

EP

الأمم المتحدة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/44
20 October 2009

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

برنامج
الأمم المتحدة
للبيئة



اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف
لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع التاسع و الخمسون
ميناء غالب ، مصر ، 10-14 نوفمبر/ تشرين الثاني 2009

مقترحات المشروعات: جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة

تتألف هذه الوثيقة من تعليقات وتوصيات أمانة الصندوق بشأن مقترحات المشاريع التالية:

الإزالة التدريجية

- خطة إدارة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية (المرحلة الأولى) اليونيدو

وصف المشروع

1. نيابة عن حكومة جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، قدّمت اليونيدو، بصفتها الوكالة المنفذة المعينة، إلى الاجتماع التاسع والخمسين للجنة التنفيذية خطة إدارة الإزالة التدريجية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بقيمة إجمالية قدرها 1 530 000 دولار أمريكي للمرحلة الأولى من الخطة حتى عام 2015. ويمهد الطلب لمرحلة ثانية تمتد إلى عام 2030 بتكلفة إضافية قيمتها 2 400 000 دولار أمريكي. وقد تقيّدت خطة إدارة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية بشكل وثيق بمواصفات المبادئ التوجيهية التي اعتمدها اللجنة التنفيذية وفقا للمقرر 39/54. وتستهلك جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 وتنتج الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب من رغوّة البولوريثان المنتفخة.

2. وتهدف خطة إدارة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة إلى تمكين الحكومة من الوفاء بالتزاماتها بالتخلص التدريجي من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون وفقا لتدابير الرقابة لبروتوكول مونتريال. وتبنى خطة إدارة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية على مسح لتقييم استخدام المركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية في البلاد، ووضع الصناعات التي تستخدم هذه المركبات وعدد أنظمة التبريد وتكييف الهواء في البلاد. وقد طورت الخطة الناتجة كمنحى من مرحلتين بعدة أنشطة في السنوات من 2010 حتى 2015، والمرحلة الثانية بعدد محدود من الأنشطة حتى عام 2030. وتشير إلى أنه في السنوات من 2030 حتى 2040 لن تكون هناك حاجة لمزيد من الأنشطة لدعم خطة الإزالة التدريجية في جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة.

معلومات عامة

3. إن جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة بلد مغلق تقع في وسط شبه جزيرة البلقان في أوروبا الشرقية مع مناخ البحر الأبيض المتوسط في الجنوب ومناخ قاري معتدل في الوسط والشمال. ومن بين عدد سكانها الذي يبلغ مليوني شخص موزعين على 560 000 مسكن، يعيش 58 % في المدن، ومن بين هؤلاء يعيش أكثر من ثلثهم في العاصمة سكوبيا. في السنوات العشر ما بين 1997 إلى 2007، ارتفع الناتج المحلي الإجمالي لجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة بما مجموعه حوالي تسعين في المائة مع زيادة الناتج المحلي الإجمالي في السنوات 2006 و 2007 و 2008 بنسبة 4.0 و 5.9 و 5.3 في المائة على التوالي. وقد تضاعف نصيب الفرد في الناتج المحلي الإجمالي نحو ضعفي العشر سنوات حتى عام 2007 إلى 3 710 دولار أمريكي. وقد أعدت وحدة الأوزون الوطنية، التي تقع في وزارة البيئة والتخطيط العمراني، أول برنامج في البلاد لخفض والإزالة التدريجية للمواد المستنفدة للأوزون في يوليو/تموز 1995. ومنذ ذلك الحين تم إقرار 12 مشروعا في قطاعات التبريد، والبرغاي، والهالون، والأيروسول وبروميد الميثيل، كما أقرت خطط الإزالة التدريجية لجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، إضافة إلى الأموال للتعزيز المؤسسي مع أربع تجديرات. وقد أقرت خطة إدارة التبريد في عام 1999، وخطة الإزالة النهائية في عام 2005. وقد شاركت مقدونيا في المشروع التبادلي الإقليمي لمبردات المباني في عام 2005. وبشكل إجمالي فإن أنشطة الإزالة التدريجية المباشرة التي مؤلت من الصندوق متعدد الأطراف تؤدي إلى التخلص من 602 طن من قدرات استنفاد الأوزون من المواد المستنفدة للأوزون (620 طنا متريا). وقد أولت البلد اهتماما خاصا لتحسين وتدوير التبريد وإعادة التدوير، الذي يشمل أيضا تحسين وتدوير المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية. وقد أثبت برنامج إعادة التدوير نجاحا كبيرا حيث تم في الفترة من 2001 إلى 2006، إعادة تدوير ما معدله 7.5 في المائة من الاستهلاك الوطني للكوروفلوروكربون - 12؛ وفي ذروة عام 2006 زادت إعادة التدوير إلى 26 في المائة من الاستهلاك الوطني للكوروفلوروكربون. وقد استمرت إعادة التدوير على نفس المستوى تقريبا في عامي 2007 و 2008 بينما انخفض استهلاك هذه المركبات إلى الصفر في تلك السنوات. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الأرقام تتعلق فقط بإعادة تدوير مركبات الكلوروفلوروكربون - 12؛ وإعادة تدوير الهيدروكلوروفلوروكربون-22، الذي مازال مستمرا. وقد تم في السنوات الأربع الماضية إعادة تدوير ما معدله 2.8 طن متري في السنة، أي ما يعادل أكثر من 8 في المائة من الاستهلاك السنوي.

