الأمم المتحدة

EP

برنامج الأمم المتحدة للبيئة

Distr.
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/98
22 November 2023

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
الاجتماع الثالث والتسعون
مونتريال، 15 - 19 ديسمبر / كانون الأول 2023
البند 10(ب) من جدول الأعمال المؤقت[1]

إطار عملي لمواصلة تحرير الجوانب المؤسسية والمشروعات والأنشطة التي يمكن الاضطلاع بها بموجب الصندوق المتعدد الأطراف لحفظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة للتكنولوجيات البديلة والمعدات في قطاعات التصنيع والخدمة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية: تقرير عن المقرر 38/92(أ)

مقدمة

1. طلبت اللجنة التنفيذية من الأمانة صياغة تقرير خلال الاجتماع الثالث والتسعين يتضمن (1) أي أنشطة إضافية للحفاظ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية فيما يتجاوز تلك الواردة في الفقرة (ب)(1) من المقرر 65/91(5)؛ (2) المعلومات المتعلقة بالتكاليف الإضافية والمدخرات خلال تنفيذ هذه الأنشطة مع مراعاة سداد الأموال المرتبطة باستخدام المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة وغير ذلك من الفوائد التي تلحق بالمستهلكين؛ (3) خيارات طرائق التمويل في الصندوق المتعدد الأطراف فضلا عن الانعكاسات المحتملة لعمليتهم هذه؛ (4) المعلومات المتعلقة بدور المؤسسات الأخرى التي تتناول كفاءة استخدام الطاقة حسب مقتضى الحال؛ (5) منهجية مقترحة للرصد والإبلاغ عن التقدم في تنفيذ المشروعات للحفاظ أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في المعدات البديلة خلال خفض الهيدروفلوروكربون مع مراعاة المنهجيات ذات الصلة حسب مقتضى الحال (المقرر 38/92).

2. ولدى إعداد هذا التقرير تشاورت الأمانة مع الخبراء التقنيين والماليين بشأن أنشطة المشروع المتعلق بكفاءة استخدام الطاقة في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة والعاملين في الصناعة الذين يتعاملون مع المعدات الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة في التبريد وتكييف الهواء، ومضخات الحرارة، والوكالات الثنائية، والمنفذة. واستعرضت الأمانة كذلك تقارير مجموعة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التابعة لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي بشأن التكاليف المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة وطرق التمويل ونتائج ورشة العمل المعنية بكفاءة استخدام الطاقة التي نظمتها أمانة الأوزون في 22 أكتوبر/ تشرين الأول 2023 في نيروبي، كينيا.

[1] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1.

إن وثائق ما قبل دورات اللجنة التنفيذية للصندوق المتعدد الأطراف لتنفيذ بروتوكول مونتريال
قد تصدر دون إخلال بأي قرار تتخذه اللجنة التنفيذية بعد صدورها.

3. وينقسم التقرير الى ثلاثة فصول مختلفة:

(أ) **الفصل الأول**: الإطار العملي بتمويل من منحة من الصندوق المتعدد الأطراف، ويقدم هذا الفصل تفاصيل عن الافتراضات المتعلقة بالإطار العملي بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف للأنشطة الإضافية ذات الصلة بكفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية إعمالا للمقرر 38/92؛ وطرق التمويل البديلة لكفاءة استخدام الطاقة لمختلف الأنشطة الاستثمارية وغير الاستثمارية المحددة، والشروط المرتبطة بتمويل أنشطة كفاءة استخدام الطاقة ورصد وإبلاغ أداء المشروع؛

(ب) **الفصل الثاني**: الإطار العملي بتمويل مختلط من الصندوق المتعدد الأطراف ومصادر أخرى غير الصندوق. ويقدم هذا التقرير تفاصيل الصندوق الدائر الذي يمكن النظر إليه كخيار لتنفيذ أنشطة كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض الهيدروفلوروكربون ودراسة حالتان توضحان كيف يمكن إدماج مصادر تمويل متعددة لتنفيذ مكونات كفاءة الطاقة مع التخلص التدريجي للمواد الهيدروفلوروكربونية؛

(ج) **الفصل الثالث**: الموجز والتوصيات

الفصل الأول: الإطار التشغيلي بتمويل من منحة من الصندوق المتعدد الأطراف

الجزء الأول: الافتراضات/الاعتبارات الرئيسية والأنشطة الإضافية المتصلة بالإطار التنفيذي

أولا-1 الافتراضات والاعتبارات الرئيسية المتصلة بالإطار التشغيلي

4. وعند قراءة هذا التقرير، ينبغي لأعضاء اللجنة التنفيذية أن يأخذوا في الاعتبار الافتراضات التالية:

(أ) أن كفاءة استخدام الطاقة ليست ذات صلة بالامتثال بموجب بروتوكول مونتريال. وعليه، وتماشيا مع مقررات اللجنة التنفيذية ذات الصلة، يمكن تقديم حوافز وتكاليف لأنشطة إضافية استناداً إلى تأثيرها الكبير في سياق التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون؛

(ب) وستزيد الأنشطة المتعلقة بكفاءة الطاقة[2] التي تنظر فيها اللجنة التنفيذية حالياً و/أو تنفذها بمساعدة الصندوق متعدد الأطراف، من تعزيز السياسات المتصلة بكفاءة الطاقة على مر الزمن وتوجيه كفاءة الطاقة من حيث التكلفة في سياق التخفيض التدريجي للهيدروفلوروكربون

(ج) ويمكن خفض التكاليف الإضافية المرتبطة بكفاءة استخدام الطاقة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون بمرور الوقت وذلك بالدرجة الأخرى نتيجة لانخفاض تكاليف عناصر كفاءة استخدام الطاقة نتيجة للتصميم الأكثر فعالية من ناجية التكاليف وزيادة الإمدادات "ومنحنى التعلم" في عمليات التصميم والتصنيع لهذه العناصر مما يسفر عن خفض للتكاليف، وتشير المدخلات من خبراء الصناعة الى أنه على الرغم من أنه يبدو أن هناك اتجاه انخفاضي في تكاليف العناصر،[3] فإن خفض التكاليف خلال السنوات الثلاثة الى الخمسة القادمة أمرا صعبا أن هناك عوامل أخرى مثل التضخم وتحديات سلسلة الإمدادات التي تتعلق بالبلد والعوامل الهيكلية التي تؤثر في الترتيبات التجارية بين صناعات المعدات وموردي هذه العناصر في مختلف البلدان مما يؤثر في تكاليف العناصر الأمر الذي يؤدي الى زيادة التكاليف المرتبطة بتطبيق عناصر كفاءة استخدام الطاقة؛

(د) وقدمت الأمانة في هذا التقرير معلومات عن أفضل التقديرات لتكاليف العناصر من خبراء الصناعة، ويمكن أن تتباين هذه التقديرات نتيجة لعوامل مثل حجم التصنيع مختلف المعدات وشروط التعاقد واستراتيجية الأعمال والعلاقات بين موردي المعدات وصناعتها كما يمكن أن تتباين تكاليف العناصر نتيجة لقدرة المعدات واختلاف النماذج؛

(ه) وسوف تسفر عمليات كفاءة استخدام الطاقة في المعدات عن خفض الانبعاثات غير المباشرة من توليد الطاقة. غير أن من المتعذر الربط بين الوفورات في الطاقة والانبعاثات غير المباشرة دون تقييم كامل لخصائص الاستخدام للمنتجات في مختلف الأسواق (أي أن تصنيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة في أحد البلدان مع ارتفاع عامل الانبعاث مما يسفر عن اقتصاد في انبعاث الكربون في حالة تصدير المعدات الى بلد ينخفض فيه عامل الانبعاثات)، ولذا يمكن النظر الى الوفورات في استهلاك الطاقة بالكيلواط كمقياس للتحول الى المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة؛

(و) وتتوافر البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تستخدمها الصناعة بدرجة كبيرة (مثل الثلاجات المنزلية والتبريد التجاري الذاتي الاستخدام). ولدى وضع هذه الوثيقة، أخذت هذا

[2] ولم تتم الموافقة على الأنشطة المتصلة بكفاءة استخدام الطاقة عملا بالمقرر 6/89 إلا خلال الأشهر 12 الماضية، ويجري النظر في الأنشطة المتصلة بكفاءة استخدام الطاقة عملا بالمقرر 65/91 اعتبارا من الجلسة 93.

[3] تقرير فريق المهام التابع لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي، مايو/أيار 2023.

الأمر في الاعتبار لتعظيم المنافع التي تعود على المستهلكين. قدر المستطاع، لدى النظر في النهج التكاملي بين الحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية؛

(ز) ويقوم هذا التقرير بإجراء إشارات محددة الى المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم. ويخضع تحديد هذه المنشئات لمناقشات ومقررات من جانب اللجنة التنفيذية بموجب المبادئ التوجيهية لتمويل التكاليف.[4]

أولا-2 أي أنشطة إضافية للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية فيما بعد تلك المدرجة في الفقرة (ب)(1) من المقرر 65/91

5. تتضمن الفقرة (ب)(1) من المقرر 65/91، على النحو الوارد في هذه الوثيقة مجموعة من الأنشطة التي يمكن نظرها لتمويل مشروعات رائدة للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية واستنادا الى المعلومات الإضافية المتوافرة من تقارير فريق المهام التابع لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي بشأن كفاءة استخدام الطاقة، والمعلومات من الخبراء التقنيين والوكالات والمعلومات المقدمة خلال المشاورات بشأن المسائل المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة خلال الاجتماعين التاسع والثمانين والثاني والتسعين للجنة التنفيذية، جرى تحديد الأنشطة الإضافية التالية:

(أ) دعم تصنيع المكثفات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة ومعدات مبادل الحرارة للمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة[5] بالنظر الى ذلك يساعد في الإسراع في تطبيق المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

(ب) المراكز الإقليمية والوطنية لاختبار الثلاجات المنزلية ومعدات التبريد التجاري وأجهزة تكييف الهواء المنزلية والتجارية بما في ذلك دعم تحديث المراكز القائمة بمساعدة نماذج الأعمال المستدامة لتعزيز قدرات الرصد والإنفاذ لمعايير كفاءة استخدام الطاقة لمعدات كفاءة استخدام الطاقة للتبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة ولاسيما لتلك البلدان التي تعتمد على الواردات.

(ج) المراكز الإقليمية للخبرات الرفيعة لتطبيق تكنولوجيات كفاءة استخدام الطاقة في المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تصنع المعدات والتي تتولى التركيب والتجميع ومن خلال تدريب وتنمية قدرات أصحاب المصلحة الوطنيين و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في المعدات ووضع قواعد لكفاءة استخدام الطاقة وسيكون لهذه المراكز الإقليمية تأثير على تسليم مردودية تكاليف برامج بناء القدرات وعلى التطبيق المتسارع لعناصر كفاءة استخدام الطاقة في المعدات.

(د) تحليل القدرات والإرشاد بالمعلومات عن تبريد المناطق مما يسفر عن تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة وتنفيذ هذه المشروعات مما يقتضي دعما والتزام من الحكومة للكيانات (مثل العمليات المحلية ومقاولي الصيانة للمجمعات التجارية الكبيرة) لتقديم هذه المساعدة.

(ه) تحليل للقدرات لتهيئة نظم التبريد وتكييف الهواء الكبيرة التي لديها نظم تعتمد على غازات التبريد البديلة التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة مما قد يسفر عن زيادة أداء المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة الأمر الذي يخفض من الاعتماد الطويل الأجل على المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والاعتماد على تطبيق واسع النطاق لنظم التبريد وتكييف الهواء الكبيرة المعتمدة على غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

---

[4] الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/96.

[5] نظرًا لأن هذين العنصرين مهمان للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية لتصنيع معدات التبريد وتكييف الهواء.

وسوف يتطلب تنفيذ هذه المشروعات دعما والتزاما قويين من المستخدمين النهائيين لتنفيذ هذا المشروع.

6. لاحظت الأمانة كذلك أنه قد يكون هناك مشروعات ابتكارية جديدة قد تحددها الوكالات الثنائية والمنفذة استنادا الى الاحتياجات الوطنية أو الإقليمية التي ينبغي تقييمها على أساس كل حالة على حدة (مثل المنتجات الجديدة مثل معدات تخفيف الأخشاب والمشروعات الإيضاحية من التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي). ومن المتوقع أن تقدم هذه المشروعات في سياق خفض المواد الهيدروفلوروكربونية وأنها سوف تسفر عن الحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية.

الجزء الثاني: طرائق تمويل بالمقارنة بتمويل المنحة

ثانيا-1 التمويل المعتمد على الحوافز ونتائج النشاط

7. فيما يتعلق بتنفيذ أنشطة المشروع المحدد أعلاه، اقترح خياران، نهج يعتمد على الحوافز ونهج يعتمد على نتائج النشاط. وهناك نوعان من دعم التمويل سوف تتوافران للمستفيدين- يتعلق الأول بالتمويل المتقدم لبعض الأنشطة وهي عادة الأنشطة الاستثمارية،[6] وثانيا تتعلق بالحوافز الرامية الى تحقيق أداء الكفاءة المعززة للطاقة الذي سوف يرتبط بأهداف كفاءة استخدام الطاقة بالمقارنة بأوضاع خط الأساس للمستفيد. وسوف يسدد الأخير لدى النجاح في تحقيق تلك الأهداف بصورة مرضية. ويساعد النهج المعتمد على الحوافز المستخدمين النهائيين لتحقيق الوفر في تكاليف المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. وسيجري تعويض الصناعات في التكاليف المرتفعة الأولية ومن ثم تشجيع الصناعات على تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية. ويرد وصف لكيفية نجاح النهج المعتمد على الحوافز في الأقسام المعنية أدناه المتعلقة بمختلف فئات المعدات.

8. وسوف يقدم الدعم التمويلي في إطار النهج المعتمد على نتائج الأنشطة استنادا الى النتائج النوعية ومؤشرات النتائج المحددة لتنفيذ المشروع في حين أن معظم الأموال الموافق عليها سوف تصرف بصورة مسبقة، وسوف تسدد نسبة ضئيلة لدى الإبلاغ بصورة مرضية عن مؤشرات نتائج ومخرجات نشاط المشروع.

9. ولا يقترح النهج المعتمد على الحوافز إلاّ لصناعات المعدات في حين يقترح النهج المعتمد على نتائج النشاط لجميع الأنشطة الأخرى.

ثانيا-2 مبادئ تصميم نهج يعتمد على الحوافز

10. وفيما يلي المؤشرات التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار لدى تصميم طريقة للتمويل المعتمد على الحوافز:

(أ) **ينبغي تشجيع المستفيدين (أي منشأة تصنيع أجهزة تكييف الهواء) أن تحقق تحويلا الى المعدات التي تتمتع بمعامل مرتفع من كفاءة استخدام الطاقة**: وينبغي أن تكون مستويات كفاءة استخدام الطاقة التي تتحقق من خلال لمشروع أعلى من مستويات كفاءة استخدام الطاقة التي تتحقق من خلال المشروع أعلى من مستويات "الاعمال كالمعتاد"، وأن ترتبط بصورة وثيقة بالتكاليف

[6] يمكن أيضًا سداد تكاليف هذه الأنشطة بناءً على المستويات الواردة في عمود الصناعات أو القائمة على الأنشطة الأخرى التي لها تأثير على مستويات التمويل اللازم. وكما أشير في جزء لاحق فإن الأنشطة المجمعة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة وخفض الهيدروفلوروكربون قد تسفر عن انخفاض في هذه التكاليف.

الإضافية للمنشأة التي تحقق تلك المستويات الأعلى من كفاءة استخدام الطاقة وتقل عن مستويات استهلاك الطاقة؛[7]

(ب) **يتم توفير مستويات أعلى من الحوافز لتحسين أداء كفاءة استخدام الطاقة بشكل أعلى مقارنة بخط الأساس**: على سبيل المثال، مؤسسة تختار اعتماد مستوى أفضل من "العمل كالمعتاد" لكفاءة استخدام الطاقة أعلى من ذلك وينبغي لمؤسسة أخرى ذات خط أساس مماثل أن تحصل على حافز أعلى؛

(ج) **ينبغي أن ترتبط آلية التحقق بتوقيت تنفيذ المشروع ففي حالة تأخر المشروع**: فإن مستويات كفاءة استخدام الطاقة التي تحققها الصناعة وقت الانتهاء من المشروع سوف يكون أعلى مما كان متوقعا في الأصل بموجب المشروع. وينبغي أن يكون لآلية التحفيز ضمانات للتأكد من تنفيذ المشروع في الوقت المحدد، وعدم تقديم حوافز للتحسينات في كفاءة استخدام الطاقة على أساس "الأعمال كمعتاد".

(د) **وينبغي ربط آلية التحفيز لتعزيز تطبيق غازات لتبريد التي ليست من المواد الخاضعة للرقابة حسب مقتضى الحال**:[8] فعلى سبيل المثال، فإنه في حالة تطبيقات غازات التبريد والتطبيقات الاقتصادية والتجارية المنفصلة حيثما تكون غازات التبريد من غير المواد الخاضعة للرقابة وثبات فعاليتها وتوافرها، تكون الحوافز متوافرة لتطبيق كفاءة استخدام الطاقة على التكنولوجيات غير العاملة بغازات تبريد الهيدروفلوروكربون؛

(ه) **التمويل المشترك**: وسوف تحتاج المنشئات التي تتوافر لها الحوافز إعمالا للمبادئ التوجيهية للجنة التنفيذية الى أن توفر التمويل المشترك لنجاح تنفيذ المشروع واستراتيجية أعماله وسرعة تحديد المستهلك بمستويات ومدة هذا التمويل المشترك، فسوف يؤدي الجمع بين الحوافز والتمويل المشترك في سرعة التطبيق المستدام للتكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة مع خفض المواد الهيدروفلوروكربونية؛

(و) **ينبغي للخفض الملاحظ في أسعار العناصر بمرور الوقت أن يؤخذ في الاعتبار لدى تحديد آليات التحفيز**: ويتعين ربط مستويات الحوافز بتكاليف العناصر بالنظر الى أن ارتفاع أسعار هذه العناصر لصناعات المعدات أن يعمل كحاجز أمام موردي المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة كما أن أسعار بعض العناصر ينخفض بسرعة[9] وينشأ بالدرجة الأولى عن ارتفاع أحجام تصنيع تلك المنتجات. وعلاوة على ذلك، فإن استراتيجية التسعير لدى صناعات المعدات في مختلف الأسواق يؤثر أيضا في الأسعار المحلية. وينبغي أن يكون لمستويات الحوافز "تعديلات" ضرورية للتعامل مع هذا التخفيض في أسعار العناصر بمرور الوت قدر المستطاع.

(ز) **السداد للمستهلكين الذين يستخدمون المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة**. تسفر كفاءة استخدام الطاقة لمعدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة عن سداد بأثر رجعي للمستخدمين النهائيين نتيجة للوفر الذي يحققونه في استهلاك الطاقة وتتوقف مستويات السداد بالدرجة الأولى على استخدام الخصائص، واسعار الكهرباء، والتكاليف الإضافية للمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. وفي حين أن صناعات المعدات تستفيد بصورة غير مباشرة من السداد

[7] بالنسبة للمعدات في قطاع التبريد، يحسب الاستهلاك السنوي للطاقة المستخدمة تحديد الأداء (أي مستويات استهلاك الطاقة السنوي والارتفاع في الأداء) وبالنسبة للمعدات في قطاع تكييف الهواء، فإن معدل استهلاك الطاقة أو ما يعادلها سوف يستخدم المعادل لتحديد الأداء (**أي أعلى من معدل كفاءة استخدام الطاقة الموسمي، وهو الأعلى في الأداء**).

