليها لنوعية رغاوى العزل المنفوخة بواسطة تكنولوجيات بديلة مختلفة<sup>11</sup>. وهذا النهج مناسب فقط

<sup>7</sup> إن الحصول على مجموعة قيمّ نوعية العزل النموذجية لكلّ من الرغوة المنفوخة المعتمدة على هيدرو كلورو فلورو كربون والرغوة المنفوخة بتكنولوجيات بديلة، يثير بعض الصعوبة. وبنوع خاص خلال الوقت الذي يجري فيه إنماء البدائل بسرعة نسبية، كما يتّضح في قطاع الرغاوى حالياً، فإن هذه القيمّ تخضع للكثير من الطعن بين مؤيدي التكنولوجيات البديلة ومعارضيهما، وهي تخضع تكراراً للتغيير كنتيجة للإنماء المتواصل للصيغ الكيميائية الصحيحة المستخدمة لنفخ الرغوة. والتكنولوجيات الجديدة ذات المستوى الأدنى الملائم لإنماء الصياغة يفترض أن تدخل إلى الأسواق بأداء عزل معتدل نسبياً، ولكن بتحسّن جذري محتمل، في حين أن التكنولوجيات الثابتة ستكون لها في الغالب أداء عزل أفضل ولكن أقلّ احتمالاً لمزيد من التحسّن. وبإمكان اللجنة التنفيذية أن تقترح على الأطراف تعاوناً بين الصندوق المتعدد الأطراف ولجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي لهذه الغاية بالذات، وأن تجعل لجنة خبراء التقييم التقني والاقتصادي أن تنمي وأن تحدث بانتظام البيانات ذات الصلة.

<sup>8</sup> نظرت الأمانة فيما إذا كان هذا النهج طريقة تقريبية يعتمد عليها لاستهلاك متزايد للطاقة، وأيضاً في تلك الحالات حيث يكون الإبقاء على سماكة العزل. و عوضاً عن بيانات كفاءة استخدام الطاقة، يجري بسط مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ بواسطة عنصر له بعض الصلة باستهلاك الطاقة. وبالنسبة لمعظم البدائل تكون زيادة سماكة العزل، بالمقارنة مع تكنولوجيا هيدرو كلورو فلورو كربون، بنسبة مئوية ضئيلة جداً، في حين أن الفارق في إمكانية الاحترار العالمي قد يكون جذرياً (-90 بالمئة أو أكثر). ويتبيّن أن الانبعاثات ذات الصلة بزيادة سماكة الجدران ليست تقوياً ذا مغزى لاستعمال الطاقة المتزايد، بحيث أن العامل المسيطر في الحساب سيكون في إمكانية الاحترار العالمي للمادة البديلة، وليس في نوعية العزل. وطالما أن لمادة عزل معينة إمكانية احتراق عالمي متدنية جداً بالمقارنة مع هيدرو كلورو فلورو كربون، فإن حساب المفعول في سماكة الجدران سوف تنتج تغييراً تافهاً في الأثر الإجمالي على المناخ، في حين أن عكس ذلك صحيح مع إمكانية الاحترار العالمي المرتفعة. والتغيير الجذري في نوعية العزل لبدل له إمكانية احتراق عالمي متدنية يُنتج بالتالي أثر طاقة متدنية بدلاً من تغيير طفيف في نوعية العزل لبدل له إمكانية احتراق عالمي مرتفعة. وكنتيجاً لذلك لا يكون منهج كهذا مؤشراً مفيداً لتغييرات في استهلاك الطاقة.

<sup>9</sup> إن البيانات التي يعتزم تدخيلها تحتاج إلى إدماج نوع التطبيق، والحرارة الداخلية النموذجية (تبريد/تجديد) واستخدام عامل النفخ لكل وحدة؛ ومن هذه الأرقام يمكن توليد نموذج تمثيلي بصورة كافية.

<sup>10</sup> أجرت الأمانة عدداً من الحسابات المبسّطة لفهم أهمية مفعول استهلاك الكهرباء المتزايد على الأثر المناخي بالنسبة لتحويل رغوة عازلة ليزاد. والنتائج لتغيير من رغوة منفوخة بهيدرو كلورو فلورو كربون - 141b إلى رغوة منفوخة بالبنتان، توجي بأنه من خلال تخفيض الأثر المناخي الحاصل بواسطة التحويل سوف تخفض بنسبة كبيرة بواسطة زيادة استهلاك الطاقة؛ وحسب البارامترات، فإن هذه التخفيضات للمفعول الإيجابي لعامل نفخ له احتمال احتراق عالمي منخفض، قد تتراوح من الصفر تقريباً للبعض إلى 30 بالمئة لحالات أخرى، والمفعول لا يكون بالتالي تافهاً.

