

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/62
27 April 2025

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع السادس والتسعون
مونتريال، 26-30 مايو/أيار 2025
البند 13 من جدول الأعمال المؤقت

خيارات لطريقة تمويل على النحو المشار إليه في الفقرة 4 من المقرر 1/36 لدعم عدد محدود من
المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول
مونتريال (المقرر 97/95).

مقدمة

1. قررت الأطراف، في الاجتماع السادس والثلاثين للأطراف، من بين أمور أخرى، أن تطلب من اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال النظر في طريقة تمويل لدعم عدد محدود من المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال، مسترشدة بالمشورة العلمية للجنة الاستشارية للصندوق الاستئماني العام لتمويل أنشطة البحث والملاحظات المنهجية ذات الصلة باتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون فيما يتعلق بتحديد موقع لمرافق الرصد الجديدة وإنشائها، وتقديم تقرير إلى الاجتماع السابع والثلاثين للأطراف عن العمل الذي تم تنفيذه لتطوير طريقة التمويل هذه لمزيد من النظر فيه (المقرر 1/36(4)). وتماشياً مع هذا المقرر، قررت اللجنة التنفيذية أن تطلب من الأمانة إعداد ورقة للاجتماع السادس والتسعين بشأن خيارات لطريقة تمويل على النحو المشار إليه في الفقرة 4 من المقرر 1/36 لدعم عدد محدود من المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال، مسترشدة بالمشورة العلمية للجنة الاستشارية للصندوق الاستئماني العام فيما يتعلق بتحديد موقع لمرافق الرصد الجديدة وإنشائها (المقرر 97/95).

2. وقد أعدت الأمانة هذه الورقة بما يتماشى مع هذا المقرر.

تحديد المناطق التي ستستفيد من محطة رصد الغلاف الجوي

3. طلبت الأطراف، من بين جملة أمور، من أمانة الأوزون، بالتشاور مع اللجنة الاستشارية للصندوق الاستئماني العام، تنظيم أنشطة لغرض محدد هو تقييم مدى ملائمة المواقع المحتملة للرصد الإقليمية لانبعاثات المواد الخاضعة للرقابة؛ ووفرت ميزانية لتلك الأنشطة؛ وطلبت إلى أمانة الأوزون أن تقدم تقريراً إلى الفريق العامل المفتوح العضوية للأطراف في بروتوكول مونتريال في اجتماعه السابع والأربعين واجتماعه السابع والثلاثين للأطراف في بروتوكول مونتريال عن التقدم المحرز وأي نتائج لهذه الأنشطة لكي تستعرضها الأطراف (المقرر 1/36(1)). وطلبت الأطراف أيضاً من أمانة الأوزون دعم عمل اللجنة الاستشارية للصندوق الاستئماني العام في رسم خرائط للمواقع المحتملة لرصد المواد الخاضعة للرقابة باستخدام المرافق القائمة التي تُستخدم حالياً لرصد المواد الأخرى والتواصل مع المنظمات الأخرى لتحديد الفائدة المحتملة في تنسيق الرصد أو تقاسم مرافق الرصد (المقرر 1/36(2)).

4. وتماشياً مع الفقرة 3 من المقرر 1/36، طلب الاجتماع الثالث عشر لمؤتمر الأطراف في اتفاقية فيينا، من بين جملة أمور، من أمانة الأوزون تنظيم عمل اللجنة الاستشارية وفقاً للمقرر 1/36 الصادر عن الاجتماع السادس والثلاثين للأطراف والسماح للجنة بدعوة خبراء إضافيين في رصد المواد الخاضعة للرقابة في بروتوكول مونتريال؛ وطلبت من اللجنة الاستشارية أن تقوم، بمساعدة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية وأمانة الأوزون، من بين جملة أمور، بدعم عمل أمانة الأوزون لتنظيم أنشطة لغرض محدد وهو تقييم مدى ملائمة المواقع المحتملة للرصد الإقليمي لانبعاثات المواد الخاضعة للرقابة (المقرر 2/13).

5. وبناءً على ذلك، سيعتمد تحديد المناطق التي ستستفيد من محطة رصد الغلاف الجوي على نظر الأطراف في المعلومات المقدمة من أمانة الأوزون واللجنة الاستشارية للصندوق الاستئماني العام. ولن يكون للجنة التنفيذية دور في تحديد هذه المواقع المناسبة.

خيارات لطريقة التمويل

6. يمكن للجنة التنفيذية أن تنظر في وضع مبادئ توجيهية لإعداد مقترحات لإنشاء محطات رصد إقليمي للغلاف الجوي² في البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي تقع في موقع مناسب للاستفادة من محطة رصد الغلاف الجوي على النحو الذي تحدده اللجنة الاستشارية ويتفق عليه الأطراف، وفي الوقت نفسه ترغب تلك الأطراف في إنشاء محطة رصد إقليمي (أي أنه لن يكون هناك أي التزام على الأطراف بتقديم مثل هذه الطلبات).