[8] تحدد الإمكانية بدرجة كبيرة وقت وضع خطة كيجالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون للبلد وسيستند الى اتجاهات السوق لهذه التكنولوجيات غير المعتمدة على الهيدروفلوروكربون.

[9] الشكل 9.1، في تقرير العمل الخاص بكفاءة استخدام الطاقة، مايو/أيار 2023.

بأثر رجعي (أي ارتفاع المبيعات من المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة (والتي قد تكون أعلى من الأسعار العادية)، فإن ارتفاع أسعار العناصر يؤدي الى انخفاض المنافع التي تعود عليها مما يمثل عقبة أمام الإسراع بتطبيق هذه التكنولوجيات. ويتعين مراعاة ذلك لدى تصميم الحوافز للصناعات التي تتولي تصنيع المعدات؛

(ح) **ينبغي أن يكون الدعم التمويلي الدعم مبسطا في التنفيذ**: فالعمليات المتعلقة بالدعم التمويلي ينبغي أن تكون بسيطة وتعتمد على أداء المعدات التي يغطيها المشروع؛ وينبغي أن تكون منهجيات الرصد والإبلاغ بسيطة وسهلة في تقييّم أداء المشروع في ضوء مستوى رقم الأساس والتقليل أي أعباء إدارية تتحملها الصناعة وغيرها من أصحاب المصلحة الذين يديرون المشروع؛

(ط) **دعم الحكومة للسياسات والقواعد**: الضرورية لاستدامة كافة استخدام الطاقة جزءا أساسيا من تنفيذ المشروع، وشرطا أساسيا لأي تمويل يقدم لتحقيق الاستدامة لأي تحسينات لكفاءة استخدام الطاقة وتقديم مؤشرات السوق الصحيحة للإسراع بتطبيق المنتجات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة وإيضاح نتائج هذه التحسينات فعلى سبيل المثال فإن التزام السلطات المعنية بكفاءة استخدام الطاقة أو ما يعادلها يمكن ضمانها من خلال الموافقة على شروط المشروع لدى إدراج هذه السلطات لتخطيط المشروع ورصد تنفيذه؛

11. ويمكن تنفيذ الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في سباق خفض الهيدروفلوروكربون من خلال تصميم معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة مجتمعة واختبارها، واستخدام المعدات وبناء القدرات بما في ذلك التدريب والمساعدات التقنية واستثارة الوعي والإرشاد بالمعلومات وغير ذلك من تدخلات البنية التحتية لكفاءة استخدام الطاقة ولأغراض هذا التقرير، تنقسم التدخلات الى الفئات التالية مع طرائق تمويلها المقابل على النحو المبين في الجدول 1.

الجدول 1: عرض عام لنمط دعم التمويل لمختلف التدخلات

التدخلات	القطاع النوعية	طرائق التمويل	ملاحظات
استثمارية تصنيع المعدات	معدات التبريد المنزلي ومعدات التبريد التجاري المنفصلة ومعدات تكييف الهواء المنزلية ومعدات التبريد وتكييف الهواء التجارية	تعتمد على الحوافز	• استثمار رأس مالي إضافي مسبق • أهداف كفاءة استخدام الطاقة على الحوافز
استثمارية تصنيع المعدات*	المكثفات وأجهزة تبادل الحرارة أجهزة تبادل الحرارة بحرف واو والخراطين وأجهزة تبادل الحرارة الصغيرة القنوات	معتمدة على النتائج المتوقعة	• جزء من التمويل المقدم بأثر رجعي. • الباقي المسدد لمؤشرات نتائج النشاط.
غير الاستثمارية	المساعدات التقنية للمنشئات الصغيرة ومتوسطة الحجم ولقطاع التجميع والتركيب والخدمة ودعم/ معاونة مراكز الاختبار ومراكز الخبرة الرفيعة	تعتمد على نتائج النشاط	• النسبة المئوية (أي 70 – 90 في المئة) من التمويل الإجمالي المسدد بأثر رجعي للبلد • المبلغ المتبقي المسدد لتحقيق أنشطة المشروع
	دعم الدراسات والإمكانيات لتبريد المناطق ودراسات لتهيئة المعدات التي تستخدم التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة وتمويل إعداد المشروع.	تعتمد على نتائج النشاط	سداد 100 في المئة للبلد

* وسوف يتضمن ذلك تكاليف الاستثمار الرأسمالي فقط.

12. وفيما يتعلق بفئات المعدات و/أو أنشطة المشروعات، سوف تنظر مقترحات المشروع على أساس كل حالة على حدة مع مراعاة نظر تأثيرات هذه الأنشطة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون.

الجزء الثالث: المشروعات الاستثمارية

ثالثا-1 تصنيع المعدات

ثالثا-1-1 النهج المعتمدة على الحوافز في تصنيع المعدات بما في ذلك المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم

13. تقترح المنهجية التالية لتوفير الحوافز لتصنيع المعدات لغرض تصنيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض الهيدروفلوروكربون:

(أ) سيجري تقييم رقم أساس كفاءة[10] استخدام الطاقة للمعدات التي يشملها المشروع استنادا الى كفاءة الطاقة في نفس النوع من المعدات المنتجة في العام السابق وبغية حساب التحسينات في كفاءة استخدام الطاقة للأعمال حسب المعتاد في الصناعة، ستجري مقارنة مستويات كفاءة استخدام الطاقة للمشروعات بمتوسط الصناعة لدة انتهاء المشروع. ويتعين على المستفيدين النظر في حساب التحسينات التي تمت على أداء الوقت حسب المعتاد لإجراء التطبيقات النوعية خلال إعداد المشروع واستخلاص أداء رقم الأساس لتلك المستويات، وسوف يستخدم مستويات الأداء المستخلصة خلال استعراض المشروع؛

(ب) سيجري تحديد أهداف استهلاك الطاقة. وكفاءة استخدامها لكل فئة من المعدات شملها المشروع وتجميعها استنادا الى حجم المصنوعات من المعدات بعد انتهاء المشروع. وسيكون متوسط كفاءة استخدام الطاقة لكل فئة من المعدات المتوسط المرجح لكفاءة استخدام الطاقة لجميع المعدات التي يشملها المشروع؛[11]

(ج) قد تختار إحدى المنشئات نوعا معينا من المعدات يشمله المشروع (مثل المعدات التي تميز بسعة نوعية أكثر أو أقل من السعة النوعية). وقد يسفر ذلك عن تحديات في ضمان استدامة المشروع ما لم يتوافر التزام مشترك للمنشأة والحكومة بأن المنشأة ستواصل تصنيع جميع المعدات التي يشملها المشروع حتى على الأقل مستويات كفاءة استخدام الطاقة المتفق عليها. وعلاوة على ذلك تحتاج الحكومة الى تصنيع معيار الحد الأدنى لكفاءة استخدام الطاقة عند مستويات كفاءة الطاقة المستهدفة لهذه المعدات لضمان استدامة مستويات كفاءة استخدام الطاقة المستخدمة؛

(د) سيؤدي التنفيذ المتزامن لتدخلات كفاءة استخدام الطاقة مع مشروعات التحويل أي جزء من خطة تعديل كيغالي لتنفيذ الهيدروفلوروكربون أو كمشروع فردي لخفض استهلاك الهيدروفلوروكربون الى تحقيق وفورات بالمقارنة بتنفيذ تحويل غازات التبريد وكفاءة استخدام الطاقة بصورة منفصلة (المرفق بالوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/64)؛ كما سوف يسمح لبلدان المادة 5 بوضع سياسات شاملة لدعم تنفيذ قياسات كفاءة استخدام الطاقة مع خفض المواد الهيدروفلوروكربونية والعمل بصورة وثيقة مع الصناعة المحلية؛

(ه) ستحدد مستويات الحوافز التي تمنح لصناع المعدات من خلال مقارنة مستويات كفاءة استخدام الطاقة للرقم الأساسي للمعدات، ومستويات كفاءة استخدام الطاقة المقترحة التي سوف تتحقق بعد تنفيذ المشروع.

[10] في حالة معدات التبريد، سيستمر الانخفاض في استهلاك الطاقة عن ارتفاع كفاءة استخدام الطاقة.

[11] سيحسب المتوسط المرجح لكفاءة استخدام الطاقة على أساس المنتج من عدد وحدات المعدات التي صنعت وبيعت من مختلف فئات المعدات ومستويات هدف كفاءة استخدام الطاقة لكل فئة مقسومة على أساس كمية الوحدات من المعدات التي صنعت وبيعت بواسطة المنشأة.

14. ويعتمد متوسط تكاليف المشروعات الاستثمارية لمختلف المعدات الواردة في الجداول 2 الى 6 الى أفضل التقديرات للتدخلات الخاصة بتصميم المشروع ووضعه والتدريب وتصميم يتعلق بتصميم المنتج ووضعه واختباره لتكاليف فريق الهندسة في حين سيتعلق التدريب بتكاليف تدريب الموظفين الفنيين والعاملين في المنشأة.

ثالثا-1-2 التبريد المنزلي

15. تستخدم أجهزة التبريد المنزلي بالدرجة الأولى في الأسر والمتاجر الصغيرة والمنشئات والفنادق وغير ذلك من المستخدمين لتخزين المنتجات التي تتطلب التبريد وتستخدم هذه المعدات مكثفات تعمل كموتورات بسعة لا تقل عن 3/1 حصان.[12] ويمكن أن تصبح سعة المعدات أكبر من 1,000 لتر بحسب الأسواق وإن كانت معظم المعدات التي تباع عالميا لديها سعة تقل عن ذلك.

16. وسوف تتضمن التكاليف الإضافية لكفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية التكاليف الاستثمارية الرأسمالية وتكاليف المعدات الإضافية للمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية (أنظر الجدول 2). وتتمثل التكاليف الاستثمارية الرأسمالية في تلك الاستثمارات المسبقة اللازمة لتصنيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة (أي الاستثمارات في تصميم المشروعات ووضعها بما في ذلك وضع النماذج واختبارها والاستثمار في تدريب الموظفين الفنيين). وتحدد تكاليف العناصر مثل تلك الخاصة بالتكاليف الإضافية لتحقيق أداة أفضل لكفاءة استخدام الطاقة من خلال العناصر البديلة لنفس هذه المعدات (مثل المكثفات المختلفة السرعة ومبادلات الحرارة التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة).

الجدول 2: التكاليف الإضافية[13] للتبريد المنزلي لإحدى المنشئات ذات سعة 250,000 وحدة لكل عام

تكاليف استثمارية رأسمالية على مستوى المنشأة			
التدخلات			**التكاليف بالدولار الأمريكي**
تصميم المشروع ووضعه			400,000 -200,000
التدريب على تكنولوجيا/تصميم المنتجات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة			50,000 -Nil
التكاليف الكلية			**450,000 - 200,000**
تكاليف العناصر الإضافية لتحقيق مختلف مستويات كفاءة استخدام الطاقة على مستوى الوحدة، أي وحدة معدات التبريد المنزلي بسعة 300 لتر			
استهلاك الوحدة سنويًا (كيلواط ساعة/سنويا) عند مستوى رقم الأساس	التكاليف الإضافية للوحدة في حالة انتقال الوحدة إلى الأداء "المنخفض" لكفاءة استخدام الطاقة[14] أي 275 كيلواط ساعة/سنويا	التكاليف الإضافية للوحدة في حالة انتقالها الى المستوى "المتوسط" لأداء كفاءة استخدام الطاقة. أي 225 كيلواط ساعة/سنويا	التكاليف الإضافية للوحدة في حالة انتقال الوحدة الى المستوى "المرتفع" لأداء كفاءة استخدام الطاقة. أي 200 كيلواط ساعة / سنويا
أكثر أو أقل من 320 كيلواط ساعة/سنويا	7.00	15.80	20.00
أكثر أو أقل من 250 الى 320 كيلواط ساعة/سنويا	لا ينطبق	8.80	13.00
أكثر أو يساوي 200 كيلواط ساعة/سنويا وأقل من 250 كيلواط ساعة/سنويا	لا ينطبق	لا ينطبق	4.80

افتراضات: (1) إذا كانت قدرة التصنيع تقل (اي 100,000 وحدة سنويا) يمكن أن تنخفض التكاليف الاستثمارية الرأسمالية، وقد تزيد تكاليف العنصر نتيجة لانخفاض قدرات التصنيع؛ (2) ترسل المنشأة العناصر الرئيسية ولا تضع هذه العناصر داخل مصنعها الخاص بها/ وحدات التصنيع ذات الصلة؛(3) تزيد كثافة الرغاوى لتحسين العزل الحراري الذي يدرج كمقياس لكفاءة استخدام الطاقة نتيجة للتكاليف الإضافية المعنية للمستحضرات الجديدة؛[15] (4) يمثل هذا تكاليف المكونات الإضافية للتحويل إلى مستويات مختلفة من استهلاك الطاقة المحددة في الجدول، ويفترض ذلك أن معدات رقم الأساس لا تنطوي على أي تدخلات نفذت تتعلق بكفاءة استخدام الطاق ولا تعالج سوى تحويل غازات التبريد؛ (5) تستند مستويات كفاءة استخدام الطاقة المستهدفة والمبينة في الجدول أعلاه الى الوحدة من أجل قواعد نموذج الكفاءة

[12]. 1 قوة الحصان تعادل 0.745 كيلووات.

[13] جميع التكاليف تمثل أفضل التقديرات التي تستند الى مدخلات من خبراء الصناعة والفنيين.

[14] المكثفات السرعة متوسطة متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافي (***التعزيز الجزئي***) لتحقيق الخفض الجزئي في تحويل الحرارة إلى المعدات وتحسين المراوح والموتورات والمكثفات بسرعة مرتفعة ومتباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافي (***التعزيز الكامل***) لتحقيق خفض كبير في تحويل الحرارة إلى المعدات، وتحسين المراوح والموتورات.

[15] قد تحتاج مستحضر رغاوي البوليوريتان / تصميم رغاوي العزل أيضا إلى تغيير. أثناء تنفيذ تدخلات كفاءة استخدام الطاقة. وتدرج هذه التكاليف في تقديرات التكاليف الواردة في الجدول أعلاه.

17. يمكن استخلاص النتائج التالية من الجدول السابق:

(أ) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة في مستوى "منخفض" مقدار 2.20 مليون دولار أمريكي[16] لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا بحسب ما جاء في الجدول أعلاه. وقد تكون هناك بعض الحالات نتيجة لظروف وطنية حيث يمكن منح الحوافز للتمويل الى المستوي "المنخفض" من كفاءة استخدام الطاقة وإن كان من المتوقع أن يكون ذلك على أساس استثنائي؛

(ب) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة الى مستوى "متوسط" مقدار 4.40 مليون دولار أمريكي في منشأة لديها معدات في أقل مستوى لرقم الأساس الخاص بكفاءة استخدام الطاقة؛

(ج) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة عند مستوى "مرتفع" مقدار 5.45 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم اساس من كفاءة استخدام الطاقة؛

(د) **مع وجود حافز على سبيل المثال، يتراوح بين 25 و50 في المئة من التكاليف الإجمالية للعناصر،** يمكن أن يكون لمستوى الحوافز الكلي الذي يقدم للمنشأة في حدود 1.70 مليون دولار الى 2.95 مليون دولار أمريكي للتحول من المستوى الأقل لرقم أساس كفاءة استخدام الطاقة الى أعلى مستوى للأداء المستهدف الذي تحققه المنشأة (حسبما أشير في الفقرة الفرعية 17(ج)). ويسدد الباقي من خلال التمويل المشترك من المنشأة والموارد الأخرى غير الصندوق المتعدد الأطراف.

ثالثا-1-3 معدات التبريد التجاري الذاتية

18. يمكن تقسيم معدات التبريد التجاري في فئات متعددة مثل مبردات العرض المبردة بما في ذلك مبردات الزجاجات ومبردات visi وكبائن العرض وكبائن التخزين المبردة بما في ذلك الفريز والمعدات المشابهة. وتستخدم هذه المعدات المكثفات العاملة بالموتورات بسعة 3/1 إلى 3 قوة حصان. وتتباين بها سعة المعدات ويجري في كثير من الحالات شراؤها والاحتفاظ بها بواسطة الشركات التجارية للأغذية والمشروبات. وقد يحتاج الأمر الى طائفة من التدخلات والعناصر الإضافية لتحقيق المستويات الأعلى من كفاءة استخدام الطاقة.

19. ويتوقع أن تتكبد تكاليف إضافية استثمارية رأسمالية وخاصة بالعناصر للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية. ويرد فيما بعد تقديرات التكاليف الاستثمارية الرأسمالية والخاصة بالعناصر لمعمل بسعة 100,000 وحدة سنويا. ويمكن لسعة المعمل في هذه التطبيقات أن تتباين تباينا شاسعا نتيجة لوجود الكثير من المنشئات الصغيرة تقوم بتصنيع المعدات. ولأغراض هذا التقرير، أشير الى فئتين من المعدات التجارية تباع على نطاق واسع في الأسواق هما الفريزر وحافظات العرض المبردة لأغراض تقييم التكاليف الإضافية. ويقدم الجدول 3 التكاليف الإضافية لمعمل يقوم بتصنيع 100,000 فريزر سنويا بسعة تبلغ 300 لتر، ويقدم الجدول 4 التكاليف الإضافية لمعمل يقوم بتصنيع 100,000 حافظة عرض مبردة سنويا بمساحة عرض تبلغ 2.5 متر مربع.

[16] حسب ذلك كمجموع كلي للتكاليف الاستثمارية الرأسمالية الإضافية والمنتجات من عدد من الوحدات التي والتكاليف الإضافية لكل وحدة. على سبيل المثال، 2.2 مليون دولار أمريكي = 0.45 مليون دولار أمريكي + 1.75 مليون دولار أمريكي (250.000 × 7 دولارات أمريكية).

الجدول 3: التكاليف الإضافية للتبريد التجاري لمصنع يقوم بتصنيع 100,000 فريزر سنويا

تكاليف استثمارية رأسمالية على مستوى المنشأة			
التدخلات		**التكاليف بالدولار الأمريكي**	
تصميم المنتج ووضعه		250,000 -150,000	
تدريب على تكنولوجيا وتصميم المنتج الي يحقق كفاءة استخدام الطاقة		50,000 - Nil	
التكاليف الكلية		**300,000 -150,000**	
تكاليف إضافية للعناصر لتحقيق مختلف مستويات كفاءة استخدام الطاقة على مستوى الوحدة أي الفريزر والمعدات بسعة 300 لتر			
استهلاك الطاقة على مستوى الوحدة سنويا (كيلواط/ ساعة/ سنويا)	التكاليف الإضافية في حالة انتقال الوحدة الى الأداء "المنخفض". لكفاءة استخدام الطاقة[17] أي 4,000 كيلواط ساعة / سنويا	التكاليف الإضافية في حالة انتقال الوحدة الى الأداء "المتوسط". لكفاءة استخدام الطاقة أي 3,500 كيلواط ساعة/سنويا	التكاليف الإضافية في حالة انتقال الوحدة الى الأداء "المرتفع". لكفاءة استخدام الطاقة أي 2,000 كيلواط ساعة/سنويا
أكثر أو يعادل 5,000 كيلواط / ساعة/ سنويا	7.00	15.80	20.00
أكثر أو يعادل 3,500 أو أقل من 5,000 كيلواط ساعة/ سنويا	لا ينطبق	8.80	13.00
أقل من 3,500 كيلواط/ ساعة/ سنويا	لا ينطبق	لا ينطبق	4.80

الافتراضات: (1) في حالة أن تكون قدرة التصنيع أقل (أي 40.000)، قد تكون التكاليف الاستثمارية الرأسمالية الإضافية أقل. إلاّ إنه نظرا لأن قدرة التصنيع تكون التكاليف الاستثمارية تقل، قد تزيد تكاليف العناصر نظرا لانخفاض قدرة التصنيع؛ (2) تصدر المنشأة العناصر الرئيسية ولا تقوم بتصنيعها داخل معمل التصنيع الخاص بها/وحدات تصنيع ذات الصلة؛ (3) زيادة سمك الرغاوى لتحسين العزل الحراري يدرج كمقياس لكفاءة استخدام الطاقة نتيجة للتكاليف الإضافية المتكبدة للمستحضرات الجديدة؛[18] (4) يمثل ذلك تكاليف العناصر الإضافية للتحويل إلى مستويات مختلفة من استهلاك الطاقة المحددة في الجدول؛ ويفترض ذلك أن معدات رقم الأساس لا يوجد لديها أي تدخلات تنفذ بشأن كفاءة استخدام الطاقة ولا تعالج سوى تحويل غاز التبريد؛ (5) تستند مستويات كفاءة استخدام الطاقة المستهدفة المبينة في الجدول أعلاه الى الوحدة لقواعد نموذج الكفاءة.