4. وقد صادقت مقدونيا على اتفاقية فيينا وبروتوكول مونتريال وجميع تعديلاته بما في ذلك تعديل بكين. وفي عام 1997 وُضع مخطط ترخيص عام لاستيراد المواد المستنفدة للأوزون، وفي عام 1998 أقر نظام ترخيص لاستيراد المعدات المستعملة، وتبعها في عام 2008 نظام ترخيص لاستيراد معدات جديدة. ويجب أن يُرفع أي طلب للسماح باستيراد المواد المستنفدة للأوزون أو المعدات المحتوية على المواد المستنفدة للأوزون إلى وحدة الأوزون الوطنية لاتخاذ القرار النهائي بشأن السماح بالاستيراد أو رفضه. وتطبق منذ عام 2005 الضرائب البيئية على استيراد المواد المستنفدة للأوزون والمعدات المحتوية على المواد المستنفدة للأوزون، وتعتمد على نوع وكمية المواد المستنفدة للأوزون المستوردة، أو نوع وكمية وحجم المعدات المستوردة. فالثلاجات مثلاً تخضع لضرائب تتراوح بين 4 دولارات و 8 دولارات لكل وحدة؛ أما المركبات الكلوروفلوروكربونية فتخضع لضرائب بحوالي 1.50 دولار أمريكي لكل كيلو غرام، بينما تبلغ ضرائب المواد الكلوروفلوروكربونية حوالي 0.12 دولار أمريكي لكل كيلو غرام. وقد منع استيراد الثلاجات المستعملة والمجمدات ومعدات التبريد والتجميد الأخرى منذ عام 2007، ومنع استيراد المواد الكلوروفلوروكربونية منذ 1 يناير/كانون الثاني 2009. وتهدف جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة إلى موازنة الإطار التنظيمي مع إطار الاتحاد الأوروبي، وتعمل كل من الحكومة والقطاع الصناعي جاهدة على تحقيق استراتيجية الإزالة التدريجية من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية حسب المقياس الأوروبي. ويبدو التشريع الحالي بخصوص المواد المستنفدة للأوزون ملائماً لتسريع إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية طبقاً للمقرر XIX/6 الصادر عن اجتماع الأطراف مع تعديلات طفيفة فقط.

5. تقدم خطة إدارة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية لمحة عامة عن استهلاك هذه المركبات في البلاد. ولا يوجد لدى هذا البلد أي إنتاج من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، وبالتالي فإن الاستهلاك يغطي بالكامل من الواردات. ويتم استيراد اثنين من المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 والهيدروكلوروفلوروكربون - 141ب. ويتم استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب إلى البلاد كجزء من مركب رغوة البوليول المنتفخة (البوليول المخلوط مسبقاً) وهذا لا يخضع لسيطرة نظام الترخيص. وبالتالي، فإن البيانات الرسمية من الجمارك لا تحتوي على معلومات مسبقة بشأن البوليولات المخلوطة مسبقاً مع الهيدروكلوروفلوروكربون 141ب. ويظهر الجدول رقم 1 بيانات الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 التي تبلغ بشكل منتظم إلى أمانة الأوزون وكذلك بيانات الهيدروكلوروفلوروكربون -141ب المثبتة خلال المسح¹ على أساس استيراد البوليولات الممزوجة مسبقاً:

جدول 1: استهلاك المركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية من عام 2002 إلى 2008

استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون [(طن متري سنوي) / (طن سنويًا من القدرات المستنفدة للأوزون)]							المادة
2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	
36.86 / (2.03)	22.72 / (1.25)	42.91 / (2.36)	33.82 / (1.86)	86.55 / (4.76)	108.36 / (5.96)	69.27 / (3.81)	الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 (القدرات المستنفدة للأوزون = 0.055)
13.00 / (1.43)	14.50 / (1.60)	11.00 / (1.21)	18.00 / (1.98)	14.00 / (1.54)	16.00 / (1.76)	13.00 / (1.43)	الهيدروكلوروفلوروكربون - 141ب (القدرات المستنفدة للأوزون = 0.11)
(3.46)	(2.85)	(3.57)	(3.84)	(6.30)	(7.72)	(5.24)	الاستخدام المحسوب للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية ²

6. وأظهر المسح أن استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 يقتصر على قطاعي الخدمات وتجميع المعدات، وأنه لا توجد في البلاد إمكانية لتصنيع المعدات المنتجة للهيدروكلوروفلوروكربون- 22.

1 لقد تم التوصل إلى الكمية المستوردة من مادة الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب كجزء من البوليول المخلوط مسبقاً بناءً على بيانات المستوردين وسجلات الشراء للشركة من مادة البوليول المخلوط مسبقاً، ومن بيانات المنتج التي تبين معدل كمية الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب التي يحتويها.

2 ويكون إجمالي المركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية المستعملة في البلد هو ناتج الكمية المستوردة من الهيدروكلوروفلوروكربون-22 حسب ما هي واردة في المادة 7 مضافاً إليها الكمية المستوردة من الهيدروكلوروفلوروكربون-141ب المكونة للبوليول المخلوط مسبقاً.

