الأمم المتحدة

الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/1996/9/Add.1*
24 October 1996
ARABIC
Original: ENGLISH

الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية
الدورة الرابعة
جنيف، ١٦-١٨ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٦
البند ٥(أ) من جدول الأعمال المؤقت

البلاغات الوطنية

البلاغات المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية: المبادئ التوجيهية المتعلقة بها وجدولها الزمني وعملية النظر فيها

إمكانية إجراء تنقيحات في المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية

إضافة

المسائل المنهجية

مذكرة من الأمانة

المحتويات

الفصل		الفقرات	الصفحة
أولا -	مقدمة	١ - ٨	٤
	ألف- الولاية	١ - ٣	٤

* أعيد إصدارها لأسباب فنية.

المحتويات (تابع)

الفصل			الفقرات	الصفحة
أولا-	باء-	نطاق المذكرة	٤ - ٦	٤
(تابع)	جيم-	الإجراء الذي يمكن أن تتخذه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية	٧ - ٨	٥
ثانيا-		تعليل الانبعاثات المتصلة بتجارة الكهرباء	٩ - ١٨	٦
	ألف-	مقدمة	٩	٦
	باء -	معلومات أساسية	١٠ - ١٢	٦
	جيم -	نطاق تجارة الكهرباء	١٣	٦
	دال -	الآثار المترتبة على تجارة الكهرباء	١٤ - ١٥	٧
	هاء -	خيارات تعليل انبعاثات غاز الدفيئة المتصلة بتجارة الكهرباء	١٦ - ١٨	٧
ثالثا -		تحديد حصص الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة هذه الانبعاثات	١٩ - ٣٠	٩
	ألف-	مقدمة	١٩	٩
	باء -	معلومات أساسية	٢٠ - ٢٦	٩
	جيم -	خيارات تحديد حصص الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة هذه الانبعاثات	٢٧ - ٣٠	١٢
رابعا -		استخدام إمكانيات الاحتراز العالمي	٣١ - ٤٠	١٥
	ألف-	مقدمة	٣١	١٥
	باء -	معلومات أساسية	٣٢ - ٣٥	١٥
	جيم -	البحث	٣٦ - ٤٠	١٦
خامسا -		تعليل التغير في استغلال الأراضي والحراجة	٤١ - ٥٠	١٩
	ألف-	مقدمة	٤١	١٩
	باء-	معلومات أساسية	٤٢ - ٤٥	١٩
	جيم -	البحث	٤٦ - ٥٠	٢٠

المحتويات (تابع)

الفصل		الفقرات	الصفحة
سادسا-	استخدام تعديلات درجات الحرارة	٥١ -٥٧	٢٣
	ألف- مقدمة	٥١	٢٣
	باء - معلومات أساسية	٥٢ - ٥٤	٢٣
	جيم - خيارات استخدام تعديلات درجات الحرارة . .	٥٥ - ٥٧	٢٤

أولا- مقدمة

ألف - الولاية

١- قرر مؤتمر الأطراف، في دورته الأولى، أن تنظر الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية في القضايا المنهجية الناشئة عن استعراض البلاغات الوطنية، بما في ذلك ما يتم تعيينه منها في عملية تجميع وتوليف البلاغات الوطنية وفي التقارير المتاحة عن الاستعراض المتعمق، وأن تقدم توصيات عن ذلك الى مؤتمر الأطراف في دورته الثانية (المقرر ٤/م أ-١)[1]. كما قرر المؤتمر أن تقوم الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية بإسداء المشورة الى مؤتمر الأطراف والى الهيئة الفرعية للتنفيذ بشأن مواصلة تطوير وصقل وتحسين واستخدام منهجيات مقارنة القوائم الوطنية لجرد الانبعاثات من غازات الدفيئة وإزالتها، وإعداد إسقاطات انبعاثات غازات الدفيئة وإزالتها على المستوى الوطني ومقارنة مساهمات الغازات المختلفة في تغير المناخ.

٢- ونظرت الهيئة الفرعية، في دورتها الأولى، في تحديد حصص الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة هذه الانبعاثات، ورجت من الأمانة أن تقدم اليها ورقة خيارات عن هذا الموضوع لتنظر فيها في دورة مقبلة (FCCC/SBSTA/1995/3).

٣- ورجت الهيئة الفرعية، في دورتها الثانية، من الأمانة أن تقوم بإعداد تقرير تقترح فيه التنقيحات التي يمكن إجراؤها في المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد البلاغات الأولى من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول (FCCC/SBSTA/1996/3)، مع مراعاة العروض المقدمة من الأطراف والخبرة المكتسبة من العملية الاستعراضية، لكي تنظر فيها في دورتها الثالثة بهدف اعتماد المبادئ التوجيهية المنقحة في مؤتمر الأطراف في دورته الثانية في غضون وقت يكفي لإعداد البلاغات الوطنية الثانية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول. وبغية التغلب على انعدام الاتساق في تقديم البيانات بشأن قوائم الجرد، رجت الهيئة الفرعية من الأمانة كذلك أن تتصدى لمسائل مثل تجارة الكهرباء، ووقود الصهاريج، واستغلال إمكانيات الاحترار العالمي، وتغير استغلال الأراضي والحراجة، وتعديلات درجات الحرارة، في الوثائق المقرر إعدادها لتنظر فيها الهيئة الفرعية في دورتها الثالثة.

باء - نطاق المذكرة

٤- هذه الوثيقة هي إضافة لمقترح الأمانة الداعي الى إجراء تنقيحات في المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول (FCCC/SBSTA/1996/9). وينبغي قراءتها بالاقتران بالوثيقة المذكورة وعملية التجميع والتوليف الثانية للبلاغات الوطنية (FCCC/CP/1996/12 وAdd.1 و2). كما ينبغي قراءتها بالاقتران بعروض الأطراف السبعة التي علقت على التنقيحات التي يمكن إجراؤها في المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد البلاغات الوطنية من جانب الدول الأطراف المدرجة في المرفق الأول (FCCC/SBSTA/1996/MISC.4).

٥- وتشمل هذه المذكرة فروعاً منفصلة تتعلق بالمسائل المنهجية في المجالات التالية: تعليل الانبعاثات المتصلة بتجارة الكهرباء، وتحديد حصص الانبعاثات من وقود صهاريج السفن والطائرات ومراقبة هذه الانبعاثات، واستغلال إمكانيات الاحترار العالمي، وتغير استغلال الأراضي والحراجة، واستغلال تعديلات درجات الحرارة. كما تشمل خيارات للنظر فيها واقتراحات بالإجراء الذي يمكن أن تتخذه الهيئة الفرعية. وترافق المذكرة وثيقة مرافقة (FCCC/SBSTA/1996/Add.2) تتضمن معلومات إضافية عن تجارة الكهرباء ومسائل متعلقة بوقود الصهاريج.

٦- وكان الافتراض الأساسي في صياغة هذه المذكرة أن تحديد حصص الانبعاثات ينبغي أن يجري على نحو شفاف وقابل للمقارنة، مع تحاشي العدّ المزدوج أو تعليل الانبعاثات تعليلاً ناقصاً. وأقرت الأمانة بأن الأطراف، في سياق تقييمها للسياسات والتدابير المتعلقة بتخطيطها الوطني، ربما تلزمها منهجيات تعليل خاصة. وارتـُئي أن أفضل سبيل لتلبية هذه الاحتياجات هو التعليل الموازي المتعلق بأطراف محددة، إضافة الى منهجية مشتركة متفق عليها. والهيئة الفرعية مدعوة الى النظر في هذا الرأي وتثبيته.

جيم - الإجراء الذي يمكن أن تتخذه الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية

٧- ربما ترغب الهيئة الفرعية في النظر في عدة إجراءات متصلة بمسائل مشار اليها في هذه المذكرة، منها الإجراءات التالية:

(أ) تقديم توصيات الى مؤتمر الأطراف، بالتعاون مع الهيئة الفرعية للتنفيذ، فيما يتعلق بالإبلاغ عن الانبعاثات، والقيام بجملة أمور في هذا السياق، منها تثبيت الرأي الوارد في الفقرة ٦ أعلاه أو تعديله أو رفضه؛ أو

(ب) إرجاء النظر في المسائل الى دورة مقبلة والطلب الى الأطراف أن تقدم تعليقاتها بشأن هذا الموضوع؛ و/أو

(ج) الطلب الى الأطراف، كخطوة مؤقتة، أن تقدم المعلومات التكميلية استناداً الى فرع أو أكثر من الفروع الواردة في هذه المذكرة كجزء من قوائم الجرد الوطنية التي يتعين عليها تقديمها في نيسان/أبريل ١٩٩٧؛

(د) إسداء المشورة الى الفريق المخصص لولاية برلين والهيئة الفرعية للتنفيذ للنظر فيما يترتب من آثار بالنسبة لأعمالهما؛

(هـ) الطلب الى الأمانة مواصلة تحليل المسائل.