20. ويمكن استخلاص النتائج التالية من الجدول السابق:

(أ) التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة الى المستوى "المنخفض" يبلغ 1.0 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات في أدنى رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة الى أعلى استهلاك للطاقة سنويا كما جاء في الجدول أعلاه؛

(ب) التكاليف الإجمالية، بما في ذلك تكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة إلى المستوى "المتوسط" 1.88 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات في أدنى رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا في الجدول أعلاه؛

(ج) التكاليف الإجمالية، بما في ذلك تكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة إلى المستوى "المرتفع" 2.30 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا في الجدول أعلاه؛

(د) **ويمكن بحافز يبلغ مثلا 25 الى 50 في المئة من التكاليف الإجمالية للعناصر**، يصبح مستوى الحافز الإجمالي الذي يسدد للمنشأة في حدود نطاق 0.80 مليون دولار أمريكي الى 1.30 مليون دولار أمريكي عند المستوى الأدنى لكفاءة استخدام الطاقة والمستوى الأعلى للأداء المستهدف الذي تحققه المنشأة (حسب ما جاء في الفقرة الفرعية 20(ج)). وسوف يسدد الباقي من خلال التمويل المشترك من المنشأة وموارد من غير الصندوق المتعدد الأطراف.

[17] المكثف بسرعة متوسطة أو متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافية (***التعزيز الجزئي***) لتحقيق الخفض الجزئي في تحويل الحرارة الى المعدات وتحسين المراوح والموتورات؛ والمكثفات بسرعة مرتفعة أو متباينة، ومبادلات حرارية، ورغاوي العزل الإضافي (***التعزيز الكامل***) لتحقيق خفض كبير في تحويل الحرارة إلى المعدات، وتحسين المراوح والموتورات.

[18] لدى تنفيذ التحسينات على كفاءة استخدام الطاقة، قد تحتاج تشكيل رغاوى البوليوريتان إلى التغيير أيضًا. وترد هذه التكاليف في تقديرات التكاليف في الجدول أعلاه.

الجدول 4: التكاليف الإضافية للتبريد التجاري لمعمل بقدرة 100,000 حافظة عرض مبردة سنويا

التكاليف الاستثمارية الرأسمالية الإضافية على مستوى المنشأة			
التدخلات			**Costs in US $**
تصميم المشروع ووضعه			250,000 -150,000
التدريب على تكنولوجيا/تصميم المنتجات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة			50,000 -Nil
التكاليف الكلية			**300,000 -150,000**
تكاليف العناصر الإضافية لتحقيق مستويات مختلفة من كفاءة استخدام الطاقة على مستوى الوحدة أي حافظات العرض المبردة في مساحة عرض تبلغ 2 متر مربع			
استهلاك الطاقة على مستوى الوحدة سنويا (كيلواط/ ساعة/ سنويا)	التكاليف الإضافية في حالة انتقال الوحدة الى الأداء "المنخفض". لكفاءة استخدام الطاقة[19] أي 10,000 كيلواط ساعة /سنويا	التكاليف الإضافية في حالة انتقال الوحدة الى الأداء "المتوسط". لكفاءة استخدام الطاقة أي 6,500 كيلواط ساعة/سنويا	التكاليف الإضافية في حالة انتقال الوحدة الى الأداء "المرتفع". لكفاءة استخدام الطاقة أي 5,800 كيلواط ساعة/سنويا
أكثر أو يعادل 13,500 كيلواط / ساعة/ سنويا	15.00	41.00	46.00
أكثر أو يعادل 10,000 أو أقل من 13,500 كيلواط ساعة/ سنويا	لا ينطبق	26.00	28.00
6,500 كيلواط ساعة/سنة أو أقل من 10,000 كيلواط ساعة/سنة	لا ينطبق	لا ينطبق	10.00

الافتراضات: (1) في حالة أن تكون قدرة التصنيع أقل (أي 40.000)، قد تكون التكاليف الاستثمارية الرأسمالية الإضافية أقل. إلاّ إنه نظرا لأن قدرة التصنيع تكون التكاليف الاستثمارية تقل، قد تزيد تكاليف العناصر نظرا لانخفاض قدرة التصنيع؛ (2) تصدر المنشأة العناصر الرئيسية ولا تقوم بتصنيعها داخل معمل التصنيع الخاص بها/وحدات تصنيع ذات الصلة؛ (3) زيادة سمك الرغاوى لتحسين العزل الحراري يدرج كمقياس لكفاءة استخدام الطاقة نتيجة للتكاليف الإضافية المتكبدة للمستحضرات الجديدة؛[20] (4) يمثل ذلك تكاليف العناصر الإضافية للتحويل إلى مستويات مختلفة من استهلاك الطاقة المحددة في الجدول؛ ويفترض ذلك أن معدات رقم الأساس لا يوجد لديها أي تدخلات تنفذ بشأن كفاءة استخدام الطاقة ولا تعالج سوى تحويل غاز التبريد؛ (5) تستند مستويات كفاءة استخدام الطاقة المستهدفة المبينة في الجدول أعلاه الى الوحدة لقواعد نموذج الكفاءة.

21. ويمكن استخلاص النتائج التالية من الجدول السابق:

(أ) التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة الى مستوى "المنخفض" يبلغ 1.80 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات في أدنى رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا في الجدول أعلاه؛

(ب) تبلغ التكاليف الإجمالية، بما في ذلك تكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة إلى مستوى "المتوسط" 4.40 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا كما جاء في الجدول أعلاه؛

(ج) تبلغ التكاليف الإجمالية، بما في ذلك تكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة إلى مستوى "مرتفع" 4.90 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا كما جاء في الجدول أعلاه؛

(د) **ويمكن بحافز يبلغ مثلا 25 الى 50 في المئة من التكاليف الإجمالية للعناصر**، سداد مستوى حوافز في حدود نطاق 1.45 مليون دولار أمريكي الى 2.60 مليون دولار أمريكي في أقل مستوى رقم الأساس لكفاءة استخدام الطاقة وأعلى مستوى للأداء المستهدف الذي تحققه المنشأة (مثلما أشير إليه في الفقرة الفرعية 21(ج)). وسوف يسدد الباقي من خلال التمويل المشترك من المنشأة والموارد

[19] المكثفات بسرعة متوسطة أو متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافية (***التعزيز الجزئي***) لتحقيق الخفض الجزئي في تحويل الحرارة الى المعدات وتحسين المراوح والموتورات؛ والمكثفات بسرعة مرتفعة أو متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافي (***التعزيز الكامل***) لتحقيق خفض كبير في تحويل الحرارة إلى المعدات، وتحسين المراوح والموتورات.

[20] لدى تنفيذ التحسينات على كفاءة استخدام الطاقة، قد تحتاج تشكيل رغاوي البوليوريتان إلى التغيير أيضًا. وترد هذه التكاليف في تقديرات التكاليف في الجدول أعلاه.

الأخرى غير الصندوق المتعدد الأطراف.

ثالثا-1-4 وحدات تكييف الهواء المنزلي

22. تستخدم أجهزة تكييف الهواء المنزلية في الأسر والمتاجر وغرف الفنادق وما شابه ذلك. وتتباين قدرات أجهزة تكييف الهواء المنزلية حتى 3 أطنان،[21] من التبريد بحسب خصائص المستخدم. ويتضمن الجدول 5 تقديرات التكاليف الاستثمارية الرأسمالية وتكاليف العناصر الإضافية لمعمل قدرة 300,000 وحدة سنويا. ونظرا أن قدرة المعدات قد تتباين، فإن التكاليف الإضافية للعناصر تقدر 1.5 قدرة حصان لجهاز تكييف الهواء الواحد.

الجدول 5: التكاليف الإضافية لأجهزة تكييف الهواء المنزلية لمعمل يصنع 300,000 وحدة سنويا

التكاليف الاستثمارية الرأسمالية الإضافية على مستوى المنشأة			
التدخلات			**Costs in US $**
تصميم المشروع ووضعه			400,000 -200,000
التدريب على تكنولوجيا/تصميم المنتجات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة			50,000 -Nil
التكاليف الكلية			**450,000 - 200,000**
تكاليف العناصر الإضافية لتحقيق مستويات مختلفة من كفاءة استخدام الطاقة على مستوى الوحدة أي حافظات العرض المبردة في مساحة عرض تبلغ 2 متر مربع			
معدل كفاءة استخدام الطاقة للمعدات مقابل المعايير الدنيا لأداء الطاقة	في حالة انتقال الوحدة إلى المستوى "المنخفض" من كفاءة استخدام الطاقة.[22] أي المعدل بالمقارنة بـ المعايير الدنيا لأداء الطاقة البالغة 1.33	في حالة انتقال الوحدة إلى الأداء "المتوسط" لكفاءة استخدام الطاقة أي المعدل مقابل بـ المعايير الدنيا لأداء الطاقة البالغة 1.67	التكاليف الإضافية للوحدة في حالة انتقال الوحدة لأداء "مرتفع" من كفاءة استخدام الطاقة أي المعدل بالمقارنة بـ المعايير الدنيا لأداء الطاقة البالغة 2.00
1.00 إلى 1.20	13.50	32.00	45.00
أكثر من 1.20 إلى 1.67	لا ينطبق	16.50	24.50
أكثر من 1.67 إلى 2.00	لا ينطبق	لا ينطبق	8.00

ملاحظات: (1) المستويات المستهدفة في الجدول تمثل نسبة SEER إلى المعايير الدنيا لأداء الطاقة للمعدات المعينة للمستفيدين من المشروع،[23] وبالنسبة لأجهزة تكييف الهواء، فإن هذه المعدلات تستخدم لبيان المقارنة بين معدات استخدام الطاقة لدى استخدام قواعد مختلفة بواسطة الحكومات التي تقدم المشروعات، (EER وSEER) (2) تصدر المنشأة العناصر الرئيسية **ولا تصنع** هذه العناصر داخل معملها الخاص أو وحدات التصنيع المعنية؛ (3) في حالة أن يقل حجم التصنيع في المنشأة سوف تنخفض التكاليف بالمقارنة بالمستويات المبينة في الجدول أعلاه. (4) يمثل ذلك التكاليف الإضافية للعناصر للتحويل إلى المستويات المختلفة لاستهلاك الطاقة المبينة في الجدول؛ ويفترض ذلك أنه ليس لمعدلات رقم الأساس أي تدخلات تنفذ تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة ولا تعالج سوى تحويل غازات التبريد. (5) فيما يتعلق بحالة مضخات الحرارة، قد نحتاج تحسينات كفاءة استخدام الطاقة إلى مواصلة تصميم المنتجات بما في ذلك تحديد أحجام بعض العناصر، بما في ذلك أجهزة مضخات الحرارة. وعلى ذلك فإن تحويل كفاءة استخدام الطاقة في مضخات الحرارة قد يحتاج الى تكاليف أعلى بالمقارنة بتكييف الهواء.

23. يمكن نستخلص النتائج التالية من الجدول السابق:

(أ) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية والخاصة بالعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة الى المستوى "المنخفض" مقدار4.50 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي بأعلى استهلاك للطاقة سنويا حسب ما جاء في الجدول أعلاه؛

[21] TR تعادل طن من التبريد. و1 TR هي قدرة استخلاص الحرارة من أجهزة التبريد وتكييف الهواء. وقد حدد في الأصل على أنه معدل تحويل الحرارة مما يسفر عن تجميد أو تسييل 1 طن من التبريد (2,000 رطل؛ 907 كيلوغرام) من الثلج النقي عند درجة حرارة صفر درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت) خلال 24 ساعة.

[22] المكثفات بسرعة متوسطة أو متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافية (***التعزيز الجزئي***) لتحقيق الخفض الجزئي في تحويل الحرارة الى المعدات وتحسين المراوح والموتورات؛ والمكثفات بسرعة مرتفعة أو متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافي (***التعزيز الكامل***) لتحقيق خفض كبير في تحويل الحرارة إلى المعدات، وتحسين المراوح والموتورات.

[23] سوف يتباين المعدل الموسمي لكفاءة استخدام الطاقة بحسب الموقع الجغرافي الخاص (مثل البلد)؛ وسوف يستخدم ذلك كأساس لتقييم أداء كفاءة استخدام الطاقة.

(ب) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية وتكاليف العناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة عند مستوى "متوسط" مقدار 10.05 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنوية حسب ما جاء في الجدول أعلاه؛

(ج) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية وتكاليف العناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة عند مستوى "مرتفع" مقدار 13.95 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنوية حسب ما جاء في الجدول أعلاه؛

(د) **ويمكن بحافز مثلا بنسبة 25 الى 50 في المئة من التكاليف الإجمالية للعناصر،** سداد مستوى حوافز للمنشأة في حدود نطاق 3.83 مليون دولار أمريكي إلى 7.20 مليون دولار أمريكي في أدنى مستوى لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا حسب ما جاء في الجدول أعلاه (حسب ما أشير إليه في الفقرة الفرعية 23(ج)). وسوف يسدد الباقي من خلال التمويل المشترك من المنشأة والواردة الأخرى غير تلك الخاصة بالصندوق المتعدد الأطراف.

24. وسوف تنظر آلية التحفيز عوامل السوق المؤدية الى تطبيق منتجات غير الهيدروفلوروكربون تحقق كفاءة استخدام الطاقة في إطار خطة تعديل كيغالي فضلا عن الاستراتيجية الوطنية ويمكن النظر في تحفيز التكنولوجيات غير العاملة بالهيدروفلوروكربون مع مراعاة العوامل المشار إليها أعلاه.

ثالثا-1-5 أجهزة تكييف الهواء التجارية

25. تتضمن أجهزة تكييف الهواء التجارية عادة وحدات التخزين ونظم تدفق غازات التبريد المختلفة وتبريد المباني. ولدى هذه الأجهزة قدرات تتراوح بين 5 أطنان تبريد و100 طن تبريد أو أكثر. وقد صممت الأجهزة وجرى في كثير من الأحيان مواءمتها مع احتياجات المستهلك النوعية وفي حين أن بعض الأخيرة قد تشحن من المصنع وتركيب ثم تشحن محليا ففي حالات أخرى يمكن تركيب هذه الأجهزة وتشحن محليا وفي الوقت الحاضر، يكون لدى وحدات تكييف الهواء المشحونة أكبر حصة من السوق العالمي. وعادة ما يتم شحن هذه الأجهزة من المصنع.

26. ولأغراض هذا التقرير، يجرى تقييم التكاليف الإضافية للأجهزة التي تتمتع بأعلى حصة من المبيعات ولاسيما نظم تكييف الهواء المشحونة التي لديها قدرات تبريد تتراوح بين 5 أطنان بالتبريد و100 طن بالتبريد. وترد فيما يلي تقديرات التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف العناصر لمعمل بقدرة 50,000 وحدة سنويا. ونظرا لأن قدرة المنشئات قد تتباين تقدير التكاليف الإضافية لقدرة 10 أطنان للتبريد الواردة في الجدول 6 أدناه.

الجدول 6: التكاليف الإضافية لأجهزة تكييف الهواء المنزلية لمعمل بقدرة 50,000 وحدة سنويا

التكاليف الاستثمارية الرأسمالية الإضافية على مستوى المنشأة			
التدخلات			**التكاليف بالدولار الأمريكي**
تصميم المشروع ووضعه			700,000 - 400,000
التدريب على تكنولوجيا/تصميم المنتجات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة			50,000 - Nil
التكاليف الإجمالية			**750,000 - 450,000**
تكاليف العناصر الإضافية لتحقيق مستويات مختلفة من كفاءة استخدام الطاقة على مستوى الوحدة أن أجهزة تكييف التجارية بطاقة 10 طن من التبريد			
معدل كفاءة استخدام الطاقة للمعدات مقابل المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم	في حالة انتقال الوحدة إلى المستوى "المنخفض" من كفاءة استخدام الطاقة[24] أي المعدل بالمقارنة بـالمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم البالغة 1.20	في حالة انتقال الوحدة إلى الأداء "المتوسط" لكفاءة استخدام الطاقة أي المعدل مقابل بـالمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم البالغة 1.40	التكاليف الإضافية للوحدة في حالة انتقال الوحدة لأداء "مرتفع" من كفاءة استخدام الطاقة أي المعدل بالمقارنة بـالمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم البالغة 1.67
1.00 إلى 1.20	56.00	143.00	176.00
أكثر من 1.20 إلى 1.40	لا ينطبق	94.00	120.00
أكثر من 1.40 إلى 1.67	لا ينطبق	لا ينطبق	51.00

ملاحظات: (1) المستويات المستهدفة الواردة في الجدول تمثل المعدل الموسمي لكفاءة استخدام الطاقة الى المعايير الدنيا لأداء الطاقة (1.00) للمعدات المعينة للمستفيدين من المشروع إلاّ أن هذه المعدلات تستخدم بالنسبة لأجهزة تكييف الهواء، لضمان مقارنة معدلات كفاءة استخدم الطاقة لدى استخدام أسس مختلفة (مثل معدل كفاءة استخدام الطاقة و (EER وSEER) (2) تصدر المنشأة العناصر الرئيسية **ولا تقوم** بتصنيعها في معملها الخاص أو وحدات التصنيع ذات الصلة؛ (3) في حالة أن يقل حجم التصنيع في المنشأة سوف تنخفض التكاليف بالمقارنة بالمستويات المبينة في الجدول أعلاه. (4) يمثل ذلك التكاليف الإضافية للعناصر للتحويل إلى المستويات المختلفة لاستهلاك الطاقة المبينة في الجدول؛ ويفترض ذلك أنه ليس لمعدلات رقم الأساس أي تدخلات تنفذ تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة ولا تعالج سوى تحويل غازات التبريد. (5) فيما يتعلق بحالة مضخات الحرارة، قد نحتاج تحسينات كفاءة استخدام الطاقة إلى مواصلة تصميم المنتجات بما في ذلك تحديد أحجام بعض العناصر، بما في ذلك أجهزة مضخات الحرارة. وعلى ذلك فإن تحويل كفاءة استخدام الطاقة في مضخات الحرارة قد يحتاج الى تكاليف أعلى بالمقارنة بتكييف الهواء.