الخصائص والعناصر

7. كما هو موضح أدناه، توصي الأمانة بأن تتضمن هذه المبادئ التوجيهية نهجاً من مرحلتين: أولاً، يمكن توفير التمويل لإجراء مسح قائم على قياسات عينات القوارير، إما لتضييق المواقع المناسبة كما تم تحديدها و/أو للتحقق من سلامة أخذ العينات في موقع مناسب ضمن المواقع التي اتفقت عليها الأطراف والتي ستستفيد من محطة رصد الغلاف الجوي. وبناءً على نتائج مسح عينات القوارير، وبعد المشاورات مع اللجنة الاستشارية، يمكن تقديم مقترح مفصل

² في هذه الوثيقة، يُقصد بعبارة "إنشاء محطات رصد إقليمي للغلاف الجوي" توفير القدرة على قياس تركيزات المواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي في مواقع كانت تفتقر لهذه القدرة سابقاً. ويمكن إنشاء هذه المحطات في مواقع جديدة أو محطات قائمة ترصد بالفعل تركيزات الملوثات الجوية في الغلاف الجوي (مثل ثاني أكسيد النيتروجين، وثاني أكسيد الكبريت، وأول أكسيد الكربون، إلخ) أو معايير أخرى (مثل المعايير الجوية، إلخ).

لإنشاء محطة رصد للغلاف الجوي في موقع محدد، يتضمن الموقع المحدد والبنية التحتية الحالية للمحطة المقترحة؛ وطبيعة الرصد الذي سيتم إجراؤه (أي أخذ عينات القوارير أو استخدام الأجهزة في الموقع)؛ ووصفاً للشركاء المحليين الذين يقومون بصيانة المحطة وتشغيلها؛ وتكاليف إنشاء المحطة وتشغيلها؛ وكيفية ضمان استدامة المحطة وجودة القياسات. وكبديل لذلك، يمكن للجنة التنفيذية النظر في طلبات تمويل إعداد المقترحات على أساس كل حالة على حدة.

8. ويمكن توفير تمويل إعداد المشروع، وتمويل المشروع نفسه، من خلال الوكالات الثنائية والمنفذة، وفقاً للإجراء المعتاد للجنة التنفيذية. ويمكن للجنة التنفيذية أيضاً النظر في تحديد وكالة متخصصة أخرى لمساعدة البلدان العاملة بموجب المادة 5. وفي هذه الحالة، يتعين على الوكالة المتخصصة أولاً إبرام اتفاق مع أمين الصندوق للسماح باستلام أي تمويل متفق عليه. ويمكن للجنة التنفيذية أيضاً النظر في تعزيز المشاركة المحتملة للوكالات الثنائية القائمة أو الجديدة من خلال دعوة البلدان غير العاملة بموجب المادة 5، والتي لديها محطات رصد للغلاف الجوي قادرة على رصد تركيز المواد الخاضعة للرقابة، لمساعدة البلدان العاملة بموجب المادة 5 في إعداد المشروع و/أو تنفيذه. وقد تحتاج الوكالات الثنائية والمنفذة، عند الضرورة، إلى الاستعانة باستشاريين ذوي خبرة كافية في رصد الغلاف الجوي لإعداد مقترحات المشاريع، بما في ذلك إجراء تحليل لنتائج مسح المواقع المحتملة من خلال أخذ عينات القوارير، واختيار المعدات المناسبة للموقع الذي ستجرى فيه عمليات الرصد، والتأكد من أن نتائج الرصد تستند إلى معايير القياس الدولية المقبولة. ويمكن للوكالات الثنائية والمنفذة أن تطلب المشورة من اللجنة الاستشارية أثناء هذه العملية من خلال قناة اتصال متفق عليها من قبل اللجنة الاستشارية وأمانة الأوزون.

أنواع التكاليف وتحديد المواقع

9. يمكن للجنة التنفيذية النظر في وضع مبادئ توجيهية لتمويل المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال في المناطق التي حددتها الأطراف في بروتوكول مونتريال بأنها ستستفيد من محطة رصد للغلاف الجوي. وينبغي أن تأخذ هذه المبادئ التوجيهية في الاعتبار، من بين جملة أمور، المعدات والبنية التحتية الموجودة بالفعل في موقع الرصد، وطبيعة الرصد المطلوب، وعوامل أخرى. ويمكن للجنة، كبديل لذلك، النظر في هذه المشاريع التجريبية على أساس كل حالة على حدة.