7. وحدد المسح ثلاث شركات في قطاع الرغاوى تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون-141. وقد تلقت شركة "Sileks AD Co." دعماً من الصندوق متعدد الأطراف للإزالة التدريجية لمركبات الكلوروفلوروكربون-11 والاستعاضة عنها بمركبات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في الاجتماع الثاني والعشرين في عام 1997. وهناك العديد من الشركات بالإضافة إلى Sileks، وتحديداً شركتي Koper و Zlatna Raka اللتين تستخدمان الهيدروكلوروفلوروكربون-141 للرغاوي المنفوخة. ولم يسبق لشركتي Koper و Zlatna Raka أن تلقتا دعماً من الصندوق متعدد الأطراف. وقد أنشئت شركة كوبر في عام 1990، وهي تملك مصنعاً لإنتاج الأجهزة المنزلية والثلاجات التجارية، في حين أن شركة Zlatna Raka تأسست في عام 1970، وهي تنتج وصلات الأبواب المعزولة. وتستورد جميع المصانع الثلاثة خطوط البوليول المحتوية على مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون-141. وتجدر الإشارة إلى أن مجموع الاستخدام السنوي المحسوب من الهيدروكلوروفلوروكربون-141، المقاس بالطن من القدرات المستنفدة للأوزون، هو أكبر من استهلاك الكلوروفلوروكربون-22 في أكثر من ربع السنوات التي يغطيها الجدول 1. وقد بلغ استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في البوليولات الممزوجة مسبقاً 9.9 طن متري (0.09 طن من القدرات المستنفدة للأوزون) في شركة Sileks، 3.3 طن متري (0.36 طن من القدرات المستنفدة للأوزون) في شركة كوبر و 0.11 طن من القدرات المستنفدة للأوزون) في شركة Zlatna Raka. وأشارت خطة إدارة الإزالة التدريجية للمواد الهيدروكلوروفلوروكربونية إلى أن القدرات المثبتة كانت أعلى بشكل كبير، برقم إجمالي بلغ 106 طن متري سنوياً من الهيدروكلوروفلوروكربون-141 في البوليول المخلوط مسبقاً.

8. ونفترض التوقعات لاستخدام مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون في المستقبل أن قطاع تكييف الهواء والتبريد سوف ينمو بنسبة 15-20 في المائة خلال السنوات المقبلة. ومع ذلك، فإنه قد تم أيضاً الاعتراف بأنه منذ حوالي ثلاث إلى أربع سنوات مضت، تم إدخال بدائل في العديد من التطبيقات التقليدية للهيدروكلوروفلوروكربون-22، ويرجع ذلك أساساً إلى حقيقة أن معظم المستوردين كان يسهل عليهم الوصول إلى الوحدات المباعة في السوق الأوروبية. وتحذر وثيقة خطة إدارة الإزالة التدريجية من خطر العودة إلى معدات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 في حال جلب المستوردون وحدات الهيدروكلوروفلوروكربون-22 بأسعار منخفضة من آسيا، حيث أن "القلق على الاختلاف البيئي بين كثير من المستخدمين النهائيين يبدو أقل بكثير من الرغبة في دفع أدنى سعر". وتشير الخطة إلى المخاطر الناجمة عن الزيادة في مخزون الهيدروكلوروفلوروكربون-22 لتحقيق مستوى التجميد في عام 2013. ونتيجة لهذه الاعتبارات، فإن هناك تدابير لسياسة قيد التطوير حالياً للحد من توريد معدات جديدة (أنظر أدناه)؛ وبناء على هذا الطلب، تشمل هذه الخطة تقديراً للزيادة في استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون-22 حتى عام 2012. ويشير تقدير الزيادة في استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 إلى وجود زيادة كبيرة بنسبة 10 في المائة سنوياً، على أساس الانخفاض الحالي في الاستفادة من الطاقة المخزنة في الشركات والنمو العام المتوقع للاقتصاد البلاد. التوقعات للسنوات حتى عام 2015، موضحة في الجدول رقم 2.

جدول 2: توقعات استهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون للأعوام من 2009 إلى 2015

المادة							أساس	زيادة
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009		
الهيدروكلوروفلوروكربون-22								
-10%	-5%	خط أساس	5%	5%	5%	5%	58.65	زيادة
56.81	59.96	63.12	71.28	67.89	64.66	61.58	58.65	(طن متري)
3.12	3.3	3.47	3.92	3.73	3.56	3.39	3.23	(طن قدرات مستنفدة للأوزون)
الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب								
-10%	-5%	خط أساس	10%	10%	10%	10%		زيادة

العام							أساس	المادة	
2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009		(طن متري)	استهلاك
14.85	15.68	16.5	21	19	17.3	15.7	14.2	(طن متري)	استهلاك
1.63	1.72	1.82	2.31	2.09	1.9	1.73	1.56	(طن قدرات مستنفدة للأوزون)	
مجموع الهيدروكلوروفلوروكربون									
3.12	3.3	3.47	3.92	3.73	3.56	3.39	3.23	المبلغ عنها (طن قدرات مستنفدة للأوزون)	استهلاك
4.75	5.02	5.29	6.23	5.82	5.46	5.12	4.79	المبلغ عنه إضافة إلى البوليلو المخلوط مسبقا (طن قدرات مستنفدة للأوزون)	