٨- إن أية نتائج نهائية تستخلص من هذه المذكرة سوف يتعين إدراجها في التوصيات المقدمة الى مؤتمر الأطراف فيما يتعلق بإجراء تنقيحات في المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الوطنية (FCCC/SBSTA/1996/9).

ثانيا - تعليل الانبعاثات المتصلة بتجارة الكهرباء

ألف - مقدمة

٩- الغرض الرئيسي من هذا الفرع المتعلق بتجارة الكهرباء هو تعيين الخيارات الأولية لتحديد حصص انبعاثات غازات الدفيئة المتصلة بتجارة الكهرباء. كما يقدم معلومات عن نطاق التجارة في الوقت الراهن وعن الاتجاهات الممكنة مستقبلاً، ويبين بعض الآثار المحتملة المترتبة على تجارة الكهرباء (انظر أيضاً الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/Add.2).

باء - معلومات أساسية

١٠- إن المبادئ التوجيهية للقوائم الوطنية لجرد غازات الدفيئة، التي وصفها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ توحي بأن الأطراف تحسب انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة عن أنشطة الطاقة باستخدام بيانات عن الاستهلاك المحلي للوقود الكربوني الأساسي. ويُفترض في هذه المنهجية أن انبعاثات غازات الدفيئة المتصلة بعملية توليد الكهرباء سوف يعللها الطرف المولّد عن طريق قياس استهلاك الوقود الأحفوري المتصل بالتوليد، بصرف النظر عما إذا كان ذلك الكهرباء المولَّد أم لم يكن مستهلكاً محلياً أو مُصَدراً. وينطبق هذا النهج أيضاً على اسقاطات الانبعاثات.

١١- وفي أولى البلاغات الوطنية الواردة، هناك العديد من الأمثلة البديلة على الطريقة التي يمكن بها للأطراف أن تعلل الانبعاثات المتصلة بتجارة الكهرباء. فمثلاً، علل أحد الأطراف (الدانمرك) صافي وارداته من الكهرباء في عام ١٩٩٠ بمحاكاة انتاج ذلك الكهرباء من منشآت موجودة داخل حدوده؛ وذكر طرف آخر (هولندا) أنه قد علل صافي واردات الكهرباء في الاسقاط الخاص به لعام ٢٠٠٠ دون ربط الانبعاثات به، بينما ذكر طرف آخر (سويسرا) أن الانبعاثات المتولدة عن الكهرباء المصدَّرة أو المستوردة لم توضع في الاعتبار في الاسقاطات الخاصة به. وفي حالة الدانمرك يُحدث تعديل الكهرباء فرقاً بنسبة حوالي ١٢ في المائة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في عام ١٩٩٠.

١٢- إن معالجة الانبعاثات المتصلة بصادرات الكهرباء وواردتها معالجة متباينة تخلق مصاعب في مقارنة المعلومات الواردة في قوائم جرد غازات الدفيئة. وقد تؤدي أيضاً الى عدّ مزدوج للانبعاثات من جانب الطرف المولّد والطرف المستهلك على السواء أو الى الابلاغ الناقص عن الانبعاثات من تجارة الكهرباء.

جيم - نطاق تجارة الكهرباء

١٣- تقوم حالياً أطراف عديدة بتصدير الطاقة واستيرادها. وما بذلته مؤخراً أطراف كثيرة من جهود في سبيل تحرير أسواقها الكهربائية وإزالة الحواجز المادية التي تعترض سبيل تجارة الكهرباء قد تؤدي الى زيادة كمية هذه التجارة مستقبلاً. وتتناول الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/Add.2 نطاق تجارة الكهرباء حالياً، فضلاً عن الاتجاهات المقبلة في تجارة الكهرباء في المنطقة الشمالية من أوروبا، وأوروبا الغربية وأوروبا الشرقية والوسطى، وأمريكا الشمالية[٢] [٣].

دال- الآثار المترتبة على تجارة الكهرباء

١٤- إن الاتجاه الراهن صوب رفع الضوابط التنظيمية عن الصناعات المحلية وتحرير هذه الصناعات في كثير من البلدان والزيادة المحتملة في نطاق تجارة الكهرباء الدولية ستترتب عليه آثار بالنسبة لهيكل الصناعة وانبعاثات غازات الدفيئة، وسلائف الأوزون مثل أكاسيد النيتروجين، وبالنسبة لملوثات أخرى، مثل الجسيمات وثاني اكسيد الكبريت، التي يصعب التنبؤ بها. وقد تترتب عليها أيضاً نتائج بالنسبة لدور الحكومات في تخطيط إنتاج الكهرباء ووضع لوائح ناظمة له. والعوامل التي ستؤثر في الانبعاثات ستتباين بين المناطق وعلى مر الزمن. فمثلاً، من المحتمل أن يفضي هذا الاتجاه إلى ما يلي:

(أ) زيادة كفاءة التوليد؛

(ب) تغيير هيكل كلفة الصناعة والأسعار بالنسبة للمستهلكين؛

(ج) تخفيض مستوى الاستثمارات في التكنولوجيات المتجددة وبرامج الإدارة المتعلقة بجانب الطلب وتغيير أنماط الاستثمار في تكنولوجيات أخرى؛

(د) تغيير المواعيد المحدَّدة لانهاء تشغيل كثير من منشآت التوليد وتغيير معدلات استغلالها.

١٥- وتوحي دراسة جرت مؤخرا لإلغاء الضوابط التنظيمية للسوق بين الدانمرك والسويد والنرويج بأن تكاليف التقليل من الانبعاثات يمكن تخفيضها بدرجة لا يستهان بها إذا ما تم تحديد أهداف تخفيضية مشتركة وإذا ما عمدت البلدان إلى استخدام تجارة الكهرباء في سبيل بلوغ أهدافها.

هاء- خيارات تعليل انبعاثات غازات الدفيئة المتصلة بتجارة الكهرباء

١٦- يمكن، في سياق الاتفاقية، اعتبار تجارة الكهرباء نشاطاً يمكن للأطراف المعنية أن تتصدى له على أفضل وجه بالاضطلاع به معاً. وبغية تعليل الانبعاثات المتصلة بتصدير الكهرباء أو استيراده، يمكن النظر في خيارين اثنين، بقيام إما الطرف المصَدِّر أو الطرف المستورد بعملية التعليل. غير أن التقدير الدقيق للانبعاثات المتصلة بواردات الكهرباء فقط لا يبدو أمراً مجدياً إلا استناداً إلى ما يتم الحصول عليه من معلومات من الطرف المصَدِّر فيما يتعلق، مثلاً، بالمصادر الفعلية أو المتوسطة للكهرباء. ولا يبدو أن ثمة أساساً واضحاً لخيار يقوم بموجبه البلد المستورد بتحديد الانبعاثات بنفسه. ومن ثم، يولى مزيد من النظر لمجموعة معدَّلة من الخيارين المتعلقين بمعالجة هذه الانبعاثات، على النحو المشروح أدناه. وهي تشمل إما الطلب إلى الأطراف التي تقوم بتوليد الكهرباء بأن تقدم تعليلاً لجميع الانبعاثات، حتى وإن كان يتم تصدير الكهرباء؛ أو الطلب إلى الأطراف التي تستهلك الكهرباء بأن تقدم تعليلاً للانبعاثات بناء على المعلومات المقدمة من الطرف المصَدِّر وبالتنسيق معه.

١٧- وتتضمن الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2 شرحاً مفصلاً لهذه الخيارات وما لها من مزايا ومحاذير. وفي هذا الشأن، تُطرح الأسئلة التالية فيما يتعلق بثاني هذين الخيارين:

(أ) هل ينبغي أن تكون الحسابات قائمة على المصادر الفعلية ذات الانبعاثات الهامشية، أم على مصادر متوسطة؛

(ب) هل ينبغي، مثلا، إتمام الحسابات، عن كل تجارة، شهرياً عن جميع التجارات، أم سنوياً عن جميع التجارات؛

(ج) كيف ينبغي معالجة الخسائر في نقل القدرة الكهربائية والآثار الثانوية للتغييرات في شبكة توزيع القدرة الكهربائية؛

(د) كيف ينبغي تقدير الانبعاثات القائمة على تجارة الكهرباء بين أكثر من طرفين.