27. ويمكن استخلاص النتائج التالية من الجدول السابق:

(أ) تبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية الرأسمالية والخاصة وتكاليف لعناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة الى المستوى "المنخفض" مقدار 3.55 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها أجهزة بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي بأعلى لاستهلاك الطاقة سنويا حسب ما جاء في الجدول أعلاه؛

(ب) وتبلغ التكاليف الإجمالية، بما في ذلك التكاليف الاستثمارية الرأسمالية والخاصة لمستوى "متوسط" مقدار 7.90 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها معدات بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا كما جاء في الجدول أعلاه؛

(ج) وتبلغ التكاليف الإجمالية بما في ذلك التكاليف الاستثمارية الرأسمالية وتكاليف العناصر لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة عند مستوى "مرتفع" مقدار 9.55 مليون دولار أمريكي لمنشأة لديها أجهزة بأقل رقم أساس لكفاءة استخدام الطاقة أي أعلى لاستهلاك الطاقة سنويا حسبما جاء في الجدول أعلاه؛

(د) **ويمكن بحافز مثلا بنسبة 25 الى 50 في المئة من التكاليف الإجمالية للعناصر**، سداد مستوى حوافز للمنشأة في حدود نطاق 3.39 مليون دولار أمريكي إلى 5.15 دولار أمريكي بأدنى مستوى من كفاءة استخدام الطاقة أي أعلى استهلاك للطاقة سنويا حسبما جاء في الجدول أعلاه (على النحو

[24] المكثفات بسرعة متوسطة أو متباينة، ومبادلات الحرارة، ورغاوي العزل الإضافية (***التعزيز الجزئي***) لتحقيق الخفض الجزئي في تحويل الحرارة الى المعدات وتحسين المراوح والموتورات؛ ضاغط عالي السرعة متغير، مبادلات حرارية، رغوة عازلة إضافية (تعزيز كامل) لتقليل أكبر في نقل الحرارة إلى المعدات وتحسين المراوح والمحركات وضاغط عالي السرعة متغير، مبادلات حرارية، رغوة عازلة إضافية (***التعزيز الكامل***) لتقليل أكبر في نقل الحرارة إلى المعدات وتحسين المراوح والمحركات.

الذي أشير إليه في الفقرة الفرعية 27(ج)). وسوف يسدد الباقي من خلال التمويل المشترك من المنشأة والواردة الأخرى غير تلك الخاصة بالصندوق المتعدد الأطراف.

28. وكما أشير في الفقرة 24، يمكن أن تنظر آلية التحفيز في عوامل السوق المؤدية الى تطبيق كفاءة استخدام الطاقة على منتجات تعتمد على غازات التبريد غير الهيدروفلوروكربون وكذلك الاستراتيجية الوطنية في خطة تعديل كيغالي لقطاع تكييف الهواء ويمكن النظر في الفرص الخاصة بتحفيز التحول الى التكنولوجيات غير المعتمدة على الهيدروفلوروكربون مع مراعاة العوامل المشار إليها أعلاه.

ثالثا-1-6 إطار إعداد المشروعات

29. سوف يستكمل المشروع في حدود 36 شهرا من وقت الموافقة، وسيجري تعديل الحوافز المتاحة للمنشأة وفقا لمستويات كفاءة استخدام الطاقة التي تحقق في نهاية الأشهر البالغة 36.

ثالثا-1-7 عملية السداد لآلية التحفيز

30. سوف يستخدم المتوسط المرجح لأداء كفاءة استخدام الطاقة الذي تحقق لدى الانتهاء من المشروع للأجهزة المصنعة والمباعة في تقييم مستويات التحسينات في كفاءة استخدام الطاقة، واستنادا الى هذا التقييم، سيتم تحديد مستويات الحوافز التي ستسدد للمنتفعين لمختلف فئات المعدات.

31. وكما شرح سلفا، ينقسم التمويل الكلي المتاح للمستفيدين الى قسمين: يتعلق الأول بالتكاليف الاستثمارية الإضافية والثاني يكون عنصر الحوافز. وخلال دورة المشروع، ستتوافر تكاليف استثمارية إضافية متفق عليها تقدم مسبقا للمنشأة المستفيدة من خلال الوكالة المنفذة.[25] وسيتوافر عنصر الحوافز المتباين (أي قيمة الحوافز بالدولار الأمريكي للوحدة) استنادا الى الأداء أي في نهاية تنفيذ المشروع وبعد التأكيد بأن المنشأة قد حققت هدف أداء كفاءة استخدام الطاقة الملتزم بها في المشروع.

ثالثا-1-8 الحوافز لتطبيق التكنولوجيا المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي

32. ستتوافر الحوافز في حالة أجهزة التبريد المنزلي والتجاري الذاتي للمنشئات التي تطبق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والتي لا تستخدم المواد الخاضعة للرقابة.

33. يمكن في حالة أجهزة تكييف الهواء المنزلية والتجارية الذاتية إجراء خصم على مستوى الحافز (أي يقدم كنسبة [20] بالمئة من المستويات المتفق عليها) في حالة أن تقرر المنشأة مواصلة استخدام المواد الخاضعة للرقابة من خلال مشروع التحويل في إطار خطة تعديل كيغالي. ويمكن النظر الى المنشئات التي تطبق التكنولوجيات المعتمدة على غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والمنخفضة لدى التحويل من الهيدروكلوروفلوروكربون الى البدائل خلال خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية أنها مؤهلة للحصول على الدعم المتعلق بكفاءة استخدام الطاقة بموجب هذا الإطار العملي بشرط أن تتحول الى المواد غير الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال وتلبي المعايير الأخرى ذات الصلة بخفض الهيدروفلوروكربون (أي ملكية بلدان المادة 5 المنشأة قبل موعد التطبيق).

[25] كما سبق شرحه، فإن تمويل عنصر الاستثمار الإضافي بحسب الاحتياجات النوعية للمشروع خلال عملية الاستعراض، ويتعين أن تعتمد التكاليف على احتياجات المشروع النوعية.

ثالثا-1-9 التغييرات في مستويات وتكاليف أداء رقم الأساس لكفاءة استخدام الطاقة

34. ناقشت مجموعة العمل الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة التابعة لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي في تقريرها في مايو/ أيار 2023 كيف أدت مستويات أداء كفاءة استخدام الطاقة الى أن تحسن بمرور الوقت مختلف المعدات استنادا الى تطور التكنولوجيا والبيئة التنظيمية في مختلف البلدان. وأبرز التقرير أيضا الخفض في تكاليف العناصر الذي يمكن أن يجتذب الصناعات الى تطبيق تكنولوجيا كفاءة استخدام الطاقة.

35. في ضوء هذا، يمكن نظر النهج التالي:

(أ) لدى موافقة اللجنة التنفيذية على مستويات الحوافز، سوف تنظر التعديلات أيضا الخاصة بمستويات الحوافز للمشروعات التي تأتي في وقت لاحق مقارنة بتلك التي تأتي في وقت مبكر بالنظر الى أسعار العناصر تنخفض بمرور الوقت نتيجة لعوامل جرى تفسيرها في الفقرة 10. فعلى سبيل المثال فإن المشروعات التي تأتي في السنوات 2024 و2025 و2026 تحصل على حوافز تبلغ 100 في المئة و60 في المئة و40 في المئة من الحوافز في حالة معدات التبريد التجاري والمنزلي ومعدات تكييف الهواء و100 في المئة و80 في المئة و70 في المئة من الحوافز في حالة نظام تكييف الهواء التجاري؛

(ب) ويتعين استعراض آلية التحفيز خلال الاجتماع الأخير للجنة التنفيذية من عام 2026 لإجراء التعديلات الضرورية لمستويات الحوافز استنادا الى *جملة أمور* من بينها الدروس المستفادة من تنفيذ مخطط الحوافز والعوامل التقنية والخاصة بالسوق والتغيرات في تكاليف العناصر.

ثالثا-2 تصنيع العناصر

36. يسهم تصنيع العناصر في إجراء تحسينات على كفاءة استخدام الطاقة. فتصنيع العناصر يمكن أن يؤدي الى "التصنيع الداخلي" أو "يصنع خيارات" (أي أنه يمكن شراء العناصر بواسطة صناعات العناصر من خلال مرافقها لأسباب تقنية وتجارية) أو "تصديرها للخارج" أو "خيار البيع" (أي يمكن شراء العناصر من موردين خارجيين).[26]

37. ولأغراض هذا التقرير، فإن التكاليف المتعلقة بتصنيع العناصر للمكثفات ومبادلات الحرارة نظرت مع الإشارة بأن هذه هي العناصر المعتادة التي يمكن أن تسفر عن تحسين في كفاءة استخدام الطاقة للمعدات.

ثالثا-2-1 تصنيع المكثفات (بصورة منفصلة)

38. يؤدي تصنيع المكثفات لمعدات لتبريد وتكييف الهواء الى تحسين مستمر في تصميم المنتج لتحقيق التحسينات في مستويات كفاءة استخدام الطاقة. ويمكن أن تتباين قدرات مرافق التصنيع والإمكانيات التقنية لمختلف الشركات. فالمنشأة التي تصنع هذه العناصر كبيرة في العادة من حيث الحجم ولديها موظفون تقنيين وبنية تحتية لتصميم ووضع المنتجات الجديدة باستخدام التكنولوجيا المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي.

39. ولأغراض هذا التقرير، يفترض وجود صناعات للمكثفات بقدرة تصنيع تبلغ 2 مليون مكثف سنويا وبالنسبة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة، فإن التكاليف التقديرية الاستثمارية الرأسمالية الإضافية لمختلف العمليات في التصنيع ترد في الجدول 7 أدناه.

[26] ويعتمد قرار المنشئات المصنعة للمعدات "بالتصنيع" أو "الشراء" *في جملة أمور* على أحجام التصنيع، وتطوير المنتجات التقنية وقدرات التصنيع، وسياسات واستراتيجية الأعمال التجارية بشأن مصادر وتوافر المكونات المختلفة وسهولة الحصول عليها.

الجدول 7: تكاليف العناصر الإضافية لمعمل يصنع 2 مليون مكثف سنويا (بالدولار الأمريكي)

الوصف	الأنشطة	تكاليف المكثف بسعة تقل عن 1 طن تبريد	التكاليف للمكثف بنسبة تتراوح بين 1 طن تبريد الى 2 طن تبريد
تصميم المنتج ووضعه	تكاليف الموظفين التقنيين لتصميم ووضع المكثف الذي يحقق كفاءة استخدام للطاقة	600,000	600,000
تعديل مرفق التصنيع	التغييرات في الأدوات ووضع المقاييس ومعالجة السطح وشراء مقياس الحرارة	750,000	950,000*
تصنيع النماذج واختبارها	تصنيع النماذج لمنشئات صغيرة تصنيع مقياس حرارة المكثف واختباره ووصفه للمكثفات عالية الكفاءة	175,000	300,000*
إجمالي تكاليف مصنع تصنيع 2 مليون مكثف		**1,525,000**	**1,850,000**

* التكاليف الإجمالية الواردة في الجدول أعلاه تتعلق بالتعديلات مثل التغييرات في الأدوات وغير ذلك من العمليات في المرافق التي تصنع المكثفات للظروف العالية القدرة من أجهزة تكييف الهواء والتكاليف الإضافية لتصنيع النماذج واختبارها تحسب كتكاليف مرتفعة للمكثفات الواسعة السرعة.
ملاحظة: سوف تحتاج عملية تصميم المكثفات الى خبرات تقنية رفيعة في مجالات النمذجة وديناميكية السيولة الكمبيوترية وتكاليف قدرات تصميم وتكاليف الموظفين للاضطلاع بالنمذجة التفصيلية والتصميم والاختبار.

40. وفي ضوء الاختلافات الموجودة في متطلبات صناعات المكثفات، يتعين تقييم التكاليف الإضافية لتصنيع المكثفات لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة على أساس كل حالة على حدة. كذلك بالنسبة للمكثفات واسعة السعة لمعدات التبريد التجاري الكبيرة، قد تكون التكاليف مختلفة بالنسبة لمختلف الصناعات.

41. تقدم مرافق تصنيع المكثفات عامة لمختلف صناعات المعدات في حين قد يكون لبعض مرافق تصنيع المكثفات تصدير داخلي للمكثفات، ويجري عموما تصدير مشتريات المكثفات خارجيا لطائفة من الأسباب التقنية والتجارية، ففي الماضي وفي سياق مشروعات المواد المستنفدة للأوزون/ خفض الهيدروفلوروكربون عندما كان تصنيع المكثفات يتم داخليا خلال مشروع التحويل، وأدرجت تكاليف تحويل تصنيع المكثفات في التكاليف الشاملة للمشروع، وكانت التكاليف الإضافية المتعلقة بتصنيع المكثفات تخصم من حسابات التكاليف الإجمالية الإضافية.

42. واستنادا الى ممارسات الصناعة العادية، من المعروف أن تصنيع المكثفات يطور من منتجات جديدة بخصائص أفضل للأداء بما في ذلك الكفاءة الأفضل لاستخدام الطاقة قبل الموعد الذي تحل فيه مكان تلك المنتجات في السوق ويعتمد انطلاق سوق المنتجات على استراتيجية أعمال كل صناعة والاعتبارات التجارية (مثل حجم المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة التي يتوقع أن تباع) وعلى ذلك فإنه في حين تتوافر لتصنيع العناصر، فإن توافر تلك العناصر في المراحل الأولية لتقديمها قد يحد ومن ثم من تزايد أسعارها.

ثالثا-2-2 تصنيع مبادلات الحرارة (منفصلة)

43. تتضمن مبادلات الحرارة كلا من مبادلات الحرارة الزعنفية والأنبوبية ومبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة المستخدمة في تصنيع مبادلات الحرارة (الأبخرة والمكثفات) لمختلف فئات المعدات التي يرد وصف لها أعلاه. وفي حين أنه يمكن لمرافق التصنيع التي تستخدم مبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة أن يكون لها مرافق لتصنيع العناصر داخليا، فإن أحجام التصنيع في تصنيع مبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة تحتاج الى أن تكون كبيرة جدا (عادة في حدود 1,000,000 وحدة سنويا) لكي يكون لديها مرفق تصنيع لمبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة.

44. ولأغراض هذا التقرير، يفترض أن مبادلات الحرارة الزعنفية والأنبوبية بقدرة إنتاج تبلغ 500,000 و1,000,000 وحدة من مبادلات الحرارة سنويا على التوالي بأنها تحسن من كفاءة استخدام الطاقة. ويتضمن الجدول 8 تقديرات الاستثمار الرأسمالي لمختلف عمليات التصنيع.

الجدول 8: التكاليف الإضافية لمعامل تصنيع مبادلات الحرارة التي تبلغ قدراتها إما 500,000 وحدة من مبادلات الحرارة الزعنفية والأنبوبية أو مليون وحدة من مبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة سنويا (بالدولار الأمريكي)

قدرة مرفق التصنيع	وصف الأنشطة	مبادلات الحرارة الزعنفية والأنبوبية	مبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة
		500,000 وحدة سنويا	مليون وحدة سنويا
تصميم ووضع المنتج	تكاليف الموظفين التقنيين للمكثفات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة	160,000	160,000
تعديل مرفق التصنيع*	تعديل خط التصنيع وبرمجيات التصميم والطباعة الزعنفية	240,000	540,000
إنتاج النماذج واختبارها	تصنيع النماذج لجولة تصنيع صغيرة	50,000	50,000
المجموع		**450,000**	**750,000**

* في حالة مبادلات الحرارة الزعنفية والأنبوبية، يتغير التصميم لأن كفاءة استخدام الطاقة تقتضي وجود استثمارات مقابلة. وفي حالة مبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة، تتعلق التغييرات فقط بالضغط لتصنيع الزعانف والاستثمارات المقابلة المطلوبة.

45. وفي حالة أن تختلف قدرة التصنيع للعناصر عن القدرة المبينة في الجدول 8، ويتعين أن يوضع تقييم التكاليف على أساس كل حالة على حدة، ففي حالة مبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة، فإن تصنيع مبادلات الحرارة حاليا تصدر الى الخارج بواسطة صناعة العناصر، وكما جاء في شرح سابق، إذا كان تصنيع المكثفات يتم بموجب التمويل من الصندوق المتعدد الأطراف، تعدل تكاليف التشغيل الإضافية لمشروعات التمويل لمراعاة التكاليف الإضافية المتعلقة بتلك المكثفات.

الجزء الرابع: الأنشطة غير الاستثمارية

46. تقدم الفقرات التالية عرضا عاما للتكاليف التي قد ترتبط بالأنشطة التي لا تتعلق بالاستثمار، وأن تعزيز بناء القدرات لتنفيذ التدخلات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية. وكما جاء في الشرح أعلاه، ستتبع تكاليف الأنشطة غير الاستثمارية نهجا يعتمد على نتائج النشاط.

رابعا-1 المساعدات التقنية للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم

47. تعمل المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم في سياق خطة تعديل كيغالي[27] في تصنيع معدات التبريد التجاري وأجهزة تكييف الهواء المنزلي، والى حد محدود في أجهزة تكييف الهواء المنزلي.[28]

48. ولدى المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم قدرات تقنية ومالية محدودة لكي تطبق التكنولوجيات الجديدة، ونتيجة لذلك، كما حدث في السابق، كان هناك نظرة دقيقة لاحتياجاتها فضلا عن دعم التمويل الإضافي لتطبيق التكنولوجيا الجديدة وخاصة التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي.[29] وفي حالة عدم تقديم المساعدات التقنية لهذه المنشئات لتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة فإن من الممكن أن تواجه تحديات في مواصلة العمل. وعلى ذلك، ففيما يتعلق بخفض المواد الهيدروفلوروكربونية، فإن كثيرا من هذه المنشئات ستواجه مشكلات نتيجة للتنافس من جانب منشئات التصنيع الكبيرة في البلد. والواردات من الصناعة الكبية من خارج البلد. وعلاوة على ذلك، سوف تواجه المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم تحديات إضافية خلال تنفيذ التدابير المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة بالنسبة للمعدات التي يتم تصنيعها خلال تنفيذ خفض المواد الهيدروفلوروكربونية ولذا قد تقاوم التغييرات في تحسين كفاءة استخدام الطاقة مما قد يؤدي الى تأخيرات في تنفيذ السياسات والقواعد المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في سياق خفض المواد الهيدروفلوروكربونية. ولذا فإن تقديم الدعم

[27] وفي الوقت الحالي، وفي ضوء المناقشات المتعلقة بالمبادئ التوجيهية لتكلفة الخفض للهيدروفلوروكربون، تجري مناقشة القضايا المتعلقة بتعريف المنشئات الصغيرة والمتوسطة.

[28] سوف شمل عمليات تجميع والتركيب في الموقع عددًا من المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم وهو ما تم مناقشته في القسم المتعلق بالتجميع والتركيب.

[29] المقرر 50/74(ج)(3).

لتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. بتكاليف عناصر منخفضة سيكون ذات مغزى في مساعدة المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم لإجراء التحسينات المستدامة لكفاءة استخدام الطاقة وتبين الخبرات السابقة في تنفيذ أنشطة المشروع التي تشمل المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم أن تكاليف المعاملات لتوفير الدعم لهذه المنشئات مرتفعة نتيجة لصغر حجمها والتوزيع الجغرافي.