9. وتتعترف خطة إدارة الإزالة التدريجية بتنامي الاتجاه نحو البدائل في المنشآت الجديدة في السوق الأوروبية لاستخدام مواد بتأثير منخفض على المناخ. وتوضح هذه الوثيقة أن البدائل متوافرة لجميع التطبيقات، وأن استبدال المركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية أمر ممكن في نظم جديدة بتكلفة منخفضة نسبياً، إلا أن هناك تحديات كبيرة للتخلص التدريجي من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون ولا سيما تلك الموجودة في أجهزة التبريد وتكييف الهواء. وتشمل البدائل المتاحة حالياً لقطاع التبريد وتكييف الهواء في جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة أبرز أنواع الهيدروكلوروفلوروكربون (الهيدروكلوروكربون-134أ، الهيدروكلوروكربون-404 أ، الهيدروكلوروكربون-407أ، والهيدروكلوروكربون-410أ)؛ ويبين الجدول 3 تكاليف هذه البدائل. كما أن استخدام الأيزوبيوتان في خدمة التبريد المنزلي والأمنيا في التبريد الصناعي والخدمات أمر شائع في البلاد. ويورد الجدول 3 واردات المبردات المختلفة وأسعار الجملة المرتبطة بها. وجميع استخدامات المبردات إما مرتبطة بالخدمة أو بالتجميع وتعبئة معدات التبريد.

الجدول 3: استيراد المبردات البديلة في عام 2008 (قضية تصاريح) وأسعار الجملة

المبردات	الهيدروكلوروفلوروكربون-22	R-507	R-404A	R-407C	R-410A	الهيدروكلوروفلوروكربون - 134 أ
السعر (دولار أمريكي)	2.27 – 2.87	5.32 – 6.0	5.3 – 6.7	5.5 – 6.0	5.6 – 6.0	4.27 – 5.6
استيراد (طن متري)	36.860	15.297	71.699	10.193	11.704	51.610

استراتيجية وخطة تنفيذ الإزالة التدريجية من مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون

10. يتكوّن مشروع خطة إدارة الإزالة التدريجية للهيدروكلوروفلوروكربون من خطة تفاضلية على مدى السنوات حتى عام 2015، وأيضا معلومات عن الأنشطة والتنفيذ من عام 2016 حتى 2040. وتتضمن الخطة أدوات السياسة العامة مثل حصص الاستيراد والضرائب، وأنشطة مثل تحويل ثلاثة من مصانع الرغاوى وإدخال مزيد من التحسينات على نظام الاستعادة والتدوير، وكذلك الأنشطة المتعلقة بالتخلص من النفايات. وأخيراً، تشمل خطة إدارة الإزالة التدريجية أيضاً تمويل التعزيز المؤسسي.

11. تنوي وزارة البيئة والتخطيط العمراني اعتماد حصة استيراد سنوية لمعدات تكييف هواء جديدة (وحدات ومركزي) تحتوي على الهيدروكلوروفلوروكربون. وسوف يكون خط الأساس عدد الوحدات التي تم استيرادها خلال العام 2008، التي بلغت 36 000 وحدة. ومن المتوقع أن هذا العدد سوف يظل ثابتاً لعامي 2009 و 2010، وينخفض إلى 20 000 وحدة في العام 2011، ومن المقرر أن يتم في الفترة من عام 2012 فصاعداً فرض حظر على واردات معدات تكييف الهواء الجديدة المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون في البلاد. ومن المزمع أيضاً اعتماد حصة لاستيراد كمية من الهيدروكلوروفلوروكربون- 22 لعامي 2011 و 2012 على المستوى المتوقع

الحالي لاستهلاك الهيدروكلوروفلوروكربون، على النحو الوارد في الجدول 2. وسوف تقتصر الواردات في عام 2013 على قيمة خط الأساس، وفي عام 2014 ستكون بنسبة 5 في المائة وفي عام 2015، سيفرض خفض بنسبة 10 في المائة كما هو مطلوب لتحقيق الامتثال وسوف يتم تطبيقه على تراخيص استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون-22. ومن المتوقع أيضا فرض التبليغ الإلزامي بالنسبة للمستوردين والمصدرين فيما يتعلق بمجموع كميات البضائع المستوردة أو المصدرة بموجب التراخيص الصادرة، لمضاهاة البيانات مع المعلومات الواردة من الجمارك. كما تعتزم الحكومة فرض ضريبة على معدات تكييف الهواء التي تستخدم الهيدروكلوروفلوروكربون التي يتم استيرادها، بما يقرب من 5 دولار أمريكي/لكيلو واط طاقة تبريد. وسيتم رفع الضريبة المفروضة على الهيدروكلوروفلوروكربون من السعر الحالي البالغ 0.12 دولار أمريكي/كغم إلى 1.40 دولار أمريكي/كغم تقريبا، وسيتم فرض تلك الضرائب اعتباراً من عام 2011 فصاعداً. أما استيراد المعدات المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون فسيتم حظرها اعتباراً من يناير/كانون الثاني عام 2012، وكذلك حظر استيراد عبوات الهيدروكلوروفلوروكربون غير القابلة للتعبئة اعتباراً من يناير/كانون الثاني عام 2015. وأخيراً، من المقرر أن يطبق استخدام سجل إلزامي على مستخدمي المعدات التي تحتوي على أكثر من ثلاثة كيلو غرامات من الهيدروكلوروفلوروكربون بدءاً من عام 2012 فصاعداً.