<sup>11</sup> راجع أيضاً الرقم 7 في الحاشية.

للاستخدامات الواردة أعلاه، التي ليست فقط حساسة جداً لنوعية العزل، ولكنها جيدة الوصف وقياسية بصورة كافية من أجل إتاحة صوغ النماذج، وهي في الواقع تحتاج إلى تبريد للتعويض عن خسائر العزل. والبارامترات للاستخدامات الأخرى، وبنوع خاص ألواح عزل البناء، تنتووع إلى حد بعيد<sup>12</sup> لتتتيح التضمين في نموذج كهذا.

في هذه المرحلة الزمنية واستناداً إلى الاعتبارات أعلاه، تضمن الأمانة فقط النهج المدرج تحت الفقرة الفرعية (1) أعلاه في مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ؛ وقد ترغب اللجنة التنفيذية بالنظر فيما إذا كان يجب بسط ذلك على النهج تحت الفقرة الفرعية (3).

#### قطاعا تكييف الهواء والتبريد

13. لقد تمت برمجة مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ لقطاعي تكييف الهواء والتبريد في آلية في لوحة "إكسيل" جدولية مكروية، وكان متاحاً لمن اهتم من أعضاء اللجنة التنفيذية والوكالات المنفذة لإجراء التجارب. ونتيجة لذلك نلقت الأمانة عدداً من التعليقات المفصلة، كوّنت القاعدة لعدد من التغييرات والتحسينات الجارية حالياً. وبنوع خاص هنالك خمسة تغييرات جارية في الحسابات التقنية.

(أ) يتوقع البرنامج ليس فقط إمكانية حساب العناصر المفترضة من النوعية نفسها قبل التحويل وبعده (حساب خط الأساس)، ولكن أيضاً إجراء حساب مستقل حيث يُرتجى تحسين العناصر، وبنوع خاص المبادل الحراري والضغط، بالمقارنة مع حساب خط الأساس. وهذه الوظائف ربما ستضمن فقط في صيغة قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات وبحيث أن تلك الصيغة تتيح مرونة أكبر مع خيارات مختلفة وإمكانات عرض بالمقارنة مع آلية "إكسيل" المكروية. وستكون النتائج متاحة في الأشكال المختلفة (شكل مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ والأشكال التي تستخدم بيانات الانبعاث السنوية، إضافة إلى تلك التي حُسبت في حال نوعية العنصر المماثلة؛ ولكن ناتج التغييرات هذه لن يُستخدم من أجل تجميع الأثر المناخي الشامل لمشروعات الصندوق المتعدد الأطراف؛

(ب) ستستخدم الحسابات البيانات المناخية الإضافية المتوافرة (راجع الفقرة 10 أعلاه)، وستأخذ بالاعتبار أثر مستويات الرطوبة المنوعة في مناخات مختلفة بالنسبة لاستهلاك الطاقة في معدّات تكييف الهواء؛

(ج) ستستند الحسابات، ليس فقط على الخصائص الحرارية الدينامية، ولكن أيضاً على خصائص النقل<sup>13</sup>، لضمان، بنوع خاص، أن الفروقات بين مختلف التكنولوجيات في التبادل الحراري وخسارة الضغط ستؤخذ بالحسبان بمزيد من الدقة.

<sup>12</sup> إن البارامترات في هذه الحالة هي نوعية الطاقة المستخدمة للتعبئة للتطبيق. وقد تكون بارامترات كهذه (أ) تكييف الهواء، في حال استخدام نظام امتصاص أو ضغط للتبريد وإذا جاز التطبيق، مصدر الحرارة لنظام الامتصاص؛ (ب) مصدر الحرارة المستخدمة للتدفئة (الفضاء)؛ (ج) سماكة العزل؛ (د) بارامترات التشغيل كالتعرض لأشعة الشمس، وتبديل الهواء من خلال فتح الأبواب والتهوية، ومصادر التدفئة الداخلية، ومساحة النوافذ، إلخ.