49. ومن المتعذر تقدير عدد المنشئات في هذه المرحلة وسوف يتعلق دعم التمويل للمساعدات التقنية بدرجة كبيرة على حلقات العمل التقنية للمنشئات، وبرامج تبادل المعلومات، ووضع إعادة التصميم والمنتجات والمشاورات مع المنشئات المتعلقة بوضع وتصنيع إعادة التصميم والمنتجات، ويمكن أن تقدم طرائق التمويل **مبلغا مقطوعا** للإرشاد بالمعلومات التقنية وحلقات العمل لاستثارة الوعي ثم **مبلغ مقطوع** أيضا للتدريب والدعم التقني لتصميم وتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

رابعا-2 الدعم للتركيب والتجميع على المستوى المحلي

50. قدمت للجنة التنفيذية المعلومات الأساسية المتعلقة بالقطاع الفرعي للتركيب والتجميع بما في ذلك أنواع المعدات وغازات التبريد والتحديات التي تنطوي عليها عملية التحول الى البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي (الوثيقتان UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/49 وUNEP/OzL.Pro/ExCom/93/99). ويمكن الآن نظر المشروعات الخاصة بالتطبيقات على اساس كل حالة على حدة بموجب خطة تعديل كيغالي (المقرر 39/92(د)). وتجري مناقشة الأنشطة الخاصة بالتركيب والتجميع المحلي بموجب خطة تعديل كيغالي في اللجنة التنفيذية. ويمكن أن تغطي هذه الأنشطة أيضا جوانب كفاءة استخدام الطاقة في التصميم، وتركيب وصيانة المعدات التي سيجري تجميعها وتركيبها في الموقع.

51. ومن المتعذر تقدير عدد المنشئات في هذه المرحلة. وعلاوة على ذلك، يتعلق الدعم المقدم للمساعدات التقنية الى حد كبير بحلقات العمل التقنية وبرامج تبادل المعلومات والمشاورات مع المنشئات. ويمكن تقديم طرائق التمويل على اساس **المبلغ المقطوع** للإرشاد بالمعلومات التقنية وأنشطة استثارة الوعي (مثل حلقات العمل لاستثارة الوعي التي يمكن أن تتضمن موردي العناصر والتمويل المقدم للمنشئات للتركيب والجولات الدراسية لفهم الجوانب التقنية المتعلقة بتركيب وصياغة التكنولوجيات الجديدة). **ومبلغ مقطوع** آخر للتدريب التقني وغير ذلك من التدابير الرامية الى دعم تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

52. يستبعد ذلك الدعم المقدم لأنشطة المشروعات الأخرى، إن وجدت، التي قد يوافق عليها بموجب خطة تعديل كيغالي للتركيب والتجميع على المستوى المحلي، وعلاوة على ذلك، يمكن أن يستفيد المستخدمين والقائمين على التركيب والتجميع من المنتجات المالية لتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية. وتشمل هذه المنتجات المالية عادة موارد من غير الصندوق المتعدد الأطراف (مثل القروض الميسرة ومنتجات ضمان مخاطر الأداء). ويمكن النظر في ذلك أثناء تصميم وإجراء برامج استثارة الوعي وغير ذلك من المناسبات لكي يمكن مشاركة أصحاب المصلحة الذين يمكنهم تمويل القائمين المحليين عن التركيب والتجميع والذين يمكنهم دعم القائمين على التركيب والتجميع على المستوى المحلي.

رابعا-3 الخدمة

53. من المتوقع للبلدان في سياق تنفيذ خطة تعديل كيغالي، أن يدرجوا أنشطة بناء القدرات لقطاع الخدمة. وتتعلق هذه الأنشطة بالدرجة الأولى بممارسات الخدمة الجيدة التي تقلل من انبعاثات المواد الهيدروفلوروكربونية ولتركيب المعدات وصيانتها وخدمتها مما يؤدي الى تحسين تشغيل المعدات. وتتضمن هذه الأنشطة *ضمن جملة أمور* تدريب المدربين والفنيين على ممارسات الخدمة الجيدة بما في ذلك تحسين أدلة التدريب التي تغطي مختلف التطبيقات وتدعم الاعتماد الوطني للفنيين، وتقدم دعم المعدات للمؤسسات التقنية للتدريب على التكنولوجيات الجديدة، وتدعم تنفيذ نظم الاعتماد وتضع المشروعات الإيضاحية والمحفزة للمستخدمين النهائيين للتكنولوجيات البديلة ودعم وكالات خدمة التبريد وتكييف الهواء، ورابطة التبريد وتكييف الهواء وسلسلة توزيع المعدات لتعزيز التكنولوجيات

البديلة. وسوف تسهم هذه الأنشطة في التركيب والصيانة الجيدين وخدمة المعدات وتسفر عن أداء كفاءة استخدام الطاقة في المعدات.

54. وقد اتخذت اللجنة التنفيذية المقرر 37/92 بشأن مستوى تمويل خفض الهيدروفلوروكربون في قطاع خدمة التبريد. وسوف تؤدي الأنشطة المؤهلة التي تنفذ في القطاع أثناء خفض الهيدروفلوروكربون الى تغطية أيضا بعض الجوانب المهمة التي تتعلق بعمليات كفاءة استخدام الطاقة للأنشطة الجارية لخطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التي تتعلق بقطاع الخدمة.[30] وعلى ذلك فإن الأنشطة التي سوف يضطلع بها تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة في قطاع الخدمة التي يتعين تنفيذها بعد نظرة شمولية على مختلف هذه الأنشطة وتعظيم التوافق اينما كان ذلك ممكنا.

55. وبعد مراعاة ما جاء أعلاه، يمكن نظر الأنشطة التالية لقطاع الخدمة للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة في المعدات:

(أ) النهوض بمحتوى التدريب ليدرج الجوانب المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة (مثل الرقابة الإلكترونية الجديدة بكفاءة استخدام الطاقة (مثل الرقابة الإلكترونية الجديدة والعناصر الجديدة التي سوف تسفر عن عمليات كفاءة استخدام الطاقة في المعدات)؛

(ب) توفير دعم إضافي لمؤسسات ومرافق التدريب مثل تدريب المدربين على كفاءة استخدام الطاقة وتوفير المعدات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة لتدريب فنيي الخدمة على كفاءة استخدام الطاقة؛ التوافق مع ضرورة تعظيم الأنشطة التي تنفذ بموجب خطة تعديل كيغالي لوضع مرافق التدريب التي تحقق مردودية التكاليف وتسليم أنشطة التدريب؛

(ج) تقديم الدعم للتنسيق المؤسسي مع السلطات المعنية بكفاءة استخدام الطاقة لضمان أن نصوص خطة قد أدرجت بصورة مناسبة في قواعد كفاءة استخدام الطاقة؛

(د) إجراء أنشطة إرشادات التوعية والمعلومات بشأن المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة باستخدام التكنولوجيات البديلة وتوفير المعلومات عن معايير كفاءة استخدام الطاقة والتوسيم وغير ذلك من التدابير لمعدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة لأصحاب المصلحة المعنيين.

56. وسوف تتباين متطلبات الدعم لقطاع الخدمة في مختلف البلدان بحسب عمليات تقييمها على المستوى الوطني لاحتياجات قطاع الخدمة. فعلى سبيل المثال في حالة تعزيز نظام الاعتماد الخاص بكفاءة استخدام الطاقة أو وضع سجل لمنتجات معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة المعتمدة على غازات التبريد التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة، يتعين على البلدان أن تكون في وضع يسمح لها بتنفيذ هذه الأنشطة بدعم من الأموال المتوافرة، وسوف تساعد المرونة في تخصيص الأموال لمختلف الأنشطة في قطاع الخدمة للبلدان في تنفيذ الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة.

57. ويمكن النظر الى الاحتياجات من التمويل للحفاظ على كفاءة استخدام الطاقة **كنسبة مئوية** للمستويات المتفق عليها في المقرر 37/92 للبلدان التي يقل فيه الاستهلاك عن 360 طنا متريا من المواد الهيدروفلوروكربونية من الخدمة خلال سنوات الأساس **بمستويات يسبق تحديدها** للبلدان التي تستهلك ما يزيد عن 360 طنا متريا على أساس الفهم بأن أنشطة التدريب لقطاع الخدمة لن تقدم إلاّ لأولئك المشار إليهم في الفقرة 55(أ) و(د) أعلاه. ويمكن تصميم الأنشطة المقبلة المتعلقة بقطاع الخدمة استنادا الى تأثير الأنشطة التي استعرضها الاجتماع الأخير من عام 2026.

[30] يتوافر الدعم أيضا بموجب المقرر 6/89 للأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة للبلدان التي ينخفض فيها حجم الاستهلاك بموجب خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية.

رابعا-4 مراكز الاختبار

58. سوف تتطلب مراكز الاختبار استثمارات في البنية التحتية للمعدات ويقدم الجدول 9 أدناه تقديرات للاستثمارات المطلوبة للمعدات اللازمة لمراكز الاختبار لمختلف أنواع المعدات.

الجدول 9: تكاليف إنشاء مراكز الاختبارات لمختلف فئات المعدات (بالدولار الأمريكي)

قطاع الأولوية	التكاليف الرأسمالية	الاعتماد	المجموع
التبريد المنزلي والتبريد التجاري الذاتي	600,000	10,000	610,000
تكييف الهواء المنزلي	600,000	10,000	610,000

* تعتمد التقديرات على دراسة SEAD الأولية، والتقرير التكميلي لفريق التكنولوجيا والتقييم الاقتصادي لتجديد موارد الصندوق المتعدد الأطراف لفترة الثلاث سنوات 2024-2026.

59. سوف تزداد الاحتياجات من التمويل في حالة ضم فئات المعدات المتعددة. ويمكن أيضا للجنة التنفيذية أن تنظر في وضع حدود قصوى لعجج هذه المراكز التي يمكن تمويلها في كل إقليم. ويتعين تصميم نموذج أعمال سليم لإنشاء مركز اختبار ومواصلة تشغيله، ويعتبر ذلك أمرا مهما لمواصلة العمليات وقدرات الاختبار في المركز لتوفير الدعم لاختبار اعتماد الفنيين. ويتضمن نموذج الأعمال ما يلي *ضمن جملة أمور*:

(أ) دور المراكز وهيكله الرئاسي بما في ذلك البيئة التنظيمية المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة؛

(ب) البنية التحتية للاختبار والاعتماد والآليات الخاصة بالتحسينات الدورية في المركز؛

(ج) الهيكل التنظيمي للمركز مع تفاصيل عن أدوار الموظفين والمسؤوليات والمهارات؛

(د) مصادر واستخدامات الأموال فضلا عن عمليات إدارة المخاطر بما في ذلك فرص التمويل المشترك لإدارة عمليات المركز (مثل تيار العائدات من مختلف المصادر بما في ذلك المكاسب من الاختبار والاعتماد للمنشئات الوطنية والإقليمية ذات المعايير الدنيا لكفاءة الطاقة).

60. وفي حالة إنشاء المركز لتوفير الدعم للإقليم، يتعين التفاوض بشأن عملية تشغيل هذا المركز ووضعه لتوفير الدعم لبلدان الإقليم؛ وفي هذه الحالة، قد يتطلب الانتهاء من العملية ذات الصلة والترتيبات التنظيمية وقتا إضافيا.

رابعا-5 مراكز الخبرة الرفيعة الإقليمية للمساعدات التقنية والسياساتية

61. سوف تحتاج المراكز الإقليمية للخبرات الرفيعة الى استثمارات لبناء قدرات داخلية تتعلق بتصميم ووضع تصميم للمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة لتدريب المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم على أفضل ممارسات الخدمة الجيدة للحفاظ على المعدات التي تعمل بأقصى كفاءة طوال فترة بناء المعدات، وإنفاذ السياسات والقواعد المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة والرصد.

62. ويمكن أن تكمل هذه المراكز تلك المراكز التي أنشئت لتوفير التدريب بموجب خطة تعديل كيغالي. وتستطيع هذه المراكز، بحكم وجودها في الإقليم، أن توفر دعم بناء القدرات بمردودية تكليفية لفنيي الخدمة ولاسيما المدربين والمساعدة في تحديث/ وتحسين نماذج التدريب ذات الصلة بعمليات كفاءة استخدام الطاقة لمختلف معدات التبريد وتكييف الهواء.

63. وتقدر التكاليف الإضافية لتوفير الدعم لأحد المراكز القائمة على افتراض أن مركز الخبرات الرفيعة/ مركز التدريب لبرنامج المعرفة والابتكار سيدير أيضا مركز الخبرات الرفيعة لدعم كفاءة استخدام الطاقة. ويرد في الجدول العاشر.

الجدول 10: الأنشطة الإضافية لمراكز الخبرات الرفيعة

القطاع	الوصف
تصنيع المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم	• معدات التصميم بنظام كفاءة استخدام وأدوات النمذجة • وضع المواد التدريب لتصميم النظم والنمذجة • تدريب المدربين على وضع المنتجات
التدريب على التركيب والخدمة - للتجميع والتركيب على المستوى المحلي	• وضع مواد تدريب • تدريب المدربين • مركز تدريب كامل التجهيز مع المدربين
تدريب فنيي الخدمة والصيانة للحفاظ على المعدات في أعلى مستويات الأداء	• وضع مواد التدريب للمدربين ونماذج لفنيي الخدمة • تدريب المدربين
التدريب على وضع السياسات والإنفاذ ذات الصلة بكفاءة استخدام الطاقة	• وضع مواد التدريب • تدريب المدربين

ملاحظة: من المفترض أن المدربين المشاركين في برامج التدريب سيدفعون مقابل السفريات والإقامة والسكن والدعم بمواد التدريب في مركز التدريب. وسوف تتباين قيمة ذلك بحسب عدد المدربين الذين سيتدربون في مختلف البرامج.

64. ويتعين إعادة تصميم نموذج الأعمال السليم الذي يبين أن على المركز أن يغطي بالكامل تكاليف التشغيل بالنظر الى أن التشغيل المستمر للمركز الإقليمي للخبرات الرفيعة. ويعتبر ذلك أمرا مهما لضمان استمرارية التشغيل، وقدرة مركز الخبرات الرفيعة على أن يوفر الدعم لمختلف المعنيين المستهدفين في الإقليم وينبغي أن يتضمن نموذج الأعمال ما يلي *ضمن جملة أمور*:

(أ) دور المركز وهيكله الرئاسي؛

(ب) البنية التحتية للتدريب والفنيين لتحقيق تقدم دوري في المركز؛

(ج) الهيكل التنظيمي للمركز مع أدوار الموظفين ومسؤولياتهم ومهاراتهم؛

(د) مصادر واستخدامات الأموال فضلا عن عمليات إدارة المخاطر بما في ذلك فرص تحقيق التمويل المشترك لإدارة عمليات المركز (مثل يمكن أن توفر الدعم التقني في تصدير العناصر للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم والعاملين في تركيب وعمليات التجميع المحليين)؛

65. وينبغي للمراكز الإقليمية أن تضع نموذج أعمال تشغيلي بتمويل مشترك للعمليات المستدامة الجارية فيما يتجاوز الدعم المقدم من المشروع. ومع زيادة الطلب على معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة، يتوقع أن تزداد الحاجة الى الدعم التدريبي أن تزداد الحاجة الى هذا التدريب ومن ثم الاستناد الى مستويات النشاط، وسيتبع نطاق تشغيل هذه المراكز لكي تقدم خدماتها استنادا الى احتياجات البلدان في الإقليم.

رابعا-6 دراسة الحالة بشأن تبريد المناطق

66. يمكن أن توفر مشروعات تبريد المناطق فرصا لتطبيق تكنولوجيات غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. وكما جاء الشرح في الفقرة 28(ق) من الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/64، يمكن تحتاج هذه المشروعات لتمويل كبير وقد تشتمل على نماذج أعمال معقدة بحسب حجم المشروع. كما يمكن أن تتضمن فعاليات هذه المشروعات عددا كبيرا من أصحاب المصلحة (أي أجهزة البلديات للحكومات المحلية ومنظمات التمويل المحلية والدولية، ومقاولي العمليات والصيانة).

67. ويمكن النظر الى تمويل إعداد المشروع كمبلغ مقطوع للمشروعات التي تطلب التزاما وطنيا قويا من خلال السياسات والدعم التنظيمي لتبريد المناطق. وسوف يسفر الالتزام الوطني القوي عن مشاركة نشطة من جانب مقدمي الخدمة في تمويل وتشغيل هذه المرافق، ولن يمكن نجاح فعالية هذه المشروعات إلاّ بالتزام حكومي واهتمام نشط بعد ذلك من جانب مقدمي الخدمة.

رابعا-7 تهيئة نظم التبريد وتكييف الهواء الكبيرة العاملة ببدائل تحقيق كفاءة استخدام الطاقة

68. سوف تسفر تهيئة نظم التبريد وتكييف الهواء الكبيرة المزودة ببدائل تحقق كفاءة استخدام الطاقة عن خفض في الاعتماد على هذه المعدات العاملة بتكنولوجيات تستخدم غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. ويمكن لهذه المشروعات مثلما الحال بالنسبة لمشروعات تبريد المناطق، أن تشتمل على احتياجات تمويل كبيرة. وقد تتطلب أيضا تخطيطا وتنفيذا دقيقين ومتوقع الى حد كبير بواسطة الاحتياجات التنظيمية الوطنية و/أو الوفورات في تكاليف التشغيل نتيجة للتكنولوجيات الجديدة التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

69. وسوف تعتمد الاحتياجات الكلية من التمويل لهذه الأنشطة على الطريقة التي تصمم بها هذه الأنشطة وتقترح للتنفيذ مستوى وطني قوي من الالتزام لدعم هذه الأنشطة والتأثير المتوقع لهذه الأنشطة على تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية وسوف ينظر التمويل الخاص بإعداد المشروع على أساس كل حالة على حدة استنادا الى عدد المنشئات التي ستشارك في المشروعات المعاد تهيئتها، وسوف تستند عملية التقييم على تمويل المشروع المطلوب بالكيلواط ساعة بالدولار الأمريكي التي يتم توفيرها نتيجة للمشروع وعلى تأثير تهيئة الأنشطة على التكنولوجيات البديلة التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة على المستوى الوطني والإقليمي/ العالمي (أي التطبيق السريع والمسؤولية) ويستند تنفيذ المشروع بالدرجة الأولى الى تحليل منافع التكاليف التي يجريها المستخدمون النهائيون.

رابعا-8 تمويل إعداد المشروع للمشروعات بموجب الإطار العملي لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة

70. سيطلب تمويل إعداد المشروع لكفاءة استخدام الطاقة بموجب الإطار العملي لإعداد خطة مفصلة للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون.[31] وبعد مراعاة الحاجة الى ضمان مشروعات المساواة بشأن كفاءة استخدام الطاقة بموجب الإطار العملي، يمكن تمويل النظم في إعداد المشروع بالمستويات المبينة في الجدول 11 أدناه وتستند المستويات المقترحة أدناه الى المقرر الذي اتخذته اللجنة التنفيذية حديثا بشأن أعداد المخترعين الوطنيين للمخزونات المستخدمة أو غير المطلوبة من المواد الخاضعة للرقابة وخطة لتجميع هذه المواد ونقلها والتخلص منها (المقرر 66/91)، ويقترح 50 في المئة من المستويات الموافق عليها في ذلك المقرر للجهود الإضافية اللازمة لوضع خطة لمشروع لعناصر كفاءة استخدام الطاقة، وبعد مراعاة أن أنشطة إعداد مشروعات تعديل كيغالي سوف تسفر أو أسفرت عن معلومات بشأن الصناعات التي تستهلك الهيدروفلوروكربون في البلد.

الجدول 11: تمويل تمهيدي للمشروعات بموجب الإطار العملي لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة

رقم أساس الهيدروكلوروفلوروكربون (بالأطنان بقدرات استنفاد الأوزون)	تمويل إعداد المشروع بموجب المقرر 66/91 (بالدولار الأمريكي)	تمويل إعداد المشروع المقترح (بالدولار الأمريكي)
أقل من 1	70,000	35,000
بين 1 الى 6	80,000	40,000
أعلى من 6 وحتى 100	90,000	45,000
أعلى من 100	100,000	50,000

71. وفيما يتعلق بالبلدان التي يجري فيها إعداد مشروعات كيغالي، يمكن استخدام تمويل المشروع الاستثماري الحالي لإعداد عناصر إضافية تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة بموجب الإطار العملي، وفي حالة البلدان التي انتهى فيها إعداد مشروعات كيغالي وحيث يتعين توفير التمويل للمشروعات الاستثمارية عن كفاءة استخدام الطاقة، يمكن النظر في نسبة مئوية من الأموال المتفق عليها (أي 25 في المئة من الأموال المتفق عليها) في الفقرة (و) من المقرر 50/87 لإعداد المشروعات الاستثمارية الفردية.