12. وتتألف الأنشطة المتوقعة في إطار خطة إدارة الإزالة التدريجية من تدريب المستخدمين وفنيي الخدمة في تكنولوجيات التبريد غير الهيدروكلوروفلوروكربونية واستعادة الهيدروكلوروفلوروكربون وإعادة تدويرها، وكذلك الاحتفاظ بسجل لمعدات الهيدروكلوروفلوروكربون. وهناك مزيد من الأنشطة التدريبية المنوي إقامتها لضباط الجمارك لضمان نفاذ القوانين الجديدة المتعلقة بالهيدروكلوروفلوروكربون. وتقترح خطة إدارة الإزالة التدريجية إضافة 40 جهازاً آخر من معدات الاستعادة والتدوير إلى الأسطول الموجود حالياً. وتنوي مقدونيا كذلك القيام بأنشطة التخلص من النفايات. وسوف تستخدم منشأة التخلص من النفايات لاستعادة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون من المعدات في نهاية عمرها الافتراضي. وسوف يكون تفكيك المعدات والتفريغ والتخزين والتبريد جزءاً من هذا المسعى؛ وتتوقع خطة إدارة الإزالة التدريجية للسنوات حتى عام 2015 بدء التمويل لهذا النشاط والتكاليف التشغيلية للفترة المذكورة.

13. كما يتوقع تنفيذ تحويل الصناعة التحويلية التي تستخدم البوليول المخلوط مسبقاً في إطار الخطوة الأولى من خطة إدارة الإزالة التدريجية. أما البدائل المختارة فهي تكنولوجيا ثاني أكسيد الكربون- الماء للتحويلات في شركتي Sileks و Zlatna Raka، وتكنولوجيا البناتان في كوبر. وقد أورد الاقتراح تكاليف التشغيل دون إيرادات، وبالتالي لم يتم طلب تكاليف تشغيل إضافية. كما جرى تغطية تكلفة التعزيز المؤسساتي في خطة إدارة الإزالة التدريجية.

14. وتتوقع المرحلة الثانية من خطة إدارة الإزالة التدريجية من عام 2016 إلى 2030 عدداً من النشاطات إضافة إلى الإدارة، وتحديد حصص الاستيراد والرقابة بمجموع تكلفة، في المتوسط، 50 000 دولار أمريكي في السنة.

15. وتتضمن هذه الأنشطة رفع مستوى الوعي بما في ذلك إصدار كتيبات، وتنظيم حلقات دراسية وورش عمل وتوعية الجمهور العريض مثل النشرات الصحفية، وبرامج تلفزيونية، وبرامج إذاعية، وتوزيع المنشورات والملصقات والأفلام. وأخيراً، تتوقع الخطة تكاليف كبيرة للتعزيز المؤسساتي ضمن خطة إدارة الإزالة التدريجية وتقترح وقف التعزيز المؤسساتي خارج خطة إدارة الإزالة التدريجية. أما تشغيل مركز التخلص من النفايات فمن المقرر أن يستمر حتى عام 2040 بتكلفة تبلغ، في المتوسط، حوالي 60 000 دولار أمريكي في السنة؛ وتشمل هذه التكاليف جميع التكاليف التشغيلية الأخرى للبرنامج، مثل تشغيل نظام الاستعادة والتدوير والنشاطات الأخرى. وأخيراً، يتوقع أن تبلغ تكاليف الرقابة والتحقق للمرحلة الثانية ما مجموعه 150 000 دولار أمريكي. وتقدر التكاليف الكلية للمرحلة الثانية 2 400 000 دولار أمريكي، أو 96 000 دولار أمريكي سنوياً.

16. وسوف تتولى وحدة الأوزون الوطنية تنسيق الأنشطة الوطنية وكذلك إدارة تنفيذ أنشطة المشاريع المقترحة بالتعاون مع اليونيدو كوكالة منفذة. وسوف تتم إحالة رقابة خطة إدارة الإزالة التدريجية والتحقق من إنجاز أهداف الأداء إلى شركة محلية مستقلة أو استشاريين محليين مستقلين. ولا تتوقع الخطة إنشاء وحدة أوزون وطنية منفصلة.

17. يورد الجدول رقم 4 أدناه نظرة عامة على ميزانية المرحلة الأولى والثانية من خطة إدارة الإزالة التدريجية، أما التكاليف السنوية للمرحلة الأولى فتورد في الجدول 5.