10. وعند وضع مبادئ توجيهية لتمويل المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للغلاف الجوي، قد ترغب اللجنة التنفيذية في مراعاة الاختلافات في نوع التكاليف التي قد تُتكد عند إنشاء محطة رصد إقليمي للغلاف الجوي مقارنةً بالمشاريع السابقة الممولة من الصندوق المتعدد الأطراف. وبشكل عام، وافقت اللجنة التنفيذية على تمويل مشاريع تحويل منشأة تستخدم مادة خاضعة للرقابة في تصنيعها، وذلك بتوفير تكاليف رأسمالية إضافية وتكاليف تشغيل إضافية متفق عليها، حسب الحاجة، حيث يهدف توفير هذه الأخيرة إلى تمكين التحول المستدام إلى التكنولوجيا البديلة المتفق عليها من خلال مراعاة الفرق في التكاليف بين التكنولوجيتين، وحيث يتناقص هذا الفرق بشكل عام مع مرور الوقت مع التخلص التدريجي من تكنولوجيا خط الأساس وإدخال التكنولوجيا البديلة تدريجياً.³ وفي المقابل، قد لا تنخفض تكاليف تشغيل محطة رصد للغلاف الجوي مع مرور الوقت. وبناءً على ذلك، وبدلاً من توفير تكاليف تشغيل إضافية، يمكن للجنة التنفيذية النظر في توفير تكاليف متكررة إضافية عند تمويل إنشاء محطات رصد إقليمي للغلاف الجوي.

³ عند الموافقة على القائمة الإرشادية لفئات التكاليف الإضافية (المقرر 18/4(6))، حددت الأطراف أن تقييم طلبات تمويل التكاليف الإضافية لمشروع معين يجب أن يأخذ في الاعتبار عدداً من المبادئ العامة، بما في ذلك، من بين أمور أخرى، أن المقصود من تمويل التكاليف الإضافية هو أن يكون حافزاً للاعتماد المبكر على تكنولوجيات حماية الأوزون. وفي هذا الصدد، ستحدد اللجنة التنفيذية الجداول الزمنية المناسبة لسداد التكاليف الإضافية في كل قطاع (الملحق الثامن لتقرير الاجتماع الرابع للأطراف).

وفي هذا الصدد، يمكن للجنة التنفيذية النظر في مجموعة من الخيارات، مثل توفير تكاليف متكررة إضافية لفترة زمنية غير محددة/طالما كانت محطة رصد الغلاف الجوي قيد التشغيل؛ وتوفير تكاليف متكررة إضافية لفترة زمنية تحددها اللجنة التنفيذية؛ وتوفير تكاليف متكررة إضافية يتم التخلص منها تدريجياً مع بناء القدرات المحلية للعاملين في محطة رصد الغلاف الجوي واستيعاب عمليات التمويل الوطنية للمزيد من تكاليف تشغيل المحطة. وبغض النظر عن الخيار المختار، يمكن للجنة التنفيذية استعراض مدة التكاليف المتكررة الإضافية بعد فترة تجريبية أولية مدتها خمس سنوات.

11. وبما أن إنشاء محطة جديدة للرصد الإقليمي للغلاف الجوي قد يتطلب جهداً وتكلفة كبيرين، فمن الحكمة استخدام موارد الصندوق المتعدد الأطراف المحدودة لكي تنظر اللجنة التنفيذية فقط في إنشاء مثل هذه المحطة بشرط تقديم تحليل يُثبت ملائمة الموقع، بما في ذلك تحديد طبيعة الرصد الذي سيُجرى فيه. وبناءً على ذلك، يمكن للجنة التنفيذية، عند الضرورة، أن تنظر في توفير تمويل لإجراء مسح لعينات من المواقع المرشحة التي يحددها البلد العامل أو البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي تقدم طلب تمويل لإعداد المشروع، وذلك استناداً إلى أخذ عينات قوارير دورية على مدار عامين تقريباً. وستكون هذه المدة ضرورية لإتاحة وقت كافٍ لبدء التشغيل وتعزيز الثقة في نتائج قياسات المسح، بما في ذلك من خلال مراعاة تقلبات الغلاف الجوي والمصدر خلال السنة، واستبعاد أخطاء القياس أو آثار أخذ العينات.⁴ كما أن أخذ عينات القوارير من شأنه أن يخبرنا أيهما الأنسب وجود محطة رصد قائمة على أخذ عينات القوارير بشكل منتظم أم استخدام الأجهزة الموجودة في الموقع. بالإضافة إلى ذلك، وفي الحالات التي تتوفر فيها معدات رصد بالفعل في موقع الرصد، يمكن أن يُفيد أخذ العينات هذا في زيادة وتيرة أخذ العينات أو تحديث أجهزة القياس (من أخذ عينات القوارير إلى أخذ العينات في الموقع، على سبيل المثال). ويتيح هذا الخيار الأخير للجنة التنفيذية، بدلاً من إنشاء محطة رصد جديدة للغلاف الجوي، تطوير محطة قائمة لتحسين القيمة العلمية للبيانات التي توفرها، مع الإشارة إلى أن تطوير محطة قائمة سيكون على الأرجح أكثر فعالية من حيث التكلفة من إنشاء محطة جديدة. ويتعين على الأمانة أن تلتزم مشورة اللجنة الاستشارية عند النظر في طلبات ومقترحات إعداد المشاريع بناءً على نتائج هذه المسوحات.