[31] قدمت طلبات تمويل إعداد المشروعات فيما يتعلق بالمشروعات الرائدة بشأن كفاءة استخدام الطاقة بموجب المقرر 65/91.

الجزء الخامس: شروط التمويل

خامسا-1 الشروط المرتبطة بطريقة تمويل مشروع لكفاءة استخدام الطاقة

72. فيما يلي الشروط المرتبطة بطريقة تمويل مشروع لكفاءة استخدام الطاقة:

(أ) تقدم الحكومة والمستفيدون من مشروعات تحويل التصنيع التزاما بأن المشروع سوف يصنع منتجات بمستويات كفاءة استخدام الطاقة المحددة الموافق عليها بموجب المشروع أو زيادة من هذه المستويات، يقدم المستفيدون تقريرا على أساس سنوي عن تحقيق ذلك لفترة عامين من تاريخ انتهاء التشغيل لبيان التحسينات في كفاءة استخدام الطاقة؛

(ب) وفيما يتعلق بتنفيذ مشروعات تحويل التصنيع المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة، تلتزم الحكومة بتنفيذ وإنفاذ السياسات والقواعد الخاصة بمعايير كفاءة استخدام الطاقة عن المستويات الخاصة بالتطبيقات التي يشملها المشروع، وأن تواصل تعزيز تلك المعايير في المستقبل للتمكين من تحقيق الاستدامة لمشروعات التحويل، وينبغي أن تطبق المعايير على كل التصنيع المحلي والمعدات المستوردة التي يشملها المشروع؛

(ج) في حالة أن تتضمن الأنشطة الخاصة بخفض المواد الهيدروفلوروكربونية منشئات صغيرة ومتوسطة الحجم في التطبيقات التي تحصل على تمويل في مرحلة من مراجل مشروعات كيغالي وتحصل أيضا على تمويل للأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة، يتعين عندئذ تقديم الدعم للمنشئات لضمان استدامة تدابير كفاءة استخدام الطاقة. ويتعين النظر الى المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم في التطبيقات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة على اساس كل حالة على حدة.

(د) في حالة عدم تحقيق مستويات كفاءة استخدام الطاقة المستهدفة، يمكن تعديل مستويات الحوافز للمتوسط المرجح لكفاءة استخدام الطاقة التي تحققت بموجب الجداول 2 الى 6 في نهاية الأشهر الستة والثلاثين من تاريخ الموافقة على المشروع.

(ه) سوف تتضمن هيئات الرصد (أي لجنة استعراض المشروعات ولجنة الأوزون الوطنية او ما يعادلها) لتنفيذ مشروعات كيغالي وغيرها من المشروعات المتعلقة بالصندوق المتعدد الأطراف تمثيلا من سلطات كفاءة استخدام الطاقة في البلد، والى أقصى حد ممكن، ممثلين من الوكالات المنفذة. وسوف ييسر ذلك تحسين التنسيق مع سلطات كفاءة استخدام الطاقة وتحليل عملية تنفيذ نصوص تعديل كيغالي المتعلقة بسياسات وقواعد كفاءة استخدام الطاقة استنادا الى الخبرات المكتسبة من الوكالات؛

(و) ويمكن للوكالات المنفذة أن تتسق مع الوحدات التي تتناول كفاءة استخدام الطاقة داخل كل منظمة من منظماتها، وسوف يساعد ذلك في تعزيز قدرتها على توفير الدعم للبلدان.

خامسا-2 المعلومات المحدثة عن دور المؤسسات الأخرى التي تعالج كفاءة استخدام الطاقة حسب مقتضى الحال

73. يعتبر إشراك المؤسسات المالية المحلية في الترويج لكفاءة استخدام الطاقة في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة وتطبيق كفاءة استخدام الطاقة في هذه التطبيقات. فمن المعروف أن المؤسسات مثل صندوق المناخ الأخضر، ومرفق البيئة العالمية وغيرها من مصارف التنمية الإقليمية تضطلع بأنشطة لإشراك المؤسسات المالية المحلية في تمويل المستهلكين، وكلاهما للمستهلكين من المؤسسات والأفراد. وتتمثل سياسات تلك المؤسسات المالية المختلفة في توجيه التمويل الخاص بتكنولوجيا كفاءة استخدام الطاقة في مختلف الأسواق يمكن أن يساعد في تحقيق الطلب الكبير للأسواق لمنتجات كفاءة استخدام الطاقة، وعند جمعها بصورة مناسبة مع التدابير المتعلقة بالإمدادات يمكن أن تسفر عن زيادة الطلب على تكنولوجيا كفاءة استخدام الطاقة في مختلف الأسواق.

74. وكبداية يمكن لوحدة الأوزون الوطنية أن تعمل مع المؤسسات المالية المحلية في تبادل المعلومات وتغطية أنشطة استثارة الوعي: ويمكن التطورات التقنية المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في مختلف تطبيقا التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة المتعلقة بتمويل الصناعات المحلية، فالسياسات والقواعد التي تقررها الحكومات و/أو في الإقليم بشأن تطبيق تكنولوجيات كفاءة استخدام الطاقة في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة وكيفية تأثير ذلك على نحو التكنولوجيات الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة وإشراك مؤسسات التمويل الدولية في دعم هذه المبادرات بما في ذلك خيارات خفض التكاليف من خلال التمويل المختلط أو المنتجات المالية المبتكرة. ويمكن أن يساعد ذلك في تعزيز فهم المؤسسات المالية الوطنية للمشروعات والسياسات المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية.

75. وعلاوة على ذلك، فإن من الضروري وضع عمليات لإقامة آليات وطنية لضمان عدم مضاعفة التمويل الذي يقدم للأنشطة الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة (أي أن هذه الأنشطة لا تنفذها بواسطة المؤسسات الوطنية المحلية والدولية بالتوازي. وأن تعمل بطريقة تكاملية بالتمويل المتاح من خلال مصادر مختلفة. ويتعين الاضطلاع بذلك من خلال عملية تشاورية مع مختلف المؤسسات لمعالجة الإجراءات النوعية والآليات المؤسسة

76. وهناك حاجة أيضا الى مواصلة متابعة التطورات المتعلقة بفرص التمويل لكفاءة استخدام الطاقة في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة من خلال مصادر غير الصندوق المتعدد الأطراف على المستوى الوطني (أي يمكن أن يكون هناك مشروع يوافق عليه بدعم من مؤسسة مانحة نوعية في نقطة معينة من الوقت خلال تنفيذ أنشطة خفض الهيدروفلوروكربون). وسيشمل ذلك مشاركة وحدة الأوزون الوطنية مع المؤسسات الوطنية الأخرى التي تتعامل مع التمويل المرتبط بسياسات ومشروعات كفاءة استخدام الطاقة ذات الصلة بتطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة، وتحديد مصادر أخرى للتمويل غير الصندوق المتعدد الأطراف يمكن أن تدعم الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة، واستكشاف أي فرص للتعاون مع المؤسسات غير الصندوق المتعدد الأطراف. ولهذا الغرض يتعين على وحدة الأوزون الوطنية الى أقصى حد ممكن ومع مراعاة احتياجات العمليات مع مؤسسات التمويل الأخرى لتحديد الموظفين الذين لديهم أدوارا محددة للاضطلاع بهذه الأنشطة.

الجزء السادس: الرصد والإبلاغ عن للتقدم والنتائج

سادسا-1 المنهجية المقترحة لتوفير التمويل والرصد والإبلاغ فيما يتعلق بتقدم المشروعات

77. وسوف تتباين المنهجية المقترحة لتوفير التمويل لمختلف الأنشطة بحسب ما إذا كانت من المشروعات التي تتبع نهج يعتمد على الحوافز أو نهج يعتمد على نتائج الأنشطة. ومثلما سبق شرحه، يقترح النهج المعتمد على الحوافز لمنشئات التصنيع وبالنسبة للفئات الأخرى من المشروعات، يمكن إتباع نهج يعتمد على نتائج الأنشطة مع ربط المدفوعات بما يتحقق من إنجازات لمختلف المعالم.

78. وسوف تتضمن عملية الرصد والإبلاغ الشاملة بموجب الإطار العملي البيانات التي جرى جمعها من خلال تقارير الرصد التي تسري على المشروعات، ووضع تفاصيلها على المستوى الوطني/ الإقليمي وعلى مستوى الصندوق المتعدد الأطراف. ولذا يمكن أن تصبح عمليات الإبلاغ مرنة بالدرجة التي تتيح تحديد معايير النتائج بطريقة تسمح بوضع فهم شمولي لتأثير مختلف الأنشطة. وعلى ذلك ينبغي أن يكون عدد صغير من المؤشرات الأساسية عاما بالنسبة للمشروعات وقد نكون هناك مؤشرات أخرى يمكن إدراكها استنادا الى الخصائص النوعية للمشروعات.

سادسا-2 الرصد والتقييم على مستوى المشروع للمخرجات/ النتائج

79. يقدم هذا القسم الفرعي معلومات عن تقارير رصد المشروع وعملية السداد لمختلف التدخلات في الجدول 12 أدناه.

الجدول 12: تقارير الرصد على مستوى المشروع لتقييم المخرجات/ النتائج وعملية السداد

التدخلات في القطاع	الإبلاغ والسداد
الاستثمار/التصنيع للمعدات (معدات التبريد المنزلية، ومعدات التبريد التجاري الذاتية، ومعدات تكييف الهواء المنزلية، معدات تكييف الهواء التجاري) (استناد الى الحوافز)	*الإبلاغ* • معلومات رقم الأساس عن أداء الطاقة[32] الذي يجري تقييمه خلال التقديم استنادا الى تصنيع وبيع المعدات. • لدى الانتهاء من المشروع، سيجرى تقييم الأداء المستهدف استنادا الى تصنيع وبيع المعدات. *المدفوعات* • يتوافر العنصر الاستثماري في المشروع للمستفيدين مسبقا لتنفيذ المشروع. • استنادا الى الأداء، بوفر عنصر الحوافز للمستفيدين وفقًا للمبادئ التوجيهية اللجنة التنفيذية.
الاستثمار/التصنيع للعناصر (المكثفات ومبادلات الحرارة ومبادلات الحرارة الزعنفية والأنبوبية ومبادلات الحرارة المكونة من قنوات صغيرة) (استناد الى نتائج الأنشطة)	*الإبلاغ* • معلومات رقم الأساس عن أداء الطاقة[24] التي يجري تقييمها خلال التقديم استنادا الى تصنيع وبيع العناصر المعنية. • يجري بعد انتهاء المشروع، تقييم الأداء المستهدف استنادا الى تصنيع وبيع العناصر. *المدفوعات* • يسدد جزء من التمويل الشامل مسبقا للمستفيدين لدى التوقيع على العقود المتعلقة بالمشروع وخطة عمل الشاملة. • يسدد الباقي لدى تحقيق مؤشرات نتائج نشاط المشروع.
غير الاستثمارية المساعدات التقنية/ للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم (استناد الى نتائج النشاط)	*الإبلاغ* • يتم رصد مخرجات/نتائج المشروع للأنشطة لمختلف أنشطة المشروع بواسطة الوكالة المنفذة وتقدم التقارير المرحلية بواسطة الوكالة. ويغطي هذا القرير الأنشطة المتفق عليها في المشروع. • يجري التحقق على مستوى المنشأة من خلال طرق أخذ العينات وعملية إعلان ذاتي تتعلق بإنجاز الأهداف. وسيتعين التعديلات على المستوى الوطني لضمان تحقيق أهداف أداء الطاقة. *المدفوعات* • نسبة مئوية (أي 70-90 في المئة) من التمويل الكلي يسدد مسبقا للبلد لدى الموافقة على المشروع. • يسدد الباقي لدى تحقيق مؤشرات نتائج المشروع.
غير الاستثمارية المساعدات التقنية/ للتجميع والتركيب على المستوى المحلي (استناد الى نتائج النشاط)	*الإبلاغ* • ترصد مخرجات/نتائج المشروع الوكالة المنفذة وستقدم التقارير المرحلية بواسطة الوكالة. وسوف تغطي هذه التقارير الأنشطة المتفق عليها في المشروع. *المدفوعات* • تسدد نسبة مئوية (أي 70-90 في المئة) من التمويل الإجمالي المدفوع بصورة مسبقة للبلد لدى الموافقة على المشروع. • يسدد الباقي لدى تحقيق مؤشرات نتائج نشاط المشروع.
غير الاستثمارية دعم قطاع الخدمة (استناد الى نتائج النشاط)	*الإبلاغ* • سترصد مخرجات/نتائج المشروع بواسطة الوكالة المنفذة. وسوف يغطي ذلك الأنشطة المتفق عليها المدرجة في المشروع. *المدفوعات* • تسدد نسبة مئوية (أي 70-90 في المئة) من التمويل الكلي بصورة مسبقة للبلد لدى الموافقة على المشروع. • يسدد الباقي لدى تحقيق مؤشرات نتائج نشاط المشروع.
غير استثماري دعم مراكز الاختبار ومراكز الخبرات الرفيعة (استناد الى نتائج النشاط)	*الإبلاغ* • أداء المشروع بشأن مختلف الأنشطة المعنية بإنشاء وتشغيل المراكز القائمة وسترصد مراكز الخبرات الرفيعة بواسطة الوكالة المنف1ة. وسيتضمن ذلك كيفية مركز الاختبار أو مركز الخبرات الرفيعة في ضوء خطط الأعمال المقدمة. *المدفوعات* • تسدد نسبة مئوية (أي 70-90 في المئة) من التمويل الكلي بصورة مسبقة للبلد لدى الموافقة على المشروع. • يسدد الباقي لدى تحقيق مؤشرات نتائج نشاط المشروع.

[32] سيضطلع تقييم أداء الطاقة إما خلال التأكيد بالمختبر في المنشأة أو في مختبر خارجي.

التدخلات في القطاع	الإبلاغ والسداد
غير استثماري الدعم لدراسات الحالة لتبريد المناطق ولتهيئة المعدات الموجودة (استناد الى نتائج النشاط)	*الإبلاغ* • تقرير المشروع عن دراسات الحالة التي نفذت بما في ذلك معلومات عن استثارة الوعي والإرشاد عن نتائج دراسات الحالة *المدفوعات* • يسدد 100 في المئة من التمويل الكلي بطريقة مسبقة للوكالة بشرط أن يكون هناك التزام قوي من الحكومة ومشاركة مقدمي الخدمة بنشاط في وضع المشاركة في المشروعات.
غير استثماري تمويل إعداد مشروع كفاءة استخدام الطاقة	*الإبلاغ* • خطة تنفيذ أنشطة كفاءة استخدام الطاقة بموجب الإطار العملي للنظر من جانب اللجنة التنفيذية إعمالا للمبادئ التوجيهية التي وافقت عليها اللجنة التنفيذية. *المدفوعات* • يسدد 100 في المئة من التمويل الكلي بطريقة مسبقة للوكالة بشرط وجود التزام قوي من الحكومة والمستخدمين النهائيين بتنفيذ هذه المشروعات.

* فيما يتعلق بالمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم، يحدد رصد أنشطة تنفيذ المشروع في المشروع.

سادسا-3 الرصد والإبلاغ عن المشروعات

80. يتعين قياس النتائج الشاملة للمشروع أو المشروعات على المستوى الوطني استنادا الى المؤشرات الواردة فيما يلي، وسيتتبع الإبلاغ عن هذه المؤشرات في عمليات الإبلاغ الحالية عن التقدم في تنفيذ المشروعات:

(أ) العدد الإجمالي للمشروعات الاستثمارية وغير الاستثمارية الموافق عليها في البلد؛

(ب) مجموع الأموال المقدمة وصرفها للمشروعات في البلد للمشروعات الوطنية وفي الإقليم وفي العالم للمشروعات الإقليمية أو العالمية؛

(ج) التنفيذ والتقدم في المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تتضمن نصوص تعديل كيغالي[33] وعمليات التحديث الدورية بما في ذلك عمليات التحسين المستدام في كفاءة استخدام الطاقة؛

(د) تنفيذ التوسيم والمعايير الأخرى التي تتضمن نصوص تعديل كيغالي؛

(ه) الوفورات في الطاقة كنسبة مئوية عن مستويات رقم الأساس للمشروعات الاستثمارية بحسب وحدة المعدات لمختلف أنواع المعدات وقد يكون من الصعب تقييم تأثيرات الوفورات في الطاقة على الغازات الدفيئة بالنظر الى ذلك قد يتباين بحسب مصدر موقع الطاقة حيث يتم استخدام الطاقة (مثل إذا كان يتم تصدير المعدات ستكون انبعاثات الغازات الدفيئة في البلد المستورد سليمة)؛

(و) مجموع إعداد الذين قاموا بالرد على الاستبيان من خلال مختلف برامج التدريب وبناء القدرات بموجب برامج المساعدات التقنية للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم وبرامج المساعدات التقنية للقطاع المحلي للتجميع والتركيب والخدمة وموظفي الإنفاذ؛

(ز) مجموع إعداد الذين ردوا على الاستبيان والبرامج التي نفذت لأنشطة استثارة الوعي والإرشاد بالمعلومات؛

[33] ستغطي المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم والمعايير معدات التبريد وتكييف الهواء ومنتجات الرغاوى في سياق خفض الهيدروفلوروكربون.

(ح) الأعداد الجدد للعاملين الذين ردوا على الاستبيان في كفاءة استخدام الطاقة (أي شركات خدمة الطاقة، ومقدمي التبريد كخدمة وأعداد الموردين الجدد لعنصر كفاءة استخدام الطاقة الناشئين عن أنشطة المشروع؛

(ط) الإعداد الإجمالية لمراكز الاختبار التي أنشئت وتم تشغيلها؛

(ي) الإعداد الإجمالية للمراكز الإقليمية للخبرات الرفيعة التي أنشئت وتم تشغيلها؛

(ك) الإعداد الكلية لدراسات الحالة وغير ذلك من المشروعات التي نفذت وتأثير هذه الدراسات والمشروعات؛

(ل) الاتجاهات في بيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة بمختلف أنواع المعدات (أي معدات التبريد وتكييف الهواء المنزلي)؛[34]

(م) معلومات مرتدة عن المدفوعات لمختلف أنواع المعدات مع تفسير بالنسبة للمستويات العامة لقبول المدفوعات للمستهلكين.

81. ومن المعروف أيضا أن الأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون قد يكون لها تأثير غير مباشر على تطبيق المعدات الأخرى التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة وتحويل السوق (أي المزيد من الأسواق التي تبيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، والمزيد من موردي الخدمة لهذه المعدات). وسوف تستخدم هذه المعلومات أيضا في التقارير.

82. وسيجري وضع تفاصيل المعلومات من المؤشرات المشار إليها أعلاه في إطار الصندوق المتعدد الأطراف ويجري إبلاغها كجزء من إطار النتائج ودرجات تمنح.

83. وفي حين أن معظم البيانات الكمية المبلغة يمكن وضع تفاصيلها، فإن بعض البيانات سوف يقدم على المستوى التفصيلي مع مستويات الإنجاز (أي مستويات التحسينات في كفاءة استخدام الطاقة للمشروعات الاستثمارية، والنمو في المبيعات للمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون) مع الايضاحات المتعلقة بها.