<sup>13</sup> إن الحسابات الأساسية كانت تستخدم الخصائص الحرارية الدينامية لغازات التبريد (الضغط، الحرارة، الطاقة الداخلية ونتاج الحجم المضروبين في الضغط (enthalpy)، والإنطروب والكثافة)، التي، باستخدامها بعض النماذج الحسابية، تعطي نتيجة مبدئية، تكون تقريباً جيداً لاستهلاك الطاقة لدورة التبريد. والفرق بين الحسابات المبدئية والواقع هو لجزء جذري، ذو علاقة بخصائص النقل (قيم تحويل الحرارة، للزوجات، إلخ)؛ وقد تؤدي هذه إلى دورة تبريد فعلية للحصول على أداء قريب من الحساب المبدئي أو أن تسفر عن فعالية متدنية، وحسب خصائص المادة. ونتيجة لذلك فإن خصائص النقل تعطي عامل تصحيح للحسابات الحرارية الدينامية. وفي حين أن الأمانة لا تتوقع تغييرات جذرية في نتائج مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ بسبب هذا التغيير المحدد، ستؤمن معلومات ذات مغزى للصانين بحيث أن كفاءة استخدام الطاقة مقدرة بمزيد من الدقة؛ وفي الوقت نفسه ستعزز قبول النموذج.



(د) لقد جرى تمديد النموذج الحالي من أجل أن يتضمن التكنولوجيات البديلة الحديثة<sup>14</sup>؛ و

(هـ) إن إدخال البيانات لقطاع فرعي معياري أوسع، وقطاع تكييف هواء الغرف، سوف يُبسط لإتاحة إدخال بيانات أسرع في مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ.

#### الأوضاع القائمة والجدول الزمني للتنفيذ الكامل

14. إن الإنماء لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ قد استكمل وهو الآن في مرحلة التنفيذ. وقد تمّ إنماء شكل جديد لإدخال البيانات في الاتفاقات المتعددة السنوات، وباستعمال خيار "بيانات المؤسسات" القائم، ومع الأخذ بالحسبان الاحتياجات لمؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ والتغييرات المقترنة بنتائج تقييم الآلية المالية (راجع الفقرة 7). ويجري حالياً توثيق هذا الشكل لتشارك فيه الوكالات المنفذة لتقديم تعليقاتها. وكجزء من برنامج عمل المسؤول الرئيسي للرصد والتقييم، فإن برامجيات قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات هي حالياً في مرحلة تحديث لتحسين خبرة المستعمل، وتضمن التغييرات الضرورية. ويجري الآن إنماء الاختصاصات من أجل تحديث جدول البيانات "إكسيل" الميكروية وإنماء البرامجيات الضرورية لاستعمالها في مزود قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات، مع إعطاء الأوصاف المفصلة الضرورية بشأن التغييرات الموصوفة أعلاه. وفي حين أن قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات، وبالتالي، ناحية جمع البيانات، سوف تُحدّث بسرعة نسبية، ويتوقع التنفيذ الكامل لتغييرات الشاملة في البرامجيات ("إكسيل" الميكروية والمزود) فقط في سبتمبر/أيلول 2013، مع إتمام الوثائق المخططة للتنبع قبل الاجتماع الحادي والسبعين.

15. إن تنفيذ التغييرات داخل مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ وإتمام التوثيق سيتمكن من المراجعة بواسطة مجموعة أوسع من الخبراء الاختصاصيين. وستتصل الأمانة بالخبراء الاختصاصيين من أجل تأمين مُدخلات كهذه.

16. إن التغييرات في قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات ستؤدي إلى مجموعة من البيانات أكثر دقةً واتساعاً، وتزيد أيضاً إمكانية توليد بيانات أثر شامل على المناخ. ومع مناقشات المبادئ التوجيهية لإعداد مقترحات المرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلورو فلورو كربونية، التي استُهلّت في هذا الاجتماع، قد يبدأ إعداد هذه المقترحات قبيل نهاية السنة، في الوقت المحدد لتوافر البرامجيات. ويبدو بالتالي أن المعلومات المتعلقة بالتقدم المحرز والخبرة المكتسبة بشأن تطبيق مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ على تقديرات المشروعات وما بعد التبليغ الذي جرى في الاجتماع السابع والستين بمقتضى تفويض مماثل، سوف يؤمن في أفضل حال للاجتماع الثاني والسبعين، في مرحلة مبكرة من عام 2014.