12. وإذا قُدمت مقترحات لإنشاء محطة رصد للغلاف الجوي من عدة بلدان عاملة بموجب المادة 5 ضمن منطقة واحدة حددتها الأطراف، ينبغي للجنة التنفيذية اختيار أفضل مقترح بناءً على التكلفة، والخبرة العلمية للمنظمة المضيفة في البلد، واستدامة الرصد، وغيرها من المعايير المعمول بها. وعند استعراض هذه المقترحات، قد تحتاج الأمانة إلى التماس مشورة اللجنة الاستشارية بشأن مزايا وعيوب المواقع المختلفة، والتي قد تتراوح بين اعتبارات التضاريس وأنماط الرياح السائدة، وتوافر البنية التحتية القائمة (مثل: مصدر طاقة موثوق، أو مبنى أو أي هيكل آخر يُمكن تخزين المعدات فيه وتشغيلها بشكل آمن، إلخ)، وقدرة الشركاء المحليين على تشغيل المعدات وصيانتها.

13. وقد تحتاج الوكالات إلى التماس مشورة اللجنة الاستشارية بشأن أيهما الأنسب الرصد باستخدام القارورة أم الرصد في الموقع أثناء إعداد المقترح في موقع الرصد. وبالمثل، قد تحتاج الأمانة إلى استشارة اللجنة الاستشارية بشأن الأنسب للرصد في الموقع، والخصائص التقنية الأخرى المقترحة للموقع. وبالإضافة إلى ذلك، قد تحتاج الأمانة إلى التشاور مع اللجنة الاستشارية من أجل فهم أفضل لنطاق أنشطة الرصد الأخرى التي يمكن القيام بها في المنطقة، والدعم الذي تقدمه منظمات التمويل لرصد الغلاف الجوي، لضمان أن أي دعم يقدمه الصندوق المتعدد الأطراف يُكمل الجهود

⁴ ويتماشى هذا مع نتائج دراسة أجريت في إطار المشروع التجريبي الممول من الاتحاد الأوروبي التابع لأمانة الأوزون، والتي من المقرر أن تقدم أمانة الأوزون تقريراً عنها إلى الاجتماع السابع والأربعين للفرق العامل المفتوح العضوية في إطار بند جدول الأعمال المتعلق بتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال.

القائمة ولا يُكررها. ويمكن إجراء مشاورات بين الوكالات المنفذة/الثنائية والأمانة مع اللجنة الاستشارية بانتظام، ومن خلال قناة اتصال تُحددّها اللجنة الاستشارية وأمانة الأوزون.

14. وينبغي أن تُرفق مقررات اللجنة التنفيذية بالموافقة على إنشاء محطات رصد إقليمي للغلاف الجوي باتفاقات بين البلد المعني العامل بموجب المادة 5 واللجنة التنفيذية، تُحدد التزامات الإبلاغ والشروط والجدول الزمني الذي يمكن من خلاله طلب التمويل لمواصلة تشغيل محطة الرصد. إضافةً إلى ذلك، ينبغي أن يُحدد الاتفاق كيفية التصرف في المعدات التي يشتريها الصندوق المتعدد الأطراف في حال توقف محطة الرصد عن العمل، أو توقفها عن إتاحة البيانات، أو إذا كان ذلك بناءً على طلب اللجنة التنفيذية.

بناء القدرات

15. الهدف النهائي للصندوق المتعدد الأطراف، الذي يدعم إنشاء وتشغيل محطات رصد إقليمي للغلاف الجوي في البلدان العاملة بموجب المادة 5، هو تقديم بيانات عالية الجودة عن تركيز المواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي في المناطق التي تفتقر إلى هذه البيانات. ولتحقيق هذه الغاية، ينبغي أن تقدم المشاريع التجريبية الدعم، عند الضرورة، لضمان اتباع المحطات لممارسات القياس المشتركة المعمول بها، وربط النتائج بشكل وثيق بمقاييس معايرة راسخة ومستقرة مع مرور الوقت من خلال توحيد المعايير المناسب، واتباع ممارسات مناسبة لضمان مراقبة جودة البيانات وأرشفتها.