84. ويمكن أن تغطي مشروعات التعزيز المؤسسي أيضا المؤشرات المتعلقة بالأنشطة الخاصة بكفاءة استخدام الطاقة. وسيكون التقييم الدوري للأنشطة المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة في مختلف البلدان بخبير متخصص سيفيد في وضع توصيات بشأن تنفيذ هذه الأنشطة في المستقبل.

الجزء السابع: نافذة التمويل للتغييرات المعلوماتية عالية التأثير في مجال التبريد التجاري وتصنيع أجهزة تكييف الهواء المنزلية

85. يبين القسم السابع من الوثيقة حالات كنموذج لنافذة التمويل للتغييرات المعلوماتية عالية التأثير في التبريد التجاري وتصنيع أجهزة تكييف الهواء المنزلية بمعدات عالية الكفاءة. ويبين ذلك كيفية استخدام موارد الصندوق المتعدد الأطراف في نهج قطاعي.

[34] ينبغي مراعاة ذلك من خلال وضع بيانات مفصلة عن نظام الإدارة لتصنيع/استيراد المعدات ومستويات كفاءة استخدام الطاقة فيها يمكن أن يستغرق بعض الوقت لتنفيذ هذا النظام، فإن أفضل التقديرات لمبيعات المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة بحسب نوع المعدات يمكن تقديمها خلال الفترة المؤقتة.

86. لتطبيقات التبريد التجاري وتكييف الهواء المنزلي تنطوي على مستويات عالية من استهلاك الهيدروفلوروكربون واستهلاك كبير للطاقة. وعلى ذلك فإن هذه القطاعات تتيح فرصة لها تحقيق وفورات كبيرة في الطاقة فحسب، بل ولخفض الاعتماد الشامل على المواد الهيدروفلوروكربونية في الأجل الطويل. وعلاوة على ذلك فإنه في حالة تشكيل الحوافز بصورة تيسر تطبيق التكنولوجيات التي تستخدم كفاءة استخدام الطاقة، ويؤدي توافر هذه المعدات لهذه التطبيقات يمكن زيادتها بدرجة كبيرة.

87. وحسب السياسات الجارية، يمكن أن تقدم البلدان مشروعات كيغالي لتحقيق خفض الهيدروفلوروكربون إعمالا لمتطلبات الامتثال، ويتيح المقرر 44/92 للبدان تقديم مشروعاتها التي تقلل من استهلاك الهيدروفلوروكربون بصورة مسبقة لتحقيق أهداف بروتوكول مونتريال حيثما تتمتع بالتزامات قوية لدعم هذه التخفيضات. وسوف تساعد نافذة التموين المخصصة للبلدان التي يتم نظر حظرها لإزالة القطاع لاستهلاك الهيدروفلوروكربون في التبريد التجاري وتصنيع أجهزة تكييف الهواء المنزلية مع ارتفاع مستويات تأثير كفاءة استخدام الطاقة.[35] ومن شأن اقتطاع هذه الأموال أن يكفل إمكانية تنفيذ هذه المشاريع العالية الأثر دون أن تخضع لأولويات تمويل متنافسة.

88. وفي هذا الضوء، يمكن أن تنظر اللجنة التنفيذية في إنشاء نافذة تمويل واحدة للتغييرات المعلوماتية المرتفعة التأثير في التبريد التجاري وتصنيع أجهزة تكييف الهواء المنزلي. وتتمثل أهداف نافذة التمويل المخصصة في توفير التكنولوجيات التي تحول من المواد الهيدروفلوروكربونية الى المعدات التي تستخدم البدائل المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي وتطبق تكنولوجيات تحقق كفاءة استخدام الطاقة (أي على الأقل 25 في المئة) عن مستويات أفضل أنواع التكنولوجيا المتاحة في السوق المحلية.

89. تكون نافذة التمويل هذه متاحة وفقاً للشروط التالية:

(أ) وسوف يتوافر تمويل المتاح لهذه المشروعات حيث يوجد التحويل القطاعي للتبريد التجاري وأجهزة تكييف الهواء المنزلي، ويمكن أن تأخذ في الاعتبار التمويل المتوافر بموجب مشروعات تعديل كيغالي؛

(ب) ينبغي أن يكون أداء استهلاك الطاقة أو كفاءة استخدام الطاقة عند نهاية المشروع عند المستويات الموافق عليها على الأقل بواسطة اللجنة التنفيذية لنافذة التمويل هذه؛

(ج) أن المنشئات التي تحصل على الأموال من خلال نافذة التمويل هذه يمكن أن تستفيد من التمويل حتى 25 في المئة[36] من مستويات الحوافز المتفق عليها بواسطة اللجنة التنفيذية؛

(د) ويمكن تحديد الحدود القصوى لما يستطيع بلد معين أن يحصل من نافذة التمويل فعلى سبيل المثال فإن بلدا يقدم مقترحا يمكن أن تقدم مقترحا حتى التمويل الكامل البالغ [20] مليون دولار أمريكي؛

(ه) ويتعين أن تكن عملية تقييم المشروع والتزام الحكومة نفس الشيء مثلما الحال بالنسبة لكفاءة استخدام الطاقة المقدم لمنشئات التصنيع.

90. وبغية ضمان تحقيق خفض القطاع بطريقة البداية السريعة، قد يتعين تعبئة تمويل تكميلي من مصادر غير الصندوق المتعدد الأطراف ويمكن أن يشمل ذلك المصادر المالية الوطنية والإقليمية و/أو العالمية (أي مصادر التمويل الثنائية، ومصارف التنمية الإقليمية/ المتعددة الأطراف ومنظمات تمويل التنمية الوطنية ومصارف القطاع

[35] وقد اختير هذان القطاعان المحددان بالنظر الى أن استهلاك الهيدروفلوروكربون المرتفع القدرة على الاحترار العالمي، ويطبقان تكنولوجيات كفاءة استخدام الطاقة باستخدام المواد غير الخاضعة للرقابة بموجب بروتوكول مونتريال وقد يكون لها تأثيرات كبيرة سواء على خفض استهلاك الهيدروفلوروكربون ومستويات مرتفعة من كفاءة استخدام الطاقة.

[36] استنادا الى التمويل الإضافي الذي يمكن أن يقدم للتكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي بموجب المقرر 50/74.

الخاص) ويمكن أن يغطي ذلك طائفة من المشروعات التي تتعامل مع هذه التطبيقات بما في ذلك المنشئات غير المؤهلة لتحقيق تحويل قطاعي.

الفصل الثاني: الإطار العملي بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف أو من غير الصندوق

الأموال المتجددة لبرنامج استبدال المعدات لتعزيز عملية تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي

91. ينظر في وضع أموال متجددة لتوفير التمويل لزيادة تطبيق التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة في بلد مع خفض المواد الهيدروفلوروكربونية. ومن المعروف أنه في معدات التبريد وتكييف الهواء التجارية والصناعية الكبيرة، قد تتباين الاستثمارات في معدات التبريد وتكييف الهواء العاملة بالتكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة بحسب احتياجات المستخدمين النهائيين وقدرة المعدات. كما أن من المعروف أن التكاليف الأولية المرتفعة للمعدات تشكل عقبة رئيسية أمام تطبيق هذه المعدات.

92. وسوف تساعد نافذة التمويل التي تعمل كأموال متجددة لدفع عملية تطبيق هذه التكنولوجيات على التوسع في تطبيق المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمعتمدة على غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. ويمكن تعزيز الأموال المتجددة بدعم من موارد الصندوق المتعدد الأطراف أو من موارد غيره، ويعمل كمنصة للتمويل المنخفض القيمة للترويج لتطبيق التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

93. ويتعين النظر الى الجوانب التالية لتفعيل الأموال المتجددة:

(أ) ينبغي إتاحة الأموال للبلد من خلال وكالة منفذة تكون مسؤولة عن مساعدة البلد في استخدام هذا الصندوق المتجدد؛

(ب) ينبغي إدارة الأموال من خلال مؤسسة مالية وطنية أو ما يعادلها لتعظيم الإرشاد وينبغي أن تشكل الوكالة التي تنفذ المشروع آليات عملية للعمل مع المؤسسة المالية الوطنية بالتشاور مع وحدة الأوزون الوطنية. وينبغي أن يسفر تفعيل ذلك من خلال مؤسسة مالية وطنية وأن يؤدي الى الإسراع بالتنفيذ وقد يخفض مخاطر التمويل بالنظر الى أن المؤسسات المالية المحلية سيكون قد تتفهم بصورة أفضل السوق والعملاء (أي المستفيدين)؛

(ج) ينبغي أن يقتصر التمويل على التكنولوجيات المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. إذ ينبغي إقامة أولويات التمويل على أساس الفئات الوطنية لتحقيق الخفض في استهلاك الهيدروفلوروكربون؛

(د) ويمكن لمؤسسة التمويل أن تستخدم هذه الأموال المتجددة المتاحة دون فوائد أو بفوائد تفضيلية جنبا الى جنب مع القروض التجارية الأخرى التي تهدف الى تعزيز المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمعتمدة على غازات التبريد منخفضة القدرة على الاحترار العالمي، وينبغي وضع الطرائق العملية بما في ذلك عمليات الموافقة على تمويل المشروعات وعمليات رصدها والإبلاغ عنها من خلال ترتيبات مؤسسية (مثل لجنة رصد تقنية ومالية لرصد المشروع وفئات المستفيدين الذين ينبغي تقديم الدعم لهم)؛

(ه) ينبغي أن تكون مدة هذه الأموال المتجددة ما يصل الى خمس سنوات ينبغي بعدها إعادة الأرصدة المتبقية للصندوق المتعدد الأطراف استنادا الى الخبرات السابقة بشأن فعالية التمويل المتجدد، والسياسات والفرص في المستقبل والمرتبطة بالأموال التي ينبغي تحديدها بواسطة اللجنة التنفيذية؛

(و) يمكن أن تتضمن الآليات الرئاسية لهذه الأموال ممثلين من سلطات كفاءة استخدام الطاقة الوطنية التي ينبغي أن تشترك أيضا في هيئات رصد تنفيذ مشروعات كيغالي؛

(ز) ويتعين تحديد الآليات الرامية الى تقليل مخاطر أخطاء الأموال المتجددة بواسطة منظمة مالية استنادا الى إجراءاتها المتعلقة بتقييم مخاطر القروض. ومن المتوقع، بصفة عامة، أن يخضع ذلك أهمية القروض للمقترض؛

(ح) وبناء على كلمة اللجنة التنفيذية، ينبغي تعديل أي أموال يسهم بها الصندوق المتعدد الأطراف لهذه الأموال المتجددة والتي لا يمكن سدادها بموجب هذا المشروع في ضوء الاستهلاك المتبقي المؤهل للتمويل للبلد بقيمة تحقق مردودية تكاليفها بمقدار 5.1 دولار أمريكي للكيلوغرام (المقرر 37/92).

94. ويمكن بجاية تنفيذ ذلك في عدد محدود من البلدان التي ينخفض فيها الاستهلاك لدعم التطبيقات للتبريد وتكييف الهواء التجارية والصناعية. واستنادا الى أداء هذه المشروعات، التي سيجري استعراضها في غضون بضع سنوات، يمكن فحص طرائق التشغيل بما في ذلك ما إذا كانت البلدان التي لا ينخفض فيها الاستهلاك يمكن أيضا دعمها من خلال الأموال المتجددة.

دراستي حالة

95. يرد فيما يلي عرض لدراستي حالة لبيان الكيفية التي يمكن بها للتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف ومن موارد تمويل من خارج الصندوق أن يستخدم لتحقيق خفض سريع وواسع النطاق للهيدروفلوروكربون. وتبين هاتان الدراستان كيف يمكن لمؤسسات التمويل على المستوى الوطني أن تشارك بصورة منتظمة في خفض الهيدروفلوروكربون من خلال تيسير تطبيق التكنولوجيات البديلة التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة ومن ثم التوسع في النتائج التي تتحقق من خلال تمويل الصندوق المتعدد الأطراف.

96. وينبغي ملاحظة أن الخيارات لهذه الآليات قد تتباين بحسب خصائص الصناعة على المستوى القطري والأسواق المالية وأن خطط البلدان بموجب تعديل كيغالي. ولأغراض التوضيح، تقدم دراستي الحالة أدناه أوضاعا نوعية وخيارات محتملة لسهولة فهم الطريقة التي يمكن بها استخدام طرائق التمويل البديل.

<u>الحالة 1: بلدان من البلدان الجزرية الصغيرة (يبلغ سكانها 0.5 مليون نسمة)</u>

97. يخطط هذا البلد الذي يعتمد اقتصادها بدرجة كبيرة على مصايد الأسماك والسياحة لتنفيذ خطة تنفيذ كيغالي لخفض الهيدروفلوروكربون مع التركيز على استهلاك الهيدروفلوروكربون في معدات تكييف الهواء (معدات تكييف الهواء المنزلية والتجارية) ومعدات التبريد وتكييف الهواء الصناعية (في مصايد الأسماك بالدرجة الأولى وبعض النظم المركزية الكبيرة لتكييف الهواء)، وفيما يتعلق بعنصر كفاءة استخدام الطاقة، تنظر الوكالة الثنائية/ المنفذة كيفية استخدام خيارات التمويل المبتكرة الأخرى غير ذلك الخاصة بالصندوق المتعدد الأطراف لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة مع خفض المواد الهيدروفلوروكربونية.

98. ويواجه هذا البلد عددا من التحديات عندما تأتي الى تصميم البرامج. فنظرا لأنها بلد صغير، فإن حجم السوق لديها صغير نسبيا وقد يركز سوق تكييف الهواء على وحدات تكييف الهواء المنزلية وفي قطاع مصايد الأسماك، قد يتم تصميم وحدات التبريد النوعية للمؤسسات النوعية. وقد يكون هناك عدد محدود من المؤسسات المالية للعمل في البلد في حين قد يكون هناك حضور قوي للمنظمات غير الحكومية الدولية، وكانت العملاء شديدة الوعي بالأسعار، وكان من المعروف أنهم يشترون المعدات المستعملة التي هي منخفضة السعر إلاّ أنها أقل كفاءة من حيث استخدام الطاقة عن الأجهزة الجديدة.

99. وسيكون من المهم الترويج لتطبيق الأجهزة التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة مع خفض المواد الهيدروفلوروكربونية لتصميم الآليات التي تخفض من التكاليف الأولية لشراء الوحدات وجعلها في متناول اليد واقناع المستهلكين بأن الأجهزة الجديدة أقل سهرا في الحقيقة للعمل خلال فترة حياتها. وسوف يتحقق ذلك باستخدام الوسائل المبينة فيما بعد.

100. ويمكن تشغيل الوسيلة المالية لخفض أسعار التجزئة للأجهزة الجديدة حول الحوافز المعتمدة على النتائج وتجار التجزئة لأجهزة تكييف الهواء حتى يمكن تعويضهم (ومكافأتهم) لزيادة المبيعات من الوحدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة المرتفعة، والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. سيجعلها ذلك أكثر جاذبية لدى تجار التجزئة الذين يحصلون على مكاسب من خلال مبيعاتهم من المعدات التي تحقق معدل مرتفع من كفاءة استخدام الطاقة الأعلى سنويا. ويجري كجزء من المخطط، إقامة مخطط برد الأسعار لتغطية وإعادة تدوير الوحدات القديمة وعدم تركها في السوق، وسيؤدي ذلك الى منع المستهلكين من شراء الأجهزة الجديدة من تكييف الهواء بأسعار منخفضة ثم بيعها بعد ذلك لمستهلكين آخرين بأسعار أعلى مما قد يسفر عن مواصلة استخدام أجهزة تكييف الهواء القديمة.

101. وقد يكون من المحتمل العمل مع مصرف من المصارف المحلية القليلة لوضع منتج مالي تفصيل يساعد في نشر تكاليف شراء وحدات تكييف الهواء على امتداد فترة زمنية أطول. وقد ينطوي ذلك على مصرف تنمية متعدد الأطراف يقدم تمويلا ميسرا مختلطا للمصرف أو ربما اتفاق لتبادل المخاطر، ويمكن "تحويل" التكاليف المنخفضة الصافية للتحويل الى تاجر التجزئة لتحقيق زيادة في المبيعات من الوحدات التي تحقق كفاءة في استخدام الطاقة المعتمدة على غازات التبريج المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. ويمكن، إن أمكن، إشراك "المستخدمين" في تنفيذ هذه المنتجات (أي مرافق الإمداد بالكهرباء الذي يستطيع تنفيذ مخططات "أدفع لدى المغادرة").

102. ويتمثل جزء رئيسي في هذا البرنامج في جملة إعلامية توجه الى المستخدمين المنزليين أو التجاريين الذين يوضحون المنافع المالية (تكاليف التشغيل المخفضة) لاختيار جهاز يحقق كفاءة استخدام الطاقة. ويمكن تنفيذ ذلك باستخدام منحة تمويل من جهة مانحة مهتمة وتنفذ بواسطة شريك وطني، ويمكن أيضا استخدام خطة تعديل كيغالي التي تنفذ بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف في الترويج لهذه المنتجات.

103. وفيما يتعلق بقطاع مصايد الأسماك، فإن من المتوقع أن يكون القائمون على التركيب من مصممي الجمارك ويقومون بالتركيب بواسطة واضعي المشروعات الذين يقومون بشراء العناصر وتركيبها محليا. ونظرا لأنه قد لا يتوافر سوى عدد ضئيل من هذه المشروعات، قد يمكن استخدام القروض الرأسمالية (يمكن باستخدام مرافق تمويل ممتدة بصورة خاصة للعناصر التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة) أو أموال متجددة لتوفير التمويل لواضعي المشروعات من خلال مؤسسة مالية وطنية بشروط وتصميم بطريقة مناسبة لتطبيق التكنولوجيات اتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. وقد يكون للعاملين في الصناعة علاقات مع المصارف وأن يقيموا الجدارة في القروض. ويمكن تصميم مخططات التمويل في التوعية لتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة في استخدام الطاقة في مواقع تركيب جديدة و/أو استبدال التركيبات القديمة. وسوف تيسر المساعدات التقنية التي تمول من موارد غير الصندوق المتعدد الأطراف من خلال تعديل كيغالي أو مشروعات أخرى/ موردي المعدات الترويج لهذه التكنولوجيات.

<u>الحالة 2: بلد متوسط الحجم (سكانها نحو 30 مليون نسمة)</u>

104. يستهلك المواد الهيدروفلوروكربونية في هذا البلد بكميات كبيرة في معدات التبريد التجاري (أي نظم التبريد التجاري الذاتية، ووحدات التكثيف). ويجري شراء هذه المعدات كمعدات منفصلة أو تركيبها محليا، ويمثل هذه الحالة الأخيرة نسبة كبيرة من الاستهلاك من حيث التركيب والخدمة. ويتزايد هذا الاستهلاك نتيجة للنمو الاقتصادي العام في البلد ونمو الواردات من المعدات المعتمدة على الهيدروفلوروكربون المنخفضة السعر. وفيما يتعلق بعنصر كفاءة استخدام الطاقة، تدرس الوكالة الثنائية/ المنفذة والبلد كيفية استخدام خيارات التمويل المبتكرة التي تمول بموارد من خارج الصندوق المتعدد الأطراف لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية في هذه التطبيقات.