جدول 4: نظرة عامة على ميزانية خطة إدارة الإزالة التدريجية

المبالغ المطلوبة (دولار أمريكي)	الأنشطة / المشروع
المرحلة الأولى	
1. تقديرات تكلفة قطاع خدمات التبريد وكذلك الأنشطة التشريعية والإلزامية والرقابية	
10,000	التشريعات
40,000	تدريب موظفي الجمارك
60,000	تدريب فنيين
100,000	المساعدة الفنية - تحسين نظام جمع وإعادة تدوير
40,000	الرقابة
250,000	المجموع الفرعي
2. تعزيز الدعم المؤسسي	
300,000	حتى عام 2015
3. الشركات المصنعة	
248,000	- شركة سيليكز، كراتوفو
252,000	- شركة كوبر، نيغوتينو
50,000	- شركة زلاتنا، رাকা، إس كس
550,000	المجموع الفرعي
4. إنشاء مركز التخلص من النفايات وجمع المواد المستنفدة للأوزون	
430,000	إنشاء وتشغيل
1,530,000	مجموع تكلفة المرحلة الأولى
المرحلة الثانية	
750,000	1. الدعم المؤسسي، وأدوات السياسة العامة، وزيادة الوعي - حتى عام 2030 (15 عاما)
1,500,000	2. مركز التخلص من النفايات - جمع وتدمير - حتى عام 2040 (25 عاما)
150,000	3. الرقابة والتحقق - حتى عام 2040 (25 عاما)
2,400,000	مجموع التكلفة للمرحلة الثانية (توقعات)
3,930,000	التكلفة الكلية لإزالة مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون (توقعات)

جدول 5: النفقات المتوقعة حسب الجدول الزمني للمرحلة الأولى من خطة إدارة الإزالة التدريجية

السنة	2011	2012	2013	2014	2015	مجموع - المرحلة الأولى
التكاليف الاستثمارية (دولار أمريكي)		275,000			550,000	825,000
تكاليف التشغيل (دولار أمريكي)	60,000	135,000	170,000	170,000	170,000	705,000
المجموع	60,000	410,000	170,000	170,000	720,000	1,530,000

تعليقات وتوصية الأمانة العامة

التعليقات

18. ترى الأمانة العامة أن خطة إدارة الإزالة التدريجية هذه تقدم في مرحلتها الأولى نموذجاً لبرنامج استراتيجي معد بشكل جيد، مستفيداً من الخبرات المكتسبة من البرامج السابقة وكذلك الأسس القانونية والتنظيمية التي أرستها البلاد خلال إزالة الكلوروفلوروكربون والمواد المستنفدة للأوزون من البلاد. إن هذا الاتجاه يبدو هادفاً وفعالاً، وذلك بالنظر إلى العمل الجاري بشأن وضع أدوات قانونية، من المرجح أن ينجح في السيطرة على الاستهلاك، والحد من الزيادة في الاستهلاك في الأعوام 2011 و 2012 إلى حد أقصى قدره 5%، وتخفيض مراحل الاستهلاك إلى 90 في المائة من خط الأساس بحلول عام 2015. إن التنفيذ الناجح لنظام الاستعادة والتدوير في البلاد في الماضي يجعل من الممكن تحقيق التخفيض بدون التخلي السابق لأوانه عن البنية التحتية القائمة على الهيدروكلوروفلوروكربون-22 قبل نهاية فترة صلاحيتها. وكما هو مشار إليه أدناه، فإن أهلية بعض العناصر لمرحلتها خطة إدارة الإزالة التدريجية تظل غير مؤكدة.

19. تتوقع خطة إدارة الإزالة التدريجية تحول ثلاث شركات رغاوى من استخداماتها للكلوروفلوروكربون - 141 ب من الرغاوى المنفوخة إلى البدائل. وتبلغ التكاليف الإجمالية لهذه التحويلات الثلاثة 550 000 دولار أمريكي، وتشمل التكاليف الأساسية فقط. وتبدو التكاليف الإجمالية عالية ولكنها على العموم مقبولة ضمن السياق العام لخطة إدارة الإزالة التدريجية بمعدل 14.2 طن متري من الهيدروكلوروفلوروكربون - 141 ب والتحول إلى بدائل منخفضة GWP. إن تحويل شركة Sileks، إلى جانب استهلاك مقداره 9.9 طن متري (1.09 طن قدرات المستنفدة للأوزون)، وبتكلفة تصل إلى 248 000 دولار أمريكي، يشكل التحويل الثاني بعد الإزالة التدريجية لمركبات الكلوروفلوروكربون -11 في مشروع الصندوق متعدد الأطراف الذي أقر في عام 1997. وتلفت الأمانة الانتباه إلى مسألة عامة بشأن ما إذا كان استخدام الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليولات المخلوطة مسبقاً والمستوردة يحدد الأهلية للتمويل. وهذه المسألة ذات الصلة هي المقدمة بشكل عام في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/11 كقضية سياسة. وتجدر الإشارة إلى أن جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة هي بلد ذات مستوى استهلاك منخفض، والمشاريع المذكورة تدخل ضمن فئة المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم. وقد أشير إلى كلتا الفئتين بوضوح بأنهما بحاجة إلى المساعدة عند توجيه اللجنة التنفيذية في المقرر رقم 6/XIX للتخلص التدريجي من الهيدروكلوروفلوروكربون. وبالإضافة إلى ذلك، فقد أبلغت الحكومة سكرتارية الأوزون باستهلاكها من الهيدروكلوروفلوروكربون 141- ب في البوليولات المخلوطة مسبقاً في السنوات من 2001 إلى 2008.