#### خيارات لمواصلة تنفيذ مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ

17. في الاجتماع السابع والستين تفرّغت اللجنة التنفيذية لعدد من المناقشات المتعلقة بتطبيق مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ على مهمّات مختلفة. وفي حين أنه لم يتم التوصل إلى استنتاج، يمكن استخدام مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ للمهمّات المختلفة مع تغييرات قليلة جداً على البيانات المدخلة، وبنوع خاص من خلال تنويع عرض النتائج؛ وقد جرى وصف هذا النهج في الفقرة 9 (ج). والمقرر في الاجتماع السابع والستين طلب من الأمانة، من جملة أمور أخرى، اقتراح خيارات لمواصلة تنفيذ مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ. ومنذ رفع الوثيقة الأخيرة للمناقشة إلى الاجتماع السابع والستين، لم تتمكن الأمانة من اكتساب أي خبرات جديدة تُذكر، من أجل أن تكون في وضع يمكنها من اقتراح خيارات لهذا

<sup>14</sup> يشير ذلك إلى استخدام هيدروكلورو فلورو كربون - 32 وزيت الوقود الثقيل كغازات تبريد. ويُوخَى أيضاً تأمين نموذج بسيط لثاني أكسيد الكربون، ولكن ليس واضحاً حالياً ما إذا كان ممكناً عمل ذلك بواسطة مجموعة بيانات محددة، كما هو متوقع حالياً بالنسبة لتكنولوجيات أخرى. وتحقق الأمانة في طرق مختلفة، ولكنها لا تستطيع حالياً التكهّن بالحصيلة.

الاجتماع، على النحو المطلوب. وسيكون مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ متاحاً للوكالات المنفذة والبلدان في كل من صيغة إلكترونية (من خلال قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات) وكذلك في صيغة "إكسيل" المक्रوية من أجل الاستخدام خلال إعداد المرحلة الثانية. فضلاً عن ذلك، سيؤمن مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ صيغة قياسية لتحديد بيانات الأثر المناخي لمقترحات المرحلة الثانية من خطة إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية. وسيؤمن ذلك تبصراً إضافياً عن كيفية استخدام العدة. وقد ترغب الأمانة في اقتراح تأجيل مواصلة النقاش بشأن استخدام مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ إلى أن يتم تنفيذ التغييرات، واستلام ردود الفعل والتقرير بشأن الخبرة المكتسبة التي تُرفع إلى الاجتماع الثاني والسبعين في وقت مبكر من عام 2014.

### الخاتمة

18. إن إتمام مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ قد أنجز على النحو المطلوب في المقرر 32/67، والتغييرات المختلفة الناجمة عن التعليقات التي وصلت قبل الاجتماع السابع والستين وخلالها، وكذلك الملاحظات خلال مرحلة الاستخدام الأساسية، يجري حالياً تنفيذها. وغالبية التغييرات تتعلق بالامتداد إلى قطاعات أخرى والتحسينات في البيانات الضمنية، والتوثيق، وإدخال البيانات ومخرجات البيانات. ولكن، واستناداً إلى اعتبارات سابقة وكذلك إلى مراجعة الآلية المالية التي لحظها اجتماع الأطراف، سوف يكون وجود مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ مركزياً، مع قاعدة بيانات الاتفاقات المتعددة السنوات، وسيكون أيضاً متاحاً كصفحة "إكسيل" مक्रوية جدولية. وسيتيح ذلك متابعة خيار التكنولوجيا وتغييرات التكنولوجيا المحتملة خلال تنفيذ تحويلات المؤسسة، وكذلك تجميع الأثر على المناخ للصندوق المتعدد الأطراف في قاعدة برامج. وستتمكن البلدان من التفاعل، بواسطة قاعدة البيانات، في أن مع التعليقات المتعلقة ببيانات القاعدة المستخدمة، وكذلك مع مراجعة البيانات المؤدة من أجل الأنشطة في بلدنا. والمراحل الأولى لإعداد المرحلة الثانية من خطط إدارة إزالة المواد الهيدرو كلورو فلورو كربونية ستمكّن البلدان، والوكالات المنفذة والأمانة، من اكتساب خبرة مع استعمال مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ، وتتيح انعكاساً للخبرة ومناسبة لمواصلة التحسينات.

### التوصية

19. قد ترغب اللجنة التنفيذية بالنظر في:

(أ) الإحاطة علماً بالتقرير المتعلق باستكمال مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/69/34؛

(ب) ما إذا كان يجب طلب عمل إضافي تجريبه الأمانة ما بعد ذلك المبين في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/69/34؛

(ج) مطالبة الأمانة بأن تُبقي على منتدى نقاش بشأن مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ، لإتاحة مبادلات متواصلة وشفافة بين الوكالات المنفذة، وأعضاء اللجنة التنفيذية والأمانة حول هذه المسألة؛ و

(د) مطالبة الأمانة بأن ترفع التقرير القادم إلى الاجتماع الثاني والسبعين بشأن التقدم المحرز والخبرة المكتسبة في مجال تطبيق مؤشر الصندوق المتعدد الأطراف المتعلق بالأثر على المناخ على تقديرات المشروعات.

----