١٨- في حال ما إذا قررت الأطراف ضرورة إدراج معلومات تكميلية كجزء من قوائم الجرد الوطنية الخاصة بها والواجبة الإعداد في نيسان/أبريل ١٩٩٧، على النحو المحدَّد في الفقرة ٧ أعلاه، فربما ترغب في النظر، على سبيل المثال، فيما يلي:

(أ) قائمة بجميع البلدان التي تاجرت معها بالكهرباء مادياً وتعاقدياً في أعوام ١٩٩٤ و١٩٩٥ و١٩٩٦ (الواردات والصادرات على السواء)[٤]؛

(ب) كمية الكهرباء المصدَّرة أو المستوردة من كل بلد بالتيراوات (١٠ ملايين مليون وات) ساعة؛

(ج) المعلومات المتعلقة بالانبعاثات المتصلة بتجارة الكهرباء، حسب توافرها.

ثالثا- تحديد حصص الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة تلك الانبعاثات

ألف- مقدمة

١٩- الغرض الرئيسي من هذا الفرع هو تعيين خيارات لتحديد حصص انبعاثات غازات الدفيئة من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة تلك الانبعاثات. كما يقدم معلومات عن نطاق هذه الانبعاثات في الوقت الراهن، والاتجاهات الممكنة مستقبلاً في النقل الجوي والبحري الدوليين، والمسائل التي ينبغي النظر فيها فيما يتعلق بالخيارات (انظر أيضاً FCCC/SBSTA/1996/Add.2).

باء- معلومات أساسية

٢٠- طلب مؤتمر الأطراف، بمقرره ٤/م أ-١، إلى الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية والهيئة الفرعية للتنفيذ، مع المراعاة الكاملة للأعمال الجارية في الحكومات والمنظمات الدولية، بما فيها المنظمة البحرية الدولية ومنظمة الطيران المدني الدولية، أن تعالجا قضية تحديد حصص الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة تلك الانبعاثات، وأن تقدما تقريراً عن هذا العمل إلى المؤتمر في دورته الثانية. وفي وقت لاحق، طلبت الهيئة الفرعية في دورتها الثانية إلى الأمانة أن تعالج قضايا مثل انبعاثات الوقود المستخدم في النقل الدولي في الوثائق المقرر إعدادها لتنظر فيها الهيئة الفرعية في دورتها الثالثة، بغية التغلب على انعدام الاتساق في عرض البيانات المتعلقة بقوائم الجرد (FCCC/SBSTA/1996/8، الفقرة ٦٢).

٢١- إن الوقود المستخدم في النقل الدولي، أي الوقود المباع إلى أية شركة نقل جوي أو بحري دولي، يرد مُبَلَّغا عنه منفصلا عن قطاعات أخرى في القوائم الوطنية لجرد الانبعاثات. وتوصي المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بأن تكون هذه الانبعاثات، بقدر الإمكان، مستثناة من المجاميع والمجاميع الفرعية في قطاع الطاقة[٥]. ويتجلى في ذلك مقرر لجنة التفاوض الحكومية الدولية لوضع اتفاقية إطارية بشأن تغير المناخ (انظر A/AC.237/55، المرفق الأول، الفقرة ١(ج)).

٢٢- وبناء على ذلك، قدم ٢٢ من الأطراف تقديرات الانبعاثات من وقود الصهاريج، حيث قامت غالبية هذه الأطراف بإبلاغ هذه المعلومات منفصلة عن مجموع انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وفقا للمبادئ التوجيهية، على نحو ما يرد في الجدول ١. وميَّزت أطراف ثمانية بين انبعاثات وقود صهاريج الطائرات والسفن. وقامت خمسة أطراف بالإبلاغ فقط عن انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من وقود الصهاريج. ولم تقم سوى بلغاريا وبولندا، من بين البلدان التسعة ذات الاقتصادات التي تجتاز مرحلة انتقالية، بالإبلاغ عن انبعاثات من وقود الصهاريج، وفقط عن سنة الأساس فيهما (انظر أيضا FCCC/CP/1996/12/Add.1).

٢٣- وشكلت انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من وقود الصهاريج بين ٤ و١٤ في المائة من الانبعاثات الوطنية من غاز ثاني أكسيد الكربون لدى غالبية الأطراف، مع أنها بلغت نسبة عالية قدرها ٢٤ في المائة

لدى هولندا، في حين أنها لم تبلغ نسبة ١ في المائة لدى الولايات المتحدة الأمريكية. ويمثل مجمل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من وقود الصهاريج حوالي ٢,٨ في المائة من الانبعاثات الوطنية للأطراف الـ٢٢ المبـَلـّغة عن الانبعاثات.

٢٤- وفيما يتعلق بغالبية الأطراف الـ١٥ المبـَلـّغة عن انبعاثات أكاسيد النيتروجين من وقود الصهاريج، مثـّلت هذه الانبعاثات بين ٦ في المائة و٢٦ في المائة من الانبعاثات الوطنية من أكاسيد النيتروجين. أما انبعاثات وقود الصهاريج من الميثان وأكسيد النيتروز وأول أكسيد الكربون والمركبات العضوية غير الميثانية سريعة التبخر، فقد مثـّلت ما يقل عن ١ في المائة من الانبعاثات الوطنية لدى معظم الأطراف المبـَلـّغة. وتتضمن الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2. بيانات عن غازات اضافية.

٢٥- واضافة إلى ذلك، حصلت الأمانة على معلومات من مصادر أخرى، على النحو المبيـّن في الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2. وتفيد هذه البيانات أن الانبعاثات العالمية من ثاني أكسيد الكربون من وقود الصهاريج في عام ١٩٩٠ قد بلغت حوالي ٤٣٥ مليون طن متري من قطاع الطيران، وحوالي ٤٤١ مليون طن متري من القطاع البحري. ومثـّلت هذه الانبعاثات في كل قطاع حوالي ٢ في المائة من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من جميع المصادر في عام ١٩٩٠[٦].

٢٦- وفي المستقبل، من المحتمل أن تنمو الانبعاثات من قطاعي النقل الجوي والبحري. ولا تقدم البلاغات الوطنية سوى معلومات محدودة عن هذه المسألة، إلا أن اللجنة المعنية بحماية بيئة الطيران، التابعة لمنظمة الطيران المدني الدولية، تستخدم معدل نمو سنوي لحركة المرور الجوي قدره ٥ في المائة. وما ينجم عن ذلك من أثر في الانبعاثات سيكون أقل إلى حد ما نظرا للتحسينات في كفاءة المحركات وهياكل الطائرات ونظم مراقبة حركة المرور. وفي القطاع البحري، نما عدد سفن الشحن ووزن البضائع المشحونة نموا سنويا بنسبة ١ في المائة و٢ في المائة على التوالي في السنوات الأخيرة. ومن المتوقع أن يستمر هذا النمط في المستقبل القريب، ما لم تشهد التجارة العالمية اضطراباً شديداً. وفي القطاع ذاته، من المحتمل أن تنمو انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمعدل مطابق للنمو في التجارة البحرية، وإن كانت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ربما ستنخفض مع الأخذ بتكنولوجيا محـَسـّنة تصدياً للهواجس بشأن نوعية الهواء والتحمض.