16. وستُمكن عمليات رصد التركيزات الجوية على مدى عدة سنوات العلماء من تحديد ما إذا كانت التغيرات في التركيزات الجوية ناتجة عن تغيرات في الانبعاثات، وليس، على سبيل المثال، عن تقلبات الغلاف الجوي والنقل السنوية، أو أخطاء القياس، أو أخطاء أخذ العينات. علاوة على ذلك، ونظرًا لارتفاع تكاليف بدء تشغيل محطة جديدة لرصد الغلاف الجوي، فمن الأفضل للجنة التنفيذية ألا تنتظر إلا في تمويل محطات رصد الغلاف الجوي التي تثق اللجنة في أنها ستوفر بيانات طويلة الأجل وعالية الجودة ذات صلة بالأطراف. ولتحقيق هذه الغاية، قد ترغب اللجنة التنفيذية في دعم أنشطة بناء القدرات في الدول العاملة بالمادة 5 التي ترغب في إنشاء محطة رصد جوي، أو أنشأتها بالفعل، بدعم من الصندوق المتعدد الأطراف.

17. وبناءً على ذلك، قد ترغب اللجنة التنفيذية في تقديم الدعم، عند الضرورة، من أجل استخدام معايير معايرة مشتركة ومتميزة في محطات الرصد التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف. ويُعدّ استخدام معايير معايرة متميزة، ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمنظمات القياس القائمة، أمراً بالغ الأهمية لإتاحة مقارنة وتحليل تركيز المواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي في جميع المحطات. وبالمثل، تُعدّ أرشفة البيانات وإدارتها أمراً بالغ الأهمية لضمان توافر البيانات المجمعة في محطات رصد الغلاف الجوي وإمكانية الوصول إليها. وينبغي للجنة التنفيذية أن تنتظر في تقديم الدعم، عند الضرورة، لضمان اتباع محطات رصد الغلاف الجوي التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف لبروتوكولات أرشفة البيانات وإدارتها الموصى بها، بما في ذلك، من بين جملة أمور، تقديم البيانات إلى قواعد البيانات القائمة في الوقت المناسب؛⁵ واستخدام أنظمة المعالجة المركزية القائمة على الأجهزة، بما في ذلك لتخزين البيانات الأولية والبيانات الوصفية وبيانات المعايرة؛ وتنظيم البيانات والبيانات الوصفية وخوارزميات المعالجة.⁶

⁵ انظر الفقرة 23 لمزيد من المناقشة حول "قواعد البيانات القائمة" والفقرتين 21 و22 لما هو المقصود بـ "في الوقت المناسب".
⁶ لمزيد من المناقشة حول أرشفة البيانات وإدارتها، راجع [التوصيات](#) الصادرة عن الاجتماع الثاني عشر لمديري أبحاث الأوزون.

18. ويمكن للجنة التنفيذية أيضًا النظر في دعم مختبر قادر على تحليل عينات القوارير في بلد من البلدان العاملة بموجب المادة 5، ضمن منطقة تحددها اللجنة الاستشارية، والتي ستستفيد من محطة رصد للغلاف الجوي. وهذا من شأنه أن يسمح للبلدان العاملة بموجب المادة 5 في تلك المنطقة بإرسال عينات القوارير إلى المختبر المدعوم لتحليلها. ورغم أن هذا النهج الإقليمي، وإن لم يصل إلى حد إنشاء محطة رصد للغلاف الجوي، فمن شأنه أن يسمح للبلدان العاملة بموجب المادة 5 المهتمة بفهم انبعاثاتها بشكل أفضل، أو باستكشاف ما إذا كانت ترغب في إنشاء محطة رصد للغلاف الجوي، بالقيام بذلك بتكلفة منخفضة. كما يمكن لمثل هذا المختبر الإقليمي أن يدعم حملات القياس التي تُجرى في المنطقة.

19. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للجنة التنفيذية النظر في تمويل أنشطة أخرى لبناء القدرات في البلدان العاملة بموجب المادة 5 التي ترغب في تعزيز قدرتها على رصد تركيز المواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي، والموجودة في منطقة تُعرف بأنها تستفيد من إنشاء محطة رصد للغلاف الجوي. وأمثلة أنشطة بناء القدرات هذه يمكن أن تتراوح ما بين تقديم المساعدة التقنية وإنشاء محطة رصد إقليمي (مثل كيفية اختيار الموقع المناسب، والمعدات، ومنهجيات أخذ العينات، وما إلى ذلك)، والتدريب (ربما افتراضياً) على صيانة الأجهزة ومعايرتها وتشغيلها. وأخيراً، يمكن للجنة التنفيذية النظر في تقديم الدعم لتعويض جزء من التكاليف المرتبطة بمشاركة علماء من محطات رصد الغلاف الجوي التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف في اجتماعات البحث العلمي الدولية المتعلقة بالهالوكربون التي تفوقها التجربة العالمية المتقدمة المعنية بغازات الغلاف الجوي أو غيرها.