105. ويبدو أن هناك مشكلتين رئيسيتين: حظر الواردات المعتمدة على الهيدروفلوروكربون المنخفضة الأسعار، وحقيقة أن هناك الكثير من النظم غير المعيارية التي يجري وضعها وتركيبها. ويؤدي الى تفاقم المشكلة بالنظر الى أن هذه المعدات التي تستخدم الهيدروفلوروكربون وغير المعيارية يمكن أن تستمر في الخدمة لفترات زمنية طويلة

ولمعالجة المسألة الأولى، يقترح استخدام القواعد المتعلقة باستيراد المعدات لمنع استيراد المعدات غير المعيارية. كما يتعين تنفيذ القواعد/ مدونات السلوك بشأن تركيب واستخدام المعدات المعتمدة على غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة على يد سلطات تنظيم معينة. وسوف يتطلب ذلك برنامج مساعدات تقنية للعمل مع الحكومة في وضع معايير الاستيراد التي تؤدي الى حظر الواردات من المعدات التي تعتمد على غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تستخدم الهيدروفلوروكربون. ونظرا لأن البلد متوسطة الحجم، قد يكون لديها سياسة لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة التي يمكن الاستفادة منها في وضع وتنفيذ هذه القواعد، وعلاوة على ذلك قد يمون البلد مفتوحا لتطبيق معايير الطاقة والبيئة وبرنامج توسيم إذا لم تكن قد فعلت ذلك بالفعل.

106. وفيما يتعلق بالنهج التنظيمي، سيكون من المهم وضع آليات لجعل المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة في متناول اليد بصورة أكبر وسهل الحصول عليها من جانب المستهلكين. ويمكن تحقيق ذلك بالعمل مع تجار التجزئة ومسؤولي المرافق بشأن خطط تمويل المستهلكين مثل من خلال التمويل بموجب الراتب أو التمويل على أساس الفاتورة. وقد اجتذبت هذه البرامج اهتمام المانحين من غير الصندوق المتعدد الأطراف.

107. ويقترح لمعالجة العدد المتزايد من التركيبات الكبيرة غير المعيارين، إشراك مصرفيين تجاريين محليين، وتمثل المقترحات الخاصة بالمصرفين في أن هناك أعداد متزايدة من الاستثمارات من حجم معقول قد لا تكون قد خدمت أو تلك التي تنتظر فرصا تأتي من قاعدة عملائها. ولدى هذه المصارف عادة آليات لتقييم جدارة القروض وعمليات إدارة مخاطر القروض لمختلف المستخدمين النهائيين في التطبيقات المشار إليها. وبغية معالجة أي تردد إزاء خدمة السوق الجديدة (أي التكنولوجيات التي تعتمد على غازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة) يقترح العمل مع مصرف تنمية دولي لديه خبرة عن الاقتراض لتحقيق كفاءة استخدام الطاقة، لتوفير مرافق لتقاسم المخاطر لكي يصبح مصرفا محليا. وستتطلب هذه الوسيلة الدعم من جهة مانحة رئيسية لتوفير رأسمال المخاطر لمصرف التنمية المحلية، فضلا عن الأموال لبرنامج المساعدة التقنية لدعم المصارف المحلية في وضع وتقييم مقترحات المشروعات. كما يتطلب الأمر دعما من تمويل خطة تعديل كيغالي لاستثارة الوعي وبناء القدرات والتي يمكن تقديمه لتشجيع المصارف والمستخدمين النهائيين على تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي.

الفصل الثالث. الموجز والتوصية

الموجز

108. يتمثل الدعم المقدم لتصنيع المكثفات ومبادلات الحرارة للمعدات التي تتحقق بكفاءة استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، والمراكز الإقليمية والوطنية الخبراء الرفيعة للعاملين في التبريد المنزلي لدعم المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم ومعدات التبريد التجاري ومعدات تكييف الهواء المنزلي والتجاري والمراكز الإقليمية للخبرات الرفيعة لدعم المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تتولي تصنيع المعدات والمنشئات التي تضطلع بعمليات التركيب والتجميع في تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة وتحليل الإمكانيات لتبريد المناطق وتهيئة نظم التبريد وتكييف الهواء الكبيرة بالبدائل التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة أنشطة إضافية تتجاوز تلك الواردة في الفقرة (ب)(1) من المقرر 65/91. وقد حددت هذه الأنشطة استنادا الى المدخلات الإضافية التي وردت من الوكالات، وعن أنشطة المشروعات التي تعلق بكفاءة استخدام الطاقة التي قدمت إعمالا للمقررين 6/89 و65/91 خلال الأشهر الاثني عشر السابقة ويمكن أيضا تقديم أنشطة أخرى استنادا الى الاحتياجات على المستويات الوطنية والإقليمية ونظرها على أساس كل حالة على حدة.

109. ويرى الإطار العملي أن تمويل الدعم للاستثمارات (تصنيع المعدات وتصنيع العناصر) والأنشطة غير الاستثمارية التي تستند الى النهج المعتمد على الحوافز والنهج المعتمد على نتائج النشاطات. في حين أنه يمكن تطبيق الأول لصناعات المعدات وسوف يسدد بالدرجة الأولى استنادا الى تحقيق مستويات أداء الطاقة والآخر على أساس مستويات الأنشطة. ولا يستخدم النهج المعتمد على الحوافز إلاّ لتصنيع المعدات، وتقترح جميع الأنشطة الأخرى التي سوف تمول استنادا الى النهج المعتمد على نتائج الأنشطة.

110. وتتضمن التكاليف الإضافية لتصنيع المعدات التكاليف الرأسمالية الإضافية وتكاليف العناصر. وسوف تتباين التكاليف بحسب قدرة التصنيع في المنشئات، ونوع المعدات المصنعة وأوضاع رقم الأساس لكفاءة استخدام الطاقة، ومستويات كفاءة استخدام الطاقة المتوقع تحقيقها من خلال التدخلات المختلفة (مثل تطبيق المكثفات مختلفة السرعة مكان المكثفات ذات السرعة الثابتة، وتحسين مبادلات الحرارة والمراوح والموتورات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة). وتقدر التكاليف بحسب فئات المنتج المعيارية وعلى أساس الافتراض بأن عناصر تصنيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة سوف تصدر.

111. وسوف تتضمن التكاليف الإضافية لتصنيع العناصر الاستثمارات في مرافق التصنيع والأنشطة المتعلقة بالتدريب. وسوف يتباين ذلك بحسب نوع العناصر (أي في حالة مبادلات الحرارة ما إذا كان العنصر مبادلات حرارة مروحية أو أنبوبية) ويستند الى قدر التصنيع في المنشئات ويجري عموما تصدير المكثفات أو مبادلات حرارة صغيرة القنوات من مصانع العناصر، ولهذه العناصر موارد تقنية تمكن من تصميم المنتجات الجديدة ووضعها.

112. وتعتبر المساعدات التقنية للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم ضرورية لمساعدتها في تطبيق التكنولوجيات والعناصر التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. وتواصل المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم تصنيع مجموعة من معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة في بلدان المادة 5 ولديها قدرات تقنية ومالية محدودة ويعتبر دعهم المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم لتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة رئيسية لضمان التنفيذ المستدام وفي الوقت المحدد للسياسات وغير ذلك من التدابير الخاصة بالمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة ولضمان عدم تأثير استمرارية عمليات المنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم. ويمكن أن يتباين دعم التمويل بحسب عدد هذه المنشئات المقترح دعمها. ويمكن أن توفر طرائق التمويل مبلغا ثابتا للإرشاد بالمعلومات التقنية وحلقات العمل الخاصة بالتوعية ومبلغ ثابت آخر للتدريب والدعم التقني لتصميم ووضع التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

113. وتوفر المنشئات المشاركة في التركيب والتجميع على المستوى المحلي مساعدات لطائفة من المستخدمين النهائيين (أي السوبر ماركت والمخازن المبردة وتركيبات تكييف الهواء المركزية في المجمعات التجارية) التي تكون المعدات الخاصة بها في حالة تشغيل لعدة سنوات. وسوف يساعد تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة في خفض اعتماد المستخدمين النهائيين على المعدات المعتمدة على الهيدروفلوروكربون والمرتفعة القدرة على الاحترار العالمي في المدى الطويل وعلاوة على ذلك، فسوف يستفيد المستخدمون النهائيون من تشغيل هذه المعدات بطريقة تحقق كفاءة استخدام الطاقة. وهذا القطاع الصناعي منتشر ولا يخضع عموما للرقابة بموجب القواعد والمعلومات عن عدد المنشئات في هذا القطاع متفرقة أو غير معروفة. وسوف ييسر الدعم المقدم لهذا لقطاع التحويل المنتظم للمنشئات الكبيرة الى التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي. ويمكن أن توفر طرائق التمويل مبلغا ثابتا للإرشاد بالمعلومات التقنية وأنشطة استثارة الوعي ومبلغا ثابتا آخر للتدريب التقني وغير ذلك من التدابير لدعم تطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

114. ويعتبر الدعم لقطاع الخدمة ضروريا لضمان التركيب السليم للمعدات وصيانتها وخدمتها وسوف تسهم بصورة مباشرة في صيانة المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. وتنفذ حاليا عمليات التدريب على ممارسات الخدمة الجيدة وبناء القدرات لخطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تعديل كيغالي. وتتيح حالة تنفيذ الأنشطة المختلفة في خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية وخطة تعديل كيغالي الفرص لتنظيم التوافق خلال تنفيذ عناصر المشروع المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة ويمكن النظر من خلال مواصلة استعراض هذه الاعتبارات وإدراك أهمية دعم قطاع الخدمة لتطبيق الممارسات التي تحافظ على كفاءة استخدام الطاقة في المعدات فضلا عن الحاجة الى الاستجابة على الظروف الوطنية المتعلقة بقطاع الخدمة، واحتياجات التمويل كنسبة مئوية من المستويات المتفق عليها بموجب المقرر 37/92 للبلدان التي يقل فيها الاستهلاك عن 360 طنا متريا من المواد الهيدروفلوروكربونية في الخدمة خلال سنوات رقم الأساس وعند المستويات السابق تحديدها للبلدان التي يزيد استهلاكها عن 360 طنا متريا على أساس الفهم بأنه أنشطة التدريب لقطاع الخدمة لن توفر سوى مشروعات كيغالي وأي أنشطة إضافية تتعلق بكفاءة استخدام الطاقة في قطاع الخدمة سوف تكون تلك الواردة في الفقرة 55(أ) الى (د) أعلاه.

115. وقد برزت الحاجة الى مراكز الاختبار، الوطنية والإقليمية، خلال مختلف المناقشات التي جرت في سياق كفاءة استخدام الطاقة في معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة. فقد كانت هذه المراكز ضرورية للتحقق من كفاءة استخدام الطاقة في معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة لإنفاذ أداء كفاءة استخدام الطاقة في المعدات. ويعتبر نموذج الأعمال السليم ضروريا للتشغيل المستدام لهذه المراكز إذا وافقت اللجنة التنفيذية على إدراج تلك الواردة بموجب الإطار العملي الذي يساعد بالدرجة الأولى في بناء القدرات الخاصة بالمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم ذات الصلة بتصميم ووضع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. ويمكن لهذه المراكز أن تضطلع بدور أكبر في تيسير الإمدادات بالمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والمنخفضة القدرة على الاحترار العالمي، والعناصر الخاصة بهذه المعدات (مثل العمل كمراكز لإقامة الشبكات مع موردي المعدات والعمل كوسيط لشراء المعدات بالجملة).

116. ويمكن أن توفر عملية تمويل دراسات الحالة لمشروعات تبريد المناطق ولتهيئة المعدات القائمة ببدائل تحقق كفاءة استخدام الطاقة الفرص لتطبيق التكنولوجيات العاملة بغازات التبريد المنخفضة القدرة على الاحترار العالمي والتي تحقق كفاءة استخدام الطاقة في هذه المشروعات المرتفعة التأثير، وعلى الرغم من أن مساهمات الصندوق سوف تكون محدودة في دراسات الحالة، فإن بالوسع أن تقوم هذه الدراسات بدور محفز لهذه المشروعات مع احتياجات كبيرة للتمويل ونماذج أعمال معقدة بحسب حجمها. وسوف يحتاج الأمر الى التزامات وطنية قوية من خلال السياسات القواعد و/أو نموذج أعمال كبير لضمان نجاح تنفيذ هذه المشروعات. ويمكن النظر الى هذه الالتزامات كشرط أساسي مسبق لنظر دراسات الحالة.

117. وتسفر كفاءة استخدام الطاقة في معدات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة في سداد للمستخدمين النهائيين. وتتوقف مستويات السداد على خصائص الاستخدام، وأسعار الكهرباء والتكاليف الإضافية للمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة. في حين تستند الصناعات التي تنتج هذه المعدات صورة غير مباشرة من عملية السداد

(أي زيادة المبيعات الخاصة بالمعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة التي قد تكون مرتفعة الأسعار) ولا تحصل هذه الصناعات بصورة مباشرة على أي مكاب من ارتفاع معدلات السداد. ويعني ذلك أن يؤخذ في الاعتبار وقت تحديد الحوافز للصناعات لتصنيع المعدات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

118. وإعمالا للمقرر 65/91(ب)(3) التي تطلب من الأمانة تقديم طرائق التمويل، وقدمت الأمانة طائفة من مستويات الحوافز للمنشئات التي تقوم بتصنيع المعدات، وينبغي أن تكون الحوافز مرتبطة بالشروط الأخرى التي سوف ترشد التنفيذ الفعال وتحقيق النتائج والمخرجات المنشودة بشأن مستويات كفاءة استخدام الطاقة وينبغي أن تستند مستويات الحوافز الى القرار النهائي للجنة التنفيذية والشروط المرتبطة بها. وفيما يتعلق بالأنشط' غير المرتبطة بتصنيع المعدات، فإن التكاليف الإضافية لتحقيق المخرجات من الأنشطة النوعية ستتمثل في معظم التمويل المقدم لدى الموافقة على المشروع ونسبة منخفضة من المدفوعات الإجمالية التي ستسدد لدى تأكيد الإنجازات المرضية للنتائج/ المخرجات التي يمكن نظرها، ويشبه ذلك الموافقة على كيفية مخططات المدفوعات خلال خطط إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية، ويقترح التمويل المباشر لكي يمكن توافر الأموال للبلدان بصورة مسبقة لتنفيذ أنشطة المشروع.

119. وسوف تشترك عمليات الرصد والتقييم لأغراض تقييم مشروعات الرصد والإبلاغ على مستوى المشروع ومستوى البلد ومستوى الصندوق المتعدد الأطراف. ونظرا لأنه قد تكون هناك مشروعات أخرى يجري تنفيذها في البلد بتمويل من الصندوق المتعدد الأطراف ودعم تمويلي من موارد من غير الصندوق، فإن ذلك سوف تكون له تأثيرات على النتائج بموجب الجوانب المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة، يتعين إجراء عملية الرصد والإبلاغ لمراعاة هذه التأثيرات، وسيؤكد الإبلاغ وجود نهج شمولي. وقد تم إيضاح ذلك في القسم السادس من الوثيقة.

120. وينظر في نافذة التمويل الخاص التي تستهدف القطاعات التي تستهلك الهيدروفلوروكربون التي لها تأثير مرتفع القدرة على الاحترار العالمي عن استهلاك الهيدروفلوروكربون وارتفاع النمو في المشروعات التي لديها تأثير مرتفع من حيث خفض استهلاك الهيدروفلوروكربون وتطبق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة.

121. وينظر الى الأموال المتجددة كنهج تمويل بديل مع موارد من غير الصندوق المتعدد الأطراف كجزء من الإطار العملي وسوف تتضمن الأموال المتجددة من الصندوق المتعدد الأطراف والتي سيتم تجميعها مع التمويل من مصادر أخرى غير الصندوق واستخدمت في توفير التكاليف المنخفضة لدعم التمويل لتحويل التكنولوجيات المعتمدة على غازات التبريد المنخفض القدرة على الاحترار العالمي ويحقق كفاءة استخدام الطاقة في قطاع التبريد وتكييف الهواء التجاري والصناعي ويتعين تفعيل ذلك من خلال المؤسسة المالية.

122. وبغية بيان الكيفية التي تعمل بها نماذج تمويل البدائل. قدم دراستي حالة. وتقدم الدراستان حالتين نظريتين عن وضعين يتعلقان بتطبيق التكنولوجيات التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة والتحديات والعقبات التي تواجه فيما يتعلق بهيكل الصناعة والنهج أو النهج المحتملة لمعالجة هذه العقبات وتجدر الملاحظة أن استدامة كفاءة استخدام الطاقة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون في تطبيقات التبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة، والنماذج التي تشمل المؤسسات المالية الوطنية، تحتاج الى النظر بدعم ضروري من خلال قواعد بناء القدرات وغير ذلك من التدابير ذات الصلة. وسيسفر ذلك عن تطبيق منتظم لهذه التكنولوجيات مع خفض المواد الهيدروفلوروكربونية.

التوصية

123. قد ترغب اللجنة التنفيذية فيما يلي:

(أ) أن تحاط علما بالمعلومات المقدمة في التقرير المتعلق بالإطار العملي لمواصلة توضيح الجوانب والمشروعات والأنشطة المؤسسية التي قد يضطلع بها الصندوق المتعدد الأطراف للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في قطاعات التصنيع والخدمة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية (المقرر 38/92(أ))، الوارد في الوثيقة UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/98؛

(ب) أن تأخذ في الاعتبار المعلومات المقدمة في التقرير المشار إليه في الفقرة الفرعية (أ) أعلاه لدى النظر في طريق الى الأمام للإطار العملي للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في قطاعات التصنيع والخدمة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية؛

المرفق

مقطع - الأنشطة المدرجة في المقرر 65/91(ب)(1) التي تتعلق بالمشروعات الرائدة للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون

الأنشطة المتعلقة بالمشروعات الرائدة للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة في التكنولوجيات والمعدات البديلة في سياق خفض الهيدروفلوروكربون

أنشطة التصنيع

أ. سوف تنظر مشروعات التحويل للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال التحويل من الواد الهيدروفلوروكربونية في تصنيع التبريد المنزلي، والتبريد التجاري الذاتي والتبريد وتكييف الهواء ومضخات الحرارة على أساس الأولوية؛

ب. المشروعات التحويلية الى القطاعات الأخرى مثل تكييف الهواء المتنقلة وتبريد النقل سوف تنظر على أساس كل حالة على حدة؛

أنشطة التجميع والتركيب لمعدات التبريد وتكييف الهواء التجارية والصناعية ومضخات الحرارة الكبيرة

ج. المشروعات المتضمنة المساعدات التقنية لتجميع وتركيب المعدات التي ستسفر عن تطبيق التكنولوجيات للحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية وبيان تكرار وقبول البلد أو الإقليم سوف تنظر في الأولوية؛

أنشطة الخدمة

د. المشروعات في قطاع الخدمة بما في ذلك وليس كلها، الأنشطة المحددة في لمقرر 6/89(ب) سوف تنظر كأولوية في سياق خطط تنفيذ الهيدروفلوروكربون بموجب خطة تعديل كيغالي باستثناء تلك الأنشطة التي سبق تمويلها بالفعل بموجب المقرر 6/89(ب) في سياق خطة إدارة إزالة المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية للبلد المعني؛

المساعدات التقنية للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم في التصنيع والتجميع والتركيب

ه. المشروعات التي تتضمن المساعدات التقنية للمنشئات الصغيرة والمتوسطة الحجم لدعم تطبيق التكنولوجيات والبدائل التي تحقق كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية سوف تنظر على أساس كل حالة على حدة بشرط أن تكون مشروعات المساعدات التقنية هذه قد ساعدت في الحفاظ و/أو تعزيز كفاءة استخدام الطاقة خلال خفض المواد الهيدروفلوروكربونية.