الجدول ١ الانبعاثات الاصطناعية من ثاني أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين من الصهاريج الدولية، ١٩٩٠ (بآلاف ملايين الغرامات)[أ]

	ثاني أكسيد الكربون			أكاسيد النيتروجين		
	النقل الجوي	النقل البحري	المجموع	النقل الجوي	النقل البحري	المجموع
استراليا	٤ ٢٢٨,٠	٢ ٠٥٣,٠	٦ ٢٨١,٠	١٦,٣	٥٤,٤	٧٠,٨
النمسا		..	..	..	..	..
بلجيكا	..	..	..	..	..	..
بلغاريا[ب]	..	..	١٦٢	..	..	..
كندا	٣ ٦١٤,٠	٢ ٠٦٦,٠	٥ ٦٨٠,٠	٤,٧	١٣,٠	١٧,٧
الجمهورية التشيكية	..	..	..	..	..	..
الدانمرك	١ ٩١٥,٠	٣ ٠٥٩,٠	٤ ٩٧٥,٠	٥,١	٦٦,١	٧١,١
إستونيا	..	..	..	..	..	..
فنلندا	..	..	٢ ٨٠٠,٠	..	..	٢٢,٠
فرنسا	..	..	٨ ٥٨٦,٠	..	..	١١٠,٥
ألمانيا	١٩ ٥٦٩,٠	٥١,٠	١٥٥,٠	٢٠٦	..	..
اليونان	..	..	١١ ٧٣٠,٠	..	..	..
هنغاريا	..	..	..	..	..	..
أيسلندا	..	..	٢٩٤,٠	..	..	٢,٥
ايرلندا	..	..	١ ١٧٢,٠	..	..	٥,٣
ايطاليا	٣ ٩٥٦,٦	٨ ٤٩٤,٠	١٢ ٤٥٠,٠	١٥,٥	٢٣٤,٤	٢٥٠,٠
اليابان	..	..	٣١ ٠٠٠,٠	..	..	..
لاتفيا	..	..	..	..	..	..
لختنشتاين	..	..	..	..	..	..
لكسمبرغ	..	..	..	..	..	..
موناكو	..	..	..	..	..	..
هولندا	٤ ٥٠٠,٠	٣٥ ٩٠٠,٠	٤٠ ٦٠٠,٠	..	..	..
نيوزيلندا	..	..	٢ ٤١٣,٠	..	..	٢٦,٩
النرويج	٣٠٠,٠	١ ٥٠٠,٠	١ ٨٠٠,٠	٠,٧	٣٢,١	٣٢,٨
بولندا[ب]	..	..	٥٣٠,٠	..	..	..
البرتغال	..	..	٣ ٩٣٨,٠	..	..	٤٣,٠
رومانيا	..	..	..	..	..	..
الاتحاد الروسي	..	..	..	..	..	..
الجمهورية السلوفاكية	..	..	..	..	..	..
اسبانيا	٥ ٩٤٨,٠	١٢ ٠٧٦,٠	١٨ ٠٢٤,٠	٢٣,٦	٢٤٨,٢	٢٧١,٨
السويد	..	..	٤ ١٩٠,٠	..	..	٦٠,٠
سويسرا	..	..	٢ ١٦٠,٠	..	..	..
المملكة المتحدة	..	..	٢٠ ٧٢٩,٠	..	..	٢٤٩,٠
الولايات المتحدة	..	..	٨٢ ٩٤٢,٠	..	..	..
المجموع	..	..	٢٨٢ ٠٢٦,٠	..	..	١ ٤٤٠,١

الحواشي: استخدمت الرموز التالية في بعض الجداول: نقطتان (..) لبيان عدم وجود بيانات. قوسان ( ) على جانبي كميات سلبية للتوضيح.

الإشارة < تعني "أقل من"؛ والإشارة > تعني "أكثر من".

(أ) استنادا إلى البلاغات الوطنية (انظر FCCC/CP/1996/12/Add.2).

(ب) تعود التقديرات إلى سنة الأساس (١٩٨٨).

جيم - خيارات تحديد حصص الانبعاثات من الوقود المستخدم في النقل الدولي ومراقبة هذه الانبعاثات

٢٧- يبحث هذا الفرع في تفاصيل الوثيقة A/AC.237/44/Add.2 وعنوانها "تحديد حصص الانبعاثات من وقود الصهاريج ومراقبة هذه الانبعاثات". ويورِد معلومات مقدمة من الأطراف والمنظمات. وتتضمن الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2 شرحا مفصلا للآثار المترتبة على خيارات تحديد الحصص، الى جانب الخصائص المحددة للقطاعين الجوي والبحري. وتم تعيين الخيارات التي تبدو غير عملية بالقدر المناسب نظرا لمتطلبات البيانات أو لأنها لا تشمل جميع الانبعاثات.

خيارات تحديد حصص الانبعاثات من استخدام وقود الصهاريج

الخيار ١ لا توجد حصة محددة، كما في الحالة الراهنة.

الخيار ٢ تحديد حصص الأطراف من المبيعات العالمية من وقود الصهاريج وما يتصل بها من انبعاثات بالتناسب مع الانبعاثات الوطنية لتلك الأطراف.

الخيار ٣ تحديد حصص الأطراف وفقا للبلد الذي يباع اليه وقود الصهاريج.

الخيار ٤ تحديد حصص الأطراف وفقا لجنسية الشركة الناقلة أو للبلد الذي تسجّل فيه السفينة أو الطائرة، أو لبلد الشركة التي تتولى تشغيلها.

الخيار ٥* تحديد حصص الأطراف وفقا لبلد مغادرة أو وجهة الطائرة أو السفينة. وكبديل عن ذلك، يمكن لبلد المغادرة وبلد الوصول مشاطرة الانبعاثات المتصلة برحلة الطائرة أو السفينة.

الخيار ٦* تحديد حصص الأطراف وفقا لبلد مغادرة أو وجهة الركاب أو البضائع. وكبديل عن ذلك، يمكن لبلد المغادرة وبلد الوصول مشاطرة الانبعاثات المتصلة برحلة الركاب أو البضائع.

الخيار ٧* تحديد حصص الأطراف وفقا لبلد منشأ الركاب أو صاحب البضائع.

الخيار ٨* تحديد حصة الطرف من كل ما يتولد في مجاله الوطني من انبعاثات.

---

* خيارات يُعتبر أنها ليست عملية بالقدر المناسب نظرا لمتطلبات البيانات أو لعدم كفاية نطاق شمولها العالمي.

الاعتبارات المتعلقة بتحديد حصص الانبعاثات ومراقبة هذه الانبعاثات

٢٨- إن الخبرة المكتسبة في أساليب تحديد حصص الانبعاثات من قطاعات أخرى قد تكون مفيدة. ففي حالة النقل البري، تحدَّد حصة الانبعاثات للطرف الذي يتلقى الوقود. أما في القطاعات الأخرى، مثل صناعة الاسمنت، فتحدَّد حصة الانبعاثات للطرف الذي تحدث فيه الانبعاثات فعلا. وأخيرا، ليس ثمة قطاع تُحسب فيه الانبعاثات وتحدَّد حصصها بالنسبة الى أشخاص معينين أو بضائع معينة.

٢٩- فيما يتعلق بخيارات تحديد حصص الانبعاثات من وقود الصهاريج، ينبغي طرح الأسئلة التالية:

(أ) هل يكون من المجدي أن يقوم الطرف بمراقبة الانبعاثات التي يتم تحديد حصته منها؟

(ب) هل يمكن وضع البيانات المطلوبة بقدر كاف من الدقة؟

(ج) هل يستند الأسلوب الى مبدأ تحمل المسؤولية عن التلويث؟

(د) هل يُعتبر الأسلوب منصفا؟

(هـ) هل يشمل أسلوب تحديد الحصص جميع الانبعاثات الدولية؟

(و) هل يُعتبر الأسلوب مناسبا لجميع غازات الدفيئة؟

(ز) هل ينبغي أن ينطبق الأسلوب على انبعاثات الطائرات والسفن على السواء؟

(ح) هل يوفر الأسلوب أساسا مناسبا لإجراء اسقاطات؟

٣٠- وإضافة الى النقاط الوارد ذكرها أعلاه، يمكن النظر في العوامل التالية:

(أ) إذا ما تم تحديد حصص الأطراف من الانبعاثات الدولية، فسيلزم لهذه الأطراف أن تقرر ما إذا كانت ستضع تدابير مراقبة وكيفية وضع هذه التدابير. وقد يكون ذلك في شكل إجراءات على الصعيد الوطني و/أو على صعيد التعاون مع أطراف أخرى و/أو على الصعيد الدولي؛

(ب) إذا ما قررت الأطراف عدم تحديد حصص أطراف محددة من الانبعاثات من وقود الصهاريج، فسيظل يلزم النظر في قطاع النقل الجوي والبحري الدولي من حيث علاقته بالمادة ٤-٢ من الاتفاقية. في هذه الحالة، ربما يلزم أن تقرر الأطراف ما إذا كان ينبغي مراقبة الانبعاثات وكيفية مراقبتها. وربما يستعان في هذا الشأن بمنظمة الطيران المدني الدولية والمنظمة الدولية للملاحة البحرية.

(ج) وسيلزم أن تنظر الأطراف ايضا فيما إذا كان ينبغي العمل بتحديد الحصص على التوالي أو اعتبارا من تاريخ يحدَّد مستقبلا. فبامكان الأطراف مثلا، إجراء تصويت رجعي الأثر فيما يتعلق بالانبعاثات الدولية من السنة المرجعية ١٩٩٠ أو الى أي عام مستقبلا. وقد يؤثر ذلك في ما إذا كانت الأطراف ستحقق أهدافها الوطنية، وربما سيتعين على الهيئات الأخرى للاتفاقية مواصلة النظر في ذلك.