توافر البيانات وإمكانية الوصول إليها

20. في اجتماعهم الثاني عشر، أوصى مديرو أبحاث الأوزون بتشجيع إتاحة البيانات وفقاً لمبادئ البيانات المتمثلة في إمكانية العثور بسهولة على البيانات والانتفاع بها وتبادلها وإعادة استخدامها.⁷ وبناءً على ذلك، يمكن للجنة التنفيذية النظر في توفير التمويل اللازم لدعم إنشاء محطات للرصد الإقليمي للغلاف الجوي، على أساس أن تلتزم المحطات التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف بهذه المبادئ. وقد أشارت اجتماعات مديري أبحاث الأوزون إلى أن تطبيق مبادئ البيانات المتمثلة في إمكانية العثور بسهولة على البيانات والانتفاع بها وتبادلها وإعادة استخدامها سيُدعم من خلال تخصيص مُعرّف الكائن الرقمي وترخيص بيانات لمجموعات البيانات، مما يُمكن من توفير البيانات للمجتمع العلمي، مع المساعدة في ضمان الاعتراف المناسب بالعلماء الذين يقدمون البيانات.

21. ويمكن للجنة التنفيذية أيضًا النظر في توفير تمويل لدعم إنشاء محطات للرصد الإقليمي للغلاف الجوي، على أساس أن تتبع هذه المحطات سياسة البيانات المفتوحة، على الرغم من اشتراط أن يقوم مستخدمو بيانات تلك المحطة بإعطاء الائتمان المناسب وتقديم التأليف المشترك للمنشورات العلمية باستخدام بيانات تلك المحطة إلى منشئ البيانات. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للجنة التنفيذية أن تنظر بصراحة في التحديد بأن العلماء في محطات الرصد الإقليمي للغلاف الجوي التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف يمكن أن يتمتعوا بإمكانية الوصول الحصري إلى البيانات المجمعة في محطة الرصد لفترة زمنية محددة (على سبيل المثال، ستة أشهر) لضمان حصول العلماء المحليين على إمكانية تأليف أول منشور للتحليلات بناءً على بياناتهم.

⁷ ويلكنسون، م.، دومونتييه، م.، ألبرسبيرغ، إ.، وآخرون. المبادئ التوجيهية للبيانات المتمثلة في إمكانية العثور بسهولة على البيانات والانتفاع بها وتبادلها وإعادة استخدامها من أجل إدارة البيانات العلمية ورعايتها. *Sci Data* 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

22. ولضمان أرشفة البيانات وإدارتها، ينبغي لمحطات رصد الغلاف الجوي التي يدعمها الصندوق المتعدد الأطراف أن تقدم بياناتها إلى قواعد البيانات القائمة (على سبيل المثال، مركز البيانات العالمي للغازات المسببة للاحتباس الحراري⁸).

الترتيبات الإدارية والرصد والإبلاغ

23. من مزايا استخدام الصندوق المتعدد الأطراف لدعم إنشاء محطات الرصد الإقليمي للغلاف الجوي ضمان التمويل المستدام والذي يمكن التنبؤ به⁹ ولتحقيق ذلك، ينبغي على اللجنة التنفيذية اتباع الممارسات السابقة في المشاريع المتعددة السنوات التي تُلغى/ تخفض تدريجيًا استخدام المواد الخاضعة للرقابة، وتضع اتفاقات متعددة السنوات تُحدد، من جملة أمور، غرض المشروع، وجدول تمويله، وأدواره ومسؤولياته، والتزامات إعداد تقاريره، ومعالمه الرئيسية، وشروطه، إن وجدت.

24. وبالإضافة إلى المعالم الرئيسية المستخدمة عادةً في استعراض طلبات الشريحة (مثل مستوى الصرف، وشراء المعدات، وما إلى ذلك)، يمكن للجنة التنفيذية أن تنظر في استخدام معالم رئيسية إضافية عند النظر في التقارير المرحلية المدرجة في طلبات الشريحة من محطة رصد الغلاف الجوي، مثل التوافر المستمر للبيانات من المحطة خلال فترة استعراض التقدم؛ وما إذا كانت البيانات متاحة مجانًا؛ وأرشفة البيانات في بوابة بيانات مركزية؛ وما إذا كانت المقالات العلمية قد نُشرت في الأدبيات العلمية التي خضعت لاستعراض الأقران بناءً على بيانات من المحطة. وعند النظر في هذه المعالم الرئيسية، ينبغي للجنة التنفيذية أن تأخذ في الاعتبار الدروس المستفادة من تنفيذ المشروع التجريبي الممول من الاتحاد الأوروبي بشأن التحديد الكمي الإقليمي لانبعاثات المواد الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال. وبناءً على البنية التحتية القائمة والقدرة المحلية وعوامل أخرى، ستكون هناك حاجة إلى عام واحد على الأقل أو أكثر من تاريخ الموافقة على تمويل المشروع لإنشاء محطة جديدة للرصد الإقليمي للغلاف الجوي وتشغيلها. وبناءً على ذلك، يُتوقع أن يستغرق نشر المقالات في الأدبيات العلمية التي خضعت لاستعراض الأقران، والمستندة إلى بيانات من المحطة، عامين على الأقل، وقد يستغرق، تبعًا للظروف، عدة سنوات أخرى من بعد الموافقة على تمويل المشروع. ولذلك، قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر في معال رئيسية أخرى تتعلق بتجهيز الموقع، مثل إتمام عقود الإيجار، وإكمال الأعمال المدنية، وشراء المعدات، عند النظر في المعالم الرئيسية للشرائح الأولية.