20. ويتضمن الوضع القانوني إجراءات تتعلق بالحد من الطلب العالي من خلال الحد من استيراد المعدات المعتمدة على المركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية ابتداءً من عام 2009 مع تطبيق حظر في عام 2012، وكبح جماح الطلب من خلال فرض قيود على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون اعتباراً من عام 2011. ولا تتوقع خطة إدارة الإزالة التدريجية صدور نظام ترخيص لاستيراد أو استخدام مركبات الهيدروكلوروفلوروكربون-141 ب في البوليولات المخلوطة مسبقاً. أما الإجراءات المتوقعة لقطاع التبريد فتركز بشكل أساسي على التدريب والاستعادة

والتدوير، والتي أثبتت في الحالة الخاصة بجمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة بأنها فعالة جداً. ولهذا فإن الأمانة تؤيد بشكل كامل النظام المقترح والإجراءات المتضمنة في خطة إدارة الإزالة التدريجية.

21. تتضمن المرحلة الأولى من خطة إدارة الإزالة التدريجية إنشاء مركز التخلص من النفايات؛ أما بالنسبة للمرحلة الثانية فإن مركز التخلص من النفايات هو النشاط التشغيلي الوحيد المتوقع، وهو عبارة عن مجمع لمنشأة تخلص وتخزين، وفي الوقت ذاته تقدم الدعم لبرنامج الاستعادة والتدوير³. وكانت اللجنة التنفيذية قد مولت في الماضي عدداً من الحالات لبرامج مماثلة ضمن خطط الإزالة التدريجية، مثل استعادة الكلوروفلوروكربونات من السيارات والسفن في نهاية مدة صلاحيتها ضمن خطة قطاع الخدمات في الصين. ومع ذلك، فإن التكلفة الإجمالية المرتبطة بهذا النشاط، في خطة إدارة الإزالة التدريجية لجمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة، مع أنها مبرره، إلا أن مبلغ 430 000 دولار أمريكي يبدو مرتفعاً جداً. وتعتقد الأمانة العامة أن أية جهود لجمع المواد المستنفدة للأوزون، يجب أن يتم تمويلها، تمثيلاً مع المبادئ التوجيهية المؤقتة لتمويل المشاريع التجريبية لإزالة المواد المستنفدة للأوزون (مقرر 19/58)، ضمن خطة إزالة وطنية أو قطاعية لضمان فعالية التكامل مع الجهود القطاعية في البلد. ومع ذلك، لا يوجد في الوقت الحاضر أي مؤشر إن كانت اللجنة التنفيذية سوف تمول - وإلى أي درجة - مثل هذا النشاط. وقد أشار اليونيدو، عندما سئل من الأمانة، إلى أن الأثر البيئي للمركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية التي ستجمع هو كبير جداً ويبرر في رأي مقدونيا، التكاليف ذات الصلة.

22. تبلغ التكلفة الإجمالية لخطة إدارة الإزالة التدريجية للمرحلة الأولى 1 530 000 دولار أمريكي. وهذا المستوى المقترح للأنشطة في قطاع التبريد هو بالضبط نفس المبلغ الذي توقعته الأمانة العامة، دون الأخذ بعين الاعتبار الأنشطة الإضافية المرتبطة بمركز التخلص من النفايات والتعزيز المؤسسي المضمن في الخطة، ومشاريع الرغاوى التي لا يبدو من المؤكد في الوقت الحاضر أنها مؤهلة للتمويل. وبالنظر إلى التجربة الحالية المحدودة مع مثل هذه المشاريع، فإن دراسة التكلفة التي استطاعت الأمانة أن تقوم بها كانت محدودة فقط؛ ونتيجة لذلك، تعتقد الأمانة أن التكاليف المطلوبة مبررة ومناسبة.

23. تقترح خطة إدارة الإزالة التدريجية تغييراً كبيراً في هيكل التمويل للتعزيز المؤسسي في جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة. وفي الاجتماع السابع والخمسين، أقر تمويل التعزيز المؤسسي لسنتين بمبلغ 132 347 دولار أمريكي، أي 66 174 دولار أمريكي سنوياً؛ ويمكن تقديم الطلب الثاني في الاجتماع الأول في عام 2011. وبدلاً من ذلك تقترح خطة إدارة الإزالة التدريجية تضمين التمويل في خطة إدارة الإزالة التدريجية بدءاً من يناير/كانون الثاني 2012 حتى ديسمبر/كانون الأول 2015، على أساس يعادل 75 000 دولار أمريكي في السنة، وعدم طلب التعزيز المؤسسي بشكل منفصل. وبناء على طلب من الأمانة، أكدت مقدونيا أنها لن تطلب تمويل التعزيز المؤسسي للفترة ما بين إبريل/نيسان وديسمبر/كانون الأول 2011. وفي المقابل، فإن تمديد التعزيز المؤسسي من أبريل/نيسان 2011 إلى ديسمبر/كانون الأول 2015، على أساس تناسي، يجعل التكاليف 308 812 دولار أمريكي مقابل التكلفة المطلوبة وهي 300 000 دولار أمريكي. ومن الجدير بالذكر أن التعزيز المؤسسي المطلوب هو فقط التمويل المتوقع لدعم التنفيذ، أي أن خطة إدارة الإزالة التدريجية لا تتوقع إنشاء وحدة إدارة مشروع منفصلة. وعلى أساس هذا الترتيب سوف يخضع التعزيز المؤسسي إلى مواصفات أداء الاتفاقية المقترحة التي ربما تتضمن وقف و/أو تخفيض التمويل لخطة إدارة الإزالة التدريجية في حالة عدم الامتثال للاتفاق⁴.