(د) يفضي الخيار ٨ الى تغطية ناقصة على الصعيد العالمي، حيث أنه لن يتم تحديد حصص الانبعاثات التي تحدث فوق الأراضي الدولية.

رابعا - استخدام امكانيات الاحترار العالمي

ألف - مقدمة

٣١- ترد توصية بشأن إمكانيات الاحترار العالمي في الوثيقة FCCC/SBSTA/1996/9 المتعلقة بإمكانية إجراء تنقيحات في المبادئ التوجيهية المتعلقة بإعداد البلاغات الوطنية من جانب الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية. ويقدم هذا الفرع معلومات أساسية قد ترغب الأطراف في النظر فيها فيما يتعلق بإمكانيات الاحترار العالمي. وهو يتضمن عرضا موجزا لما حدث من تغيرات في امكانيات الاحترار العالمي وأحدث المعلومات العلمية. وقد استعين في وضعه بمعلومات قدمها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ.

باء - معلومات أساسية

٣٢- تنص المبادئ التوجيهية لإعداد البلاغات الأولى المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول على أنه "يجوز للأطراف استخدام امكانيات الاحترار العالمي لوضع قوائم الجرد والاسقاطات معبرا عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون وذلك بالاستعانة بالمعلومات التي وفرها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في تقريره الاضافي لعام ١٩٩٢ رهنا بالقرار الذي يتخذه مؤتمر الأطراف في دورته الأولى. وفي انتظار المعلومات المستوفاة من الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، يتوجب أن يستند أي استخدام لامكانيات للاحترار العالمي الى الآثار المباشرة لغازات الدفيئة على امتداد أفق زمني مقداره ١٠٠ سنة. وبالاضافة الى ذلك يجوز للأطراف أن تستخدم أفقا زمنيا آخر على الأقل كما يجوز لها أن تدرج بصورة منفصلة بيانات تتضمن الآثار غير المباشرة للميثان. وهذا هو التركيز الأولي فقط. وسيتعين في المستقبل أن تؤخذ في الاعتبار في البلاغات الآثار غير المباشرة لغازات أخرى من غازات الدفيئة بقدر ما يسمح به الفهم العلمي" (A/AC.237/55، المقرر ٢/٩، المرفق).

٣٣- وقرر مؤتمر الأطراف في دورته الأولى أنه يجوز للأطراف استخدام إمكانيات الاحترار العالمي لوضع قوائم الجرد والاسقاطات معبرا عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون. في هذه الحالات، ينبغي استخدام قيم الأفق الزمني الممتد على مدى ١٠٠ سنة، المقدمة من الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ في تقريره الخاص لعام ١٩٩٤. كما يجوز للأطراف أن تستخدم ما لا يقل عن أفق زمني واحد من الأفق الزمنية الأخرى التي قدمها الفريق في تقريره الخاص لعام ١٩٩٤ (FCCC/CP/1995/7/Add.1).

٣٤- وفي البلاغات الوطنية الـ ٢٨ الأولى للأطراف المدرجة في المرفق الأول، أبلغت الأطراف كافة عن انبعاثات غازات الدفيئة بوحدات قياسية للكتلة. وأدرج ١٦ طرفا ما لديه من انبعاثات معبرا عنها بمكافئ ثاني أكسيد الكربون بالاستعانة بإمكانيات الاحترار العالمي في ١٩٩٠ و١٩٩٢ و/أو ١٩٩٤، بصفة رئيسية فيما يتعلق بالأفق الزمني الممتد على مدى ١٠٠ سنة.

٣٥- إن الاستخدام غير المتسق لإمكانيات الاحترار العالمي يجعل من الصعب المقارنة بين معلومات قوائم جرد غازات الدفيئة.

جيم - البحث

٣٦- إن امكانية الاحترار العالمي هي محاولة لتقديم قياس بسيط للآثار الاشعاعية النسبية لانبعاثات غازات دفيئة مختلفة. ويعرَّف الرقم القياسي بأنه القسر الاشعاعي التراكمي بين الوقت الراهن وافق زمني معين مختار وناجم عن وحدة كتلة من الغاز المنبعث الآن، معبرا عنها بالنسبة الى وحدة كتلة من غاز مرجعي معين (يُستخدم هنا ثاني أكسيد الكربون). ويمكن مقارنة مساهمة مختلف انبعاثات غازات الدفيئة في الاحترار العالمي بعملية ضرب كتلة انبعاثات غاز من غازات الدفيئة في امكانية احتراره العالمي من أجل الحصول على الكتلة المكافئة من ثاني أكسيد الكربون.

٣٧- في التقرير التقييمي الأول لعام ١٩٩٠ للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، قُدمت قيم أولية لامكانيات الاحترار العالمي، حاولت تعليل الآثار المباشرة لغازات الدفيئة، فضلا عن الآثار غير المباشرة في بخار ماء الستراتوسفير، وثاني أكسيد الكربون، وأوزون التروبوسفير. والغازات المدرجة كانت ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز ومجموعة من مركبات الكلورو فلورو كربون.

٣٨- وذكر الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، في تقريره المكمِّل للتقييم العلمي للفريق لعام ١٩٩٢، أن المكونات غير المباشرة لامكانيات الاحترار العالمي المبلَّغ عنها في عام ١٩٩٠ يُحتمل أن تكون خاطئة ولا ينبغي استخدامها. وقُدمت مجموعة جديدة من إمكانيات الاحترار العالمي المباشرة فقط. وكانت القيم المباشرة الجديدة تندرج، عموما، في اطار ٢٠ في المائة من قيم ١٩٩٠، حيث يُعزى الفرق كليا الى الفرق في الأعمار المفترضة. والغازات المدرجة كانت ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز ومجموعة من مركبات الكلورو فلورو كربون والهيدرو فلورو كربون والهيدروكربون المشبع بالفلور، وأول أكسيد الكربون، والمركبات العضوية غير الميثانية سريعة التبخر، وأكاسيد النيتروجين.

٣٩- وفي تقرير عام ١٩٩٤ للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وعنوانه "القسر الاشعاعي لتغير المناخ"، نشرت قيم جديدة لامكانيات الاحترار العالمي تراعي الآثار المباشرة وغير المباشرة حيثما أمكن. ولم تُدرج في الحسابات الآثار غير المباشرة لأكاسيد النيتروجين، وأول أكسيد الكربون ومركبات الكلورو فلورو كربون المتصلة باستنفاد طبقة الأوزون. وزيد عدد الغازات.

٤٠- ونشرت في التقرير التقييم الثاني لعام ١٩٩٥ للفريق الحكومي الدولي قيم مستوفاة لإمكانيات الاحترار العالمي. ويلاحظ التقرير أن صافي امكانيات الاحترار العالمي لمركبات الكلورو فلورو كربون تتجه الى أن تكون ايجابية، إلا أنه لم يتم تحديد قيم رقمية. والانخفاضات بنسبة تتراوح بين حوالي ١٠ في المائة و١٥ في المائة بالمقارنة بقيم عام ١٩٩٤ تعزى الى تقديرات أفضل أو تقديرات جديدة لأمد بقاء الغازات في الجو وعوامل القسر الاشعاعي للجزيئات، وتحسين تمثيل دورة الكربون. ويورد الجدول ٢ إمكانات الاحترار العالمي حسب تغيرها بمرور الزمن على نحو ما وردت في منشورات لاحقة للفريق الحكومي الدولي.

الجدول ٢ - امكانيات الاحترار العالمي على امتداد أفق زمني مقداره ١٠٠ سنة، ١٩٩٢ - ١٩٩٥

الغاز	(أ)	(ب)	(ج)

الجدول ٢ (تابع)

المصادر: **الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، "تغير المناخ، ١٩٩٢" و"تغير المناخ، ١٩٩٤" و"التقرير التقييمي الثاني لعام ١٩٩٥".**

الحواشي:

(أ) الأثر المباشر فقط.

(ب) أُدرجت الآثار غير المباشرة حيثما أمكن، باستثناء مركبات الكلورو فلورو كربون.

(ج) لم تدرج أية قيم نظرا للصعوبات في حساب الآثار غير المباشرة لمركبات الكلورو فلورو كربون والهالونات. يميل صافي امكانيات الاحترار العالمي لمركبات الكلورو فلورو كربون الى أن يكون ايجابيا، بينما يميل صافي امكانيات الاحترار العالمي للهالونات الى أن يكون سلبيا.