25. ومن مزايا استخدام الصندوق المتعدد الأطراف لدعم إنشاء محطات رصد إقليمي للغلاف الجوي أن هذه المشاريع ستستبع إجراءات وممارسات اللجنة التنفيذية المعمول بها للرصد والإبلاغ (على سبيل المثال، التقارير المرحلية والمالية السنوية ضمن التقرير المرحلي السنوي، والتقارير المرحلية المفصلة كجزء من طلبات الشرائح، إلخ). وهذا يُعزز ثقة اللجنة التنفيذية في فعالية استخدام الأموال المعتمدة. إضافةً إلى ذلك، تُمكن هذه الإجراءات والممارسات البلدان العاملة بموجب المادة 5 من تحديد التحديات التي تواجه تنفيذ المشاريع، مما يُمكن اللجنة التنفيذية من وضع آليات وسياسات لمواجهة تلك التحديات. وهذا يُمكن اللجنة التنفيذية من التعلم من خلال الممارسة، وقد يُساعد على تحسين أي خيار أو خيارات تختارها كطريقة تمويل لرصد الغلاف الجوي.

⁸ <https://gaw.kishou.go.jp/>

⁹ المرفق الخامس للوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/46/2/Add.1

نافذة تمويل لأنشطة الإعداد والتنفيذ

26. يمكن للجنة التنفيذية النظر في إنشاء نافذة تمويل تُموّل بموجبها أنشطة إعداد المشاريع وتنفيذها؛ ويمكن زيادة نافذة التمويل هذه بناءً على التقدم المحرز في إنشاء وتشغيل عدد محدود (ثلاث محطات اسمياً) من محطات رصد الغلاف الجوي. وبهذه الطريقة، ستتعلم اللجنة التنفيذية من خلال الممارسة، مما يسمح لها بتعديل طريقة التمويل والآليات اللازمة لإعداد المشاريع واستعراضها وتنفيذها ورصدها. وكبديل لذلك، وإذا لم ترغب اللجنة التنفيذية في إنشاء نافذة تمويل، فيمكنها، عوضاً عن ذلك، النظر في تمويل محطات الرصد على أساس كل حالة على حدة.

27. وبالإضافة إلى النظر فقط في إنشاء محطات رصد للغلاف الجوي في المناطق التي اتفقت عليها الأطراف، الأمر الذي من شأنه أن يُعزز فهم انبعاثات المواد الخاضعة للرقابة بشكل كبير على النطاقين الإقليمي، وربما العالمي أيضاً، يمكن للجنة التنفيذية النظر في إعطاء الأولوية لإنشاء محطات في الأماكن التي تتوفر فيها البنية التحتية القائمة بالفعل. ونتيجة هذه المرافق القائمة خفض التكلفة بفضل البنية التحتية القائمة وتحليل المعلومات المتاحة لتقييم مدى ملاءمة الموقع بشكل كامل. ومن المرجح أيضاً أن يُسهم ربط المواقع بالجامعات أو المختبرات الوطنية، والتي ستدعمها الوكالات المنفذة، في دفع عجلة العملية وضمان بناء القدرات. وقد يكون هذا الأمر ذا أهمية خاصة إذا تم تقليص قدرات المختبرات أو قدرات الرصد الحالية التي يضطلع بها مجتمع أبحاث الهالكربون العالمي.

التكاليف الإرشادية لنافذة التمويل

28. يمكن للجنة التنفيذية أن تنتظر في نافذة تمويل قدرها 10 ملايين دولار أمريكي لإنشاء وتشغيل ثلاث محطات تجريبية للرصد الإقليمي للغلاف الجوي لمدة خمس سنوات. وتستند التكاليف الإرشادية إلى التقديرات الإرشادية التالية:

(أ) **تكاليف إعداد المشروع:** بالنسبة لكل موقع من مواقع الرصد الثلاثة، مسح أخذ عينات القوارير لمدة عامين (250,000 دولار أمريكي)، وإمكانية سفر أحد أعضاء اللجنة الاستشارية (10,000 دولار أمريكي)، وإعداد مقترح خاص بالموقع يستند، في جملة أمور، إلى نتائج المسح (150,000 دولار أمريكي)، مما يؤدي إلى تكاليف إعداد إجمالية قدرها 1,230,000 دولار أمريكي؛