24. وتتكون المرحلة الثانية لخطة إدارة الإزالة التدريجية، من 2016 إلى 2040، من أنشطة متصلة بمركز التخلص من النفايات، وكذلك تكاليف المؤسسية والرقابة والتحقق:

³ لقد تم جمع 1.95 طن متري من المواد المستنفدة للأوزون غير القابلة للتدوير ضمن برنامج الاستعادة والتدوير في الفترة من 2001 إلى 2008 وذلك لغرض تدميرها؛ وهذا يعادل 4.3 في المائة من المادة التي تدخل عملية التدوير.

⁴ وحتى هذه اللحظة، فإنه لم يتم الانتهاء من مسودة الاتفاق، على الرغم من أن جمهورية مقدونيا اليوغسلافية السابقة أبلغت الأمانة أن المسودة المقترحة، المتضمنة في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/11، مقبولة بالكامل فيما يخص الشروط المذكورة فيها. وبالتالي، فإن الملاحظات بخصوص نتائج تمويل التعزيز المؤسسي بموجب خطة إدارة الإزالة التدريجية هي في الوقت الحاضر مبدئية، وذلك إلى أن يتم الانتهاء من العمل على إنجاز مسودة الاتفاق.

(أ) تغطي تكاليف المركز في المرحلة الثانية تكاليف تشغيل المركز بعد إنشائه في المرحلة الأولى. وأشارت الأمانة إلى أن التكاليف التشغيلية عادة لا يغطيها الصندوق متعدد الأطراف، وتساءلت عما إذا كان التخلص من النفايات وحده سيكون كافياً كنشاط للوصول إلى الإزالة التدريجية الكامل من الهيدروكلوروفلوروكربون في البلاد بحلول عام 2040. كما أشارت الأمانة إلى الضرائب التي ستفرض على استيراد الهيدروكلوروفلوروكربون والمعدات المحتوية على الهيدروكلوروفلوروكربون، واستفسرت إن كانت مثل هذه الضرائب لن تستخدم لتمويل على الأقل تكاليف تشغيل مركز التخلص من النفايات. وردت اليونيدو نيابة عن مقدونيا بأن الدخل من ضريبة الاستيراد يمكن أن يسهم في تمويل إضافي لهذا النشاط. ونيابة عن الحكومة، أعربت اليونيدو عن التفهم بأن منع انبعاث فائض المواد المستنفدة للأوزون يحظى بأولوية كبيرة. إن وجود مركز التخلص من النفايات والاندماج المقترح في المخطط التنظيمي الشامل في البلد من شأنه في الوقت ذاته أن يضمن بأن النشاطات الأخرى، وبشكل خاص الاستعادة والتدوير سوف تكون مستدامة في البلد؛

(ب) إن المفهوم الخاص بالتعزيز المؤسسي للمرحلة الثانية يطابق مفهوم المرحلة الأولى، أي أن التعزيز المؤسسي يبدو مدمجاً في الخطة المبنية على الأداء. وينخفض المبلغ المطلوب للبنية التحتية إلى 50,000 دولار أمريكي سنوياً، أي حوالي 25 في المائة أقل من المستوى الحالي، ومن المفترض أن يستمر بناءً على الاتفاقية المبنية على الأداء؛ و

(ج) وتجدر الإشارة إلى أن جميع المعلومات المتعلقة بالمرحلة الثانية هي في هذه اللحظة، أولية، وأنه لن يوجد أي مفهوم، أو تمويل أو أنشطة للمرحلة الثانية أمام اللجنة التنفيذية لمناقشتها في هذا الوقت.

25. لم يتم حتى الآن الانتهاء من مسودة الاتفاقية، ونقطة البداية وخطوات التخفيض المقترحة حتى وقت كتابة هذه الوثيقة. ولذلك فإن الأمانة العامة لا تستطيع في الوقت الحالي التعليق على مسودة الاتفاقية ونقطة الانطلاق، والجدول الزمني للتخلص التدريجي، والخطة التنفيذية السنوية. وحتى بعد الانتهاء من هذه القضايا، فإن الأمانة العامة سوف تظل تمتنع عن التوصية بالتمويل بسبب قضايا السياسات العامة المختلفة التي ما تزال دون حل حتى هذا الوقت.

26. تتضمن الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/59/11 "لمحة عامة عن القضايا التي تم تحديدها أثناء دراسة المشروع" ومعلومات تتعلق بقضايا سياسة التالية المرتبطة بخطة إدارة الإزالة التدريجية لجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة:

(أ) الاستهلاك الناجم عن المركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية – 141ب المتضمنة في كيمويات الرغوى المخلوطة مسبقاً (البوليولات)؛

(ب) النموذج الأولي لمسودات الاتفاقيات لخطط إدارة الإزالة التدريجية؛ و

(ج) تمويل مشاريع تعزيز المؤسسات كجزء من خطة إدارة الإزالة التدريجية.

التوصية

27. معلقة.