خامسا - تعليل التغير في استغلال الأراضي والحراجة

ألف - مقدمة

٤١- الغرض من هذا الفرع هو تعيين المسائل المنهجية المتصلة بتقدير الكربون المنبعث أو المنـَحـَّى نتيجة للتغير في استغلال الأراضي والحراجة والإبلاغ عنه. كما يورِد بيانات مقدمة من الأطراف في بلاغاتها الوطنية، ويتناول دلالة الخيارات المختلفة من حيث السياسة العامة.

باء - معلومات أساسية

٤٢- إن المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المتعلقة بقطاع تغير استغلال الأراضي والحراجة تقدم منهجية، بما فيها جداول بيانات قياسية، لتقديم التقارير عن هذا القطاع، على هذا الأساس، قام ٢٨ طرفاً بتقديم بيانات قوائم الجرد عن عام ١٩٩٠. غير أنه لم يقدم سوى ١٨ طرفاً اسقاطات عن هذا القطاع. والعديد من الأطراف المقدمة للبيانات قدمت مجموعات بيانات ناقصة. وفي بعض الحالات، كان ذلك يعزى الى قلة البيانات والاحصاءات المناسبة عن الأنشطة. وقدمت بلدان عديدة بيانات مستوفاة أجرت فيها تغييرات كبيرة، أو بيـَّنت أنه سيتم إجراء مزيد من التغييرات[٧].

٤٣- ودعت الهيئة الفرعية للمشورة العلمية والتكنولوجية، في دورتها الثانية، الأطراف المدرجة في المرفق الأول الى أن تحيل الى الأمانة اقتراحاتها المتصلة بعرض بيانات قوائم الجرد عن الأعوام اللاحقة لعام ١٩٩٠ وبشأن الاسقاطات في هذا القطاع، وكذلك بشأن إجمال البيانات المتعلقة بمصادر غازات الدفيئة والبالوعات بحلول ١ نيسان/أبريل ١٩٩٦. ولم تتلق الأمانة أية عروض عقب هذه الدعوة. غير أن بعض الأطراف أعربت عن قلقها، أثناء عملية الاستعراض، إزاء المنهجيات المستخدمة لتقدير انبعاثات الكربون أو بالوعاته فيما يتعلق بقطاع تغير استغلال الأراضي والحراجة، وأعربت أطراف أخرى عن قلقها إزاء النهج الذي ينبغي اتباعه في عرض الكربون المنـَحـَّى والابلاغ عنه.

عمليات حساب قوائم الجرد

٤٤- فيما يتعلق بالمبادئ التوجيهية التي وضعها الفريق الحكومي الدولي لحساب الانبعاثات والبالوعات، ثمة أوجه عدم يقين تتصل، مثلاً، بما يلي:

(أ) تقديرات كثافة الكتلة الحيوية ومعدَّل تغيرها في مختلف المناطق؛

(ب) عوامل الانبعاثات المرتبطة بمختلف أنواع الكتلة الحيوية وممارسات تمهيد الأرض؛

(ج) أساليب تقدير التغيرات في مختلف مجالات استغلال الأرض؛

(د) الافتراضات والأساليب لتقدير تخزين الكربون في منتجات الأخشاب؛

(هـ) الفترة الزمنية المناسبة لحساب المصادر والبالوعات.

الإبلاغ والعرض

٤٥- فيما يتعلق بإبلاغ وعرض البيانات المتعلقة بهذا القطاع، بجمعها ببيانات من قطاعات أخرى، أعربت الأطراف عن ضرورة توضيح النهج الذي ينبغي أن تتبعه الأطراف في عرضها للمعلومات. وتفضل بعض الأطراف طرح الكربون المنَحـَّى أو المخـَزَّن في بالوعات من انبعاثاتها في قطاعات أخرى، أي أنها تأخذ بـ "نهجٍ صافٍ"، بينما تفضل أطراف أخرى عدم إضافة البيانات من هذا القطاع الى القطاعات الأخرى أو طرحها منهأ، بل تعرضها في جداول مختلفة؛ أي أنها تأخذ بـ "نهج إجمالي". هذان النهجان قد يكونان مرتبطين بالطريقة التي اتبعتها الأطراف في صياغتها لأهدافها الوطنية، وقد تكون لهما آثار لا يـُستهان بها في اسقاطات ثاني أكسيد الكربون في عام ٢٠٠٠، على النحو المبيَّن في الجدول ٣. ويستند الجدول الى بيانات قدمها ١٨ طرفاً فقط. وتبيِّن البيانات المقدمة من خمسة أطراف (السويد، فنلندا، لاتفيا، النمسا، نيوزيلندا) أن ثاني أكسيد الكربون المنَحـَّى أو المنبعث من تغير استغلال الأراضي والحراجة قد بلغت كمياته قرابة ثلث إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من قطاعات أخرى. ومن ثم، ففي سنة الأساس، قد يكون للتحولات الصغيرة في الأرقام المتعلقة بالكربون المخـَزَّن آثار لا يستهان بها، على نحو ما يلاحظ في العمودين ٣ و٨، اللذان يـُعـَدَّان مؤَشـِّرين عما إذا كان يمكن لطرف ما أن يحقق استقراراً في الانبعاثات.

جيم - البحـــث

٤٦- يـُستنتج من الاستعراضات المتعمقة أن ثمة حاجة الى استيفاء تفاصيل منهجيات حساب الانبعاثات والبالوعات في قطاعي تغير استغلال الأراضي والحراجة، لا سيما فيما يتعلق بحالات عدم اليقين الوارد ذكرها أعلاه. ويضطلع الفريق الحكومي الدولي حالياً بأنشطة في هذا الاتجاه، منها، مثلاً، تحسين أساليب تعليل الانبعاثات من منتجات الأخشاب، وتحسين البيانات المتعلقة بالغابات الشمالية، وتحسين نظام تصنيف المناطق المدارية. وسيأخذ الفريق العامل بالعديد من المقترحات، ولكن ليس بجميع المقترحات الداعية الى تحسين المنهجيات المتصلة بهذا القطاع في دورته العامة المقرر عقدها في أيلول/سبتمبر ١٩٩٦.

٤٧- وفيما يتعلق بمسألة كيفية الإبلاغ عن المعلومات، يبدو أن ثمة خيارين، هما النهج "الإجمالي" أو النهج "الصافي". وربما ترغب الأطراف، لدى نظرها في هذه المسألة، أن تضع في اعتبارها آثار هذين النهجين في الإجراءات العالمية المتعلقة بالحراجة بموجب أحكام المادة ٤-١(ب)، فضلاً عن أثرهما في فرادى الأطراف (انظر الفقرتين ٤٨ و٤٩ أدناه). كما أن قدرة طرف ما على بلوغ هدف معـَيـَّن قد تختلف بمرور الزمن تبعاً لظروف ذلك الطرف. فمثلاً، بعض الأطراف التي تختار النهج "الصافي" قد تجني منفعة على الأجل القصير باستخدام بالوعات الكربون من أجل معادلة أثر انبعاثات أخرى. وعلى الأجل الطويل، مع نضوج الأحراج وبلوغها حالة من النمو المطرد، قد يعني ذلك أنه ستتاح بالوعة أصغر، وبالتالي، سيلزم إجراء تخفيضات أكبر في قطاعات أخرى في سبيل تحقيق هدف وطني.