(ب) **إنشاء وتشغيل ثلاث محطات:** تكاليف إنشاء ثلاث محطات رصد مرتفع التردد وتشغيل تلك المحطات لمدة خمس سنوات بناءً على التقديرات الواردة في الجدول 1 من الوثيقة UNEP/OzL.Pro.WG.1/46/2/Add.1، على افتراض أن اثنتين من تلك المحطات ستكون في مواقع توجد بها بنية تحتية قائمة بالفعل، بما في ذلك تكاليف الموظفين السنوية (بما في ذلك النفقات العامة) لكل محطة بقيمة 100,000 دولار أمريكي، و10 في المائة للطوارئ، مما يؤدي إلى تكاليف قدرها 4,675,000 دولار أمريكي لثلاث محطات؛¹⁰

(ج) **التدريب والمساعدة التقنية في ثلاث محطات:** تدريبات سنوية ومساعدة تقنية بقيمة 30,000 دولار أمريكي لكل محطة سنوياً، مما ينجم عنه تكاليف قدرها 450,000 دولار أمريكي لثلاث محطات على مدى خمس سنوات؛

¹⁰ قد تمت مناقشة هذه التكاليف التقديرية أيضاً مع الخبراء.

- (د) المساعدة التقنية لتخزين البيانات وإدارة البيانات: 150,000 دولار أميركي لكل موقع لبناء القدرة على أرشفة البيانات وبروتوكولات إدارتها، ومساعدة المواقع على جعل بياناتها متاحة وفقاً لمبدأ البيانات المتمثلة في إمكانية العثور بسهولة على البيانات والانتفاع بها وتبادلها وإعادة استخدامها، مما يؤدي إلى تكاليف قدرها 450,000 دولار أميركي لثلاث محطات؛
- (هـ) دعم أخذ عينات القوارير في منطقة واحدة: لبناء قدرات البلدان العاملة بموجب المادة 5 في منطقة واحدة، و175,000 دولار أميركي سنوياً لدعم مختبر إقليمي لتحليل العينات من البلدان في المنطقة، و500,000 دولار أميركي لدعم أخذ عينات القوارير الدورية من في خمسة بلدان في تلك المنطقة، مما يسفر عن تكاليف قدرها 1,375,000 دولار أميركي لأخذ عينات القوارير الدورية في خمسة بلدان على مدى خمس سنوات؛
- (و) دعم معايير المعايير، وبرامج دعم القياس، ومؤتمر دولي حول الدروس المستفادة: المساعدة التقنية لدعم معايير المعايير المشتركة ودعم مؤتمر دولي لتبادل الدروس المستفادة وأفضل الممارسات (1,000,000 دولار أميركي)؛
- (ز) تكاليف دعم الوكالة: تحسب بنسبة 9 في المائة من تكاليف المشروع.

التوصية

29. قد ترغب اللجنة التنفيذية في النظر فيما يلي:

- (أ) الإشارة إلى الورقة المتعلقة بخيارات طريقة التمويل على النحو المشار إليه في الفقرة 4 من المقرر 1/36 لدعم عدد محدود من المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال (المقرر 97/95)، الواردة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/96/62؛
- (ب) إنشاء نافذة تمويل لثلاثة مشاريع تجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال بمبلغ 10 ملايين دولار أميركي مع إمكانية زيادة نافذة التمويل هذه في اجتماع مستقبلي؛
- (ج) الطلب من الأمانة، مع الأخذ في الاعتبار المناقشات التي دارت حول هذه المسألة خلال الاجتماع السادس والتسعين، أن تقوم بالإعداد للاجتماع الثامن والتسعين للجنة التنفيذية:
- (1) مسودة المبادئ التوجيهية لإعداد مشاريع تجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال في المناطق التي حددتها الأطراف في بروتوكول مونتريال من شأنها أن تعزز فهم الانبعاثات الإقليمية للمواد الخاضعة للرقابة؛

- (2) مسودة المبادئ التوجيهية لتنفيذ المشاريع التجريبية لتعزيز الرصد الإقليمي للمواد الخاضعة للرقابة في الغلاف الجوي بموجب بروتوكول مونتريال في المناطق التي حددتها الأطراف في بروتوكول مونتريال من شأنها أن تعزز فهم الانبعاثات الإقليمية للمواد الخاضعة للرقابة؛
- (3) مسودة نموذج اتفاق بين اللجنة التنفيذية والبلد المعني العامل بموجب المادة 5 بشأن المشاريع التجريبية لإنشاء محطة رصد إقليمي في الغلاف الجوي.
-