الجدول ٣ - اسقاطات إجمالي وصافي الانبعاثات الاصطناعية من ثاني أكسيد الكربون، بعد مراعاة تغير استغلال الأراضي والحراجة [أ][ب]

(بآلاف ملايين الغرامات)

	إجمالي عام ١٩٩٠[ج]	إجمالي عام ٢٠٠٠	الاختلاف بالنسبة المئوية	تغير استغلال الأراضي والحراجة في عام ١٩٩٠	تغير استغلال الأراضي والحراجة في عام ٢٠٠٠	صافي عام ١٩٩٠[د]	صافي عام ٢٠٠٠	الاختلاف بالنسبة المئوية
	(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦) (=(٤)+(١))	(٧) (=(٢)+(٥))	(٨)
استراليا	٢٨٨ ٩٦٥	٣٣٢ ٧٩٩	١٥,١	١٣٠ ٨٤٣	١٢١ ٩٩٢	٤١٩ ٨٠٨	٤٥٤ ٧٩١	٨,٣
بلغاريا[هـ]	٩٦ ٨٧٨	٦٩ ٨٧٨	-٢٧,٩	-٤ ٦٩٧	-٥ ٨٠١	٧٧ ١٨٩	<٦٤ ٠٧٧	<-١٧,٠
الجمهورية التشيكية	١٦٣ ٥٨٤	١٣٥ ٥٣٦	-١٧,١	-٢ ٣٠٠	-٢ ٨٠٠	١٦١ ٢٨٤	١٣٢ ٧٣٦	-١٧,٧
الدانمرك	٥٨ ٣٥٣	٥٣ ٧٥٣	-٧,٩	-٢ ٦٠٠	-٢ ٦٠٠	٥٥ ٧٥٣	٥١ ١٥٣	-٨,٣
فنلندا	٥٤ ٢٠٠	٧٠ ٢٠٠	٢٩,٥	-٣١ ٠٠٠	(-٤٠ ٠٠٠)-(-٢٣ ٠٠٠)	٢٣ ٥٠٠	٤٧ ٢٠٠-٣٠ ٢٠٠	٣٠,٢ الى ١٠٣,٤
فرنسا	٣٨٣ ١٦٧	٣٩٧ ٨٣٣	٣,٨	-٣٢ ٠٠٠	-٣٩ ٠٠٠	٣٥١ ١٦٧	٣٥٨ ٨٣٣	٢,٢
ألمانيا	١ ٠١٤ ١٥٥	٩١٧ ٠٠٠	-٩,٦	-٢٠ ٠٠٠	-٢٠ ٠٠٠	٩٩٤ ١٥٥	٨٩٧ ٠٠٠	-٩,٨
أيرلندا	٣٠ ٧١٩	٣٦ ٩٨٨	٢٠,٤	-٥ ١٣٣	-٨ ٠٦٦	٢٥ ٥٨٦	٢٨ ٩٢٢	١٣,٠
إيطاليا	٤٢٣ ٧٧٦	٤٨٢ ٤٤٠	١٣,٨	-٣٦ ٧٣٠	-٤٦ ٧٣٠	٣٨٧ ٠٤٦	٤٣٥ ٧١٠	١٢,٦
اليابان	١ ١٧٣ ٠٠٠	١ ٢٠٠ ٠٠٠	٢,٣	-٩٠ ٠٠٠	-٩٢ ٠٠٠	١ ٠٨٣ ٠٠٠	١ ١٠٨ ٠٠٠	٢,٣
لاتفيا	٢٢ ٩٧٦	١٦ ٩٥٦	-٢٦,٢	-١٤ ٠٠٠	-٨ ٩٤٠	٨ ٩٧٦	٨ ٠١٦	-١٠,٧
هولندا	١٧٤ ٠٠٠	١٦٧ ٦٠٠	-٣,٧	-١ ٥٠٠	-١ ٨٠٠	١٧٢ ٥٠٠	١٦٥ ٨٠٠	-٣,٩
نيوزيلندا	٢٥ ٥٣٠	٢٩ ٩٤٠-٢٩ ١٦٠	١٧,٢-١٤,٢	-١٧ ٧٠٠	-١٨ ٦٠٠	٧ ٨٣٠	١١ ٣٤٠-١٠ ٥٦٠	٣٤,٩ الى ٤٤,٨
اسبانيا	٢٢٢ ٩٠٨	٢٧٦ ٥٢٣	٢٤,١	-٢٣ ١٧٠	-٢٥ ٧٠٠	١٩٩ ٧٣٨	٢٥٠ ٨٢٣	٢٥,٦
السويد	٦١ ٣٠٠	٦٣ ٨٠٠	٤,١	-٣٤ ٠٠٠	-٢٩ ٠٠٠	٢٧ ٣٠٠	٣٤ ٨٠٠	٢٧,٥
سويسرا	٤٥ ٤٠٠	٤٣ ٨٠٠	-٣,٥	-٥ ٢٠٠	-٥ ٣٠٠	٤٠ ٢٠٠	٣٨ ٥٠٠	-٤,٢
المملكة المتحدة	٥٨٦ ٧٢٠	٥٨٦ ٧٢٠	صفر	-٩ ١٦٧	-٩ ١٥٧	٥٧٧ ٥٥٣	٥٧٧ ٥٥٣	صفر
الولايات المتحدة الأمريكية	٥ ٠١٢ ٧٨٩	٥ ١٦٣ ١٣٦	٣,٠	-٤٧٦ ٧١٠	-٥٣٩ ٠٤٩	٤ ٥٣٦ ٠٧٩	٤ ٦٢٤ ٠٨٧	١,٩
النمسا	٥٩ ٩٠٠	٦٥ ٨٠٠	٩,٨	-١٥ ٠٠٠	٠٠	٤٤ ٩٠٠	٠٠	٠٠
كندا	٤٦١ ٢٠٠	٥١٠ ٠٠٠	١٠,٦	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠
استونيا	٣٧ ٨٠٠	٢٣ ٠٠٠-١٧ ٥٠٠	(-٥٣,٧)-(-٣٩,٢)	١ ٧٩٦	٠٠	٣٩ ٥٩٦	٠٠	٠٠
اليونان	٨٢ ١٠٠	٩٤ ٥٠٠	١٥,١	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠
هنغاريا[هـ]	٨١ ٥٣٤	٦٨ ٧٤١	-١٧,٨	-٣ ٠٩٧	٠٠	٧٨ ٤٣٧	٠٠	٠٠
ايسلندا	٢ ١٧٢	٢ ٢٨٢	٥,١	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠
ليختنشتاين	٢٠٨	٢٤٥	١٨,١	-٢٢	٠٠	١٨٦	٠٠	٠٠
لكسمبرغ	١١ ٢٤٤	٧ ٥٥٦	-٣٣,٣	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠
موناكو	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠
النرويج	٣٥ ٤٠٠	٣٩ ٥٠٠	١١,٢	-١٠ ٢٠٠	٠٠	٢٥ ٢٠٠	٠٠	٠٠
بولندا[هـ]	٤٧٨ ٨٨٠	٤٥٥ ٠٠٠-٣٣٨ ٠٠٠	(-١٨,٥٩)-(-٩,٧)	١ ٤٠٨	٠٠	٤٧٧ ٤٧٢	٠٠	٠٠
البرتغال	٣٨ ٦٨٩	٥٤ ٢٧٤	٢٨,٨	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠
رومانيا[هـ]	١٩٨ ٤٧٩	٠٠	٠٠	٠٠	٠٠	١٩٥ ٥٥٤	٠٠	٠٠
الاتحاد الروسي	٢ ٣٣٠ ٠٠٠	٢ ٠٢٦ ٠٠٠-١ ٩٣٠ ٠٠٠	(-١٩,١)-(-١٥,١)	-٧٣٤ ٠٠٠	٠٠	١ ٥٩٦ ٠٠٠	٠٠	٠٠
سلوفاكيا	٥٧ ٨٠٨	٤٨ ٦٣٩	-١٦,٥	-٤ ٤٥١	٠٠	٥٣ ٣٥٧	٠٠	٠٠

(أ) استناداً الى بيانات واردة في الجدولين باء-١ وباء-٢ من الوثيقة FCCC/CP/1996/12/Add.1.

(ب) لم تقدم البلدان التالية اسقاطات لتغير استغلال الأراضي وقطاع الحراجة: الاتحاد الروسي واستونيا وآيسلندا والبرتغال وبولندا ورومانيا وسلوفاكيا وكندا وليختنشتاين ولكسمبرغ وموناكو والنرويج والنمسا وهنغاريا واليونان.

(ج) إجمالي الانبعاث = انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من مصادر الكربون باستثناء تغير استغلال الأراضي والحراجة.

(د) صافي الانبعاث = إجمالي انبعاث ثاني أكسيد الكربون مطروحاً منه ثاني أكسيد الكربون المنحَّى أو المنبعث من التغيرات في استغلال الأراضي والحراجة.

(هـ) بعض البلدان التي تجتاز اقتصاداتها مرحلة انتقالية تستخدم سنة أساس مختلفة عن عام ١٩٩٠. وذلك على النحو التالي: بلغاريا (١٩٨٨)؛ بولندا (١٩٨٨)؛ رومانيا (١٩٨٩)؛ هنغاريا (آب/أغسطس ١٩٨٥-١٩٨٧).

٤٨- ويمكن استخدام المعلومات التي أبلغت عنها السويد وفنلندا لتوضيح كيف يؤثر النهج الصافي في بعض الأطراف. فالأحراج في هذين البلدين تعمل حالياً على تنحية الكربون، وستظل تفعل ذلك في عام ٢٠٠٠. ونتيجة لذلك، فهي تعمل على تخفيض كمية الكربون في الجو. وإضافة الى ذلك، فإن أرقام عام ١٩٩٠ المتعلقة بصافي عمليات إزالة ثاني أكسيد الكربون تعادل ما يزيد عن ٥٠ في المائة من "إجمالي" انبعاثاتها. إن معدل التنحية هذا قد لا يتم الإبقاء عليه بالضرورة في عام ٢٠٠٠ وما بعده، حيث أن العمليات الطبيعية سوف تقلل من حجم البالوعة. بل من المتوقع عموماً أن يستوي معدل التنحية هذا مستقبلاً، وبالتالي، فعند استخدام النهج "الصافي"، قد يُنظر سلبياً الى ما يتحقق من منجزات في سبيل بلوغ الأهداف الوطنية فيما يتعلق بالاتفاقية وعملية إدارة الغابات إدارة مستدامة.

٤٩- وعلى خلاف ذلك، فإن النهج "الإجمالي" قد يُنظر إليه على أنه يشدّد بدرجة أقل على دور الغابات وحوافز تشجيع الممارسات الجيدة لإدارة الأحراج. وقد تترتب على ذلك آثار معَيَّنة بالنسبة للبلدان التي تسعى الى استخدام نهج شامل لبلوغ أهدافها الوطنية، الى جانب الاستثمارات في هذا القطاع.

٥٠- ومن ثم، فقد ترغب الأطراف في النظر في وجوب تقديم البيانات والإبلاغ عنها باستخدام النهج "الصافي أو النهج "الإجمالي".

رابعاً - استخدام تعديلات درجات الحرارة

ألف - مقدمـــة

٥١- الغرض من هذا الفرع هو توفير معلومات من أجل إجراء مناقشة أولية بشأن المسائل المتصلة باستخدام تعديلات درجات الحرارة من أجل حساب القوائم الوطنية لجرد غازات الدفيئة. ويعرض الفرع العوامل الأساسية اللازمة لحساب الانبعاثات المعدَّلة الحرارة.

باء - معلومات أساسية

٥٢- إن جزءاً لا يستهان به من استهلاك الطاقة في بعض البلدان، وبالتالي، من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وبعض غازات الدفيئة والسلائف الأخرى، ينشأ عن استخدام الطاقة في تدفئة المباني وتبريدها. ففي فصول الشتاء الباردة، يكون مجموع كمية الطاقة المستخدمة في التدفئة أعلى منه في فصول الشتاء المعتدلة. وفي فصول الصيف الحارة، يكون مجموع كمية الطاقة المستخدمة في التبريد أعلى منه في فصول الصيف المعتدلة. وتتفاوت هذه الأوضاع من بلد الى آخر وداخل كل بلد، لا سيما البلدان ذات المساحات الكبيرة.

٥٣- وقد نوهت أطراف عديدة بأهمية هذه المسألة. وقام أحد الأطراف بتعديل تقديره لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لعام ١٩٩٠ بزيادته لمراعاة دفء الأحوال الجوية، وقدَّم هذا الرقم المعدَّل بوصفه الرقم المعمول به. كما قدَّم تقديرات الانبعاثات الفعلية في قائمته الوطنية لجرد الانبعاثات الاصطناعية وعمليات التنقية لديه في عام ١٩٩٠. ولاحظت أطراف عديدة أن عام ١٩٩٠ لم يكن عاماً مناخياً عادياً، إلا أنها لم تُعَدِّل بيانات قوائم الجرد لديها. وقدمت ستة أطراف معلومات إضافية أثناء عمليات الاستعراض المتعمق. وعند حساب اسقاطات الانبعاثات الوطنية، قام ثلاثة أطراف بتعديل منطلقات اسقاطاتها، وقدم طرفان مؤشرات كمية عما كان سيعني مثل هذا التعديل بالنسبة إليهما. وجميع هذه التعديلات التقديرية كانت في حدود ٠,٥ في المائة.

٥٤- إن قيام بعض الأطراف بإجراء تعديلات في تقديراتها لغازات الدفيئة لديها في عام ١٩٩٠ أو في منطلقات الاسقاطات الخاصة بها، سواء لمراعاة فصول الشتاء المعتدلة أو الباردة بدرجة غير عادية أو فصول الصيف الحارة أو المعتدلة بدرجة غير عادية، قد يعمل على إضعاف إمكانية مقارنة تقديرات غازات الدفيئة بين الأطراف. وقد يكون لهذه التعديلات أيضاً آثار في انبعاثات خط الأساس لطرف ما، الأمر الذي يغير مستوى الجهد اللازم لوفاء طرف ما بالتزاماته بتخفيض انبعاثات غازات الدفيئة. ومن جهة أخرى، لاحظ أحد الأطراف أنه، بدون تعديلات درجات الحرارة، من السهل أن تفضي التقلبات بين الفصول الباردة والمعتدلة الى تفسيرات غير دقيقة للاتجاهات في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وأنه لن يكون واضحاً ما هو الجزء الطفيف من التغير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الذي يُعزى الى تدابير السياسة العامة، وما هو الجزء الطفيف الذي يُعزى الى تغيرات في الحرارة الخارجية. وبيَّن طرف آخر أن الاتفاقية صريحة في تحديد سنة أساس وأن لا داعي الى تعقيد التفاوض بشأن التعديلات. وأخيراً، ينبغي ملاحظة أنه اذا ما أُتيح إجراء تعديلات، فإن قوائم الجرد لن تنمّ عن الانبعاثات الحقيقية.

جيم - خيارات استخدام تعديلات درجات الحرارة

٥٥- ثمة مسألتان يلزم مراعاتهما فيما يتعلق بتعديلات درجات الحرارة. أولهما أسلوب حساب التعديلات. في هذا الشأن، يلزم مراعاة عدة عوامل، منها، مثلاً، ما يلي:

(أ) أساس التعديل، أي درجات الحرارة المطلقة أو مؤشرات مثل "الدرجات - أيام"؛

(ب) درجة وجوب مراعاة الجغرافيا ومواقع المراكز السكانية؛

(ج) الفترات الزمنية التي يتعين استخدامها؛

(د) الوقود الذي ينبغي استخدامه.

٥٦- وإضافة الى ذلك، يلزم النظر فيما اذا كانت هذه العوامل ستؤثر في الاسقاطات، والنظر كذلك في كيفية تأثيرها فيها. غير أنه، عندما لا يقدم سوى طرف واحد بيانات معدَّلة وفقاً لدرجات الحرارة[٨]، تكون كمية المعلومات المتاحة قليلة لتحديد كيف يمكن لاستخدام هذه العوامل المختلفة أن يؤثر في الانبعاثات.

٥٧- أما المسألة الثانية، فتتعلق بما إذا كان ينبغي الإبلاغ عن الانبعاثات المعدَّلة وفقاً لدرجات الحرارة وكيفية الإبلاغ عنها. وضماناً للشفافية، يبدو أن ثمة خيارين، هما: الطلب الى الأطراف ألا تقدم سوى بيانات غير معدَّلة وفقاً لدرجات الحرارة أو إتاحة الخيار للأطراف الراغبة في تقديم بيانات معدَّلة إضافية، الى جانب شرح للأسلوب الذي أخذت به، أن تفعل ذلك. وقد يلزم لأطراف أخرى في الاتفاقية أن تنظر في كيفية معالجة المعلومات الإضافية.

الحواشي

(١) للاطلاع على المقررات التي اعتمدها مؤتمر الأطراف في دورته الأولى، انظر الوثيقة FCCC/CP/1995/7/Add.1.

(٢) في سياق هذه المذكرة، تفيد عبارة المنطقة الشمالية الدانمرك والسويد وفنلندا والنرويج. وتفيد عبارة أوروبا الغربية اسبانيا والمانيا وايطاليا والبرتغال وبلجيكا وسويسرا وفرنسا ولكسمبرغ والمملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وايرلندا الشمالية والنمسا وهولندا. أما أوروبا الشرقية والوسطى فتتكونان من الاتحاد الروسي واستونيا وأوكرانيا وبولندا وبيلاروس والجمهورية التشيكية وسلوفاكيا ولاتفيا وليتوانيا وهنغاريا. وتعني عبارة أمريكا الشمالية كندا والمكسيك والولايات المتحدة الأمريكية.

(٣) هناك مناطق أخرى من العالم، مثل أمريكا اللاتينية، تتاجر بالكهرباء أيضاً. والأمانة بصدد الحصول على بيانات عن هذه المنطقة وغيرها.

(٤) إن النقل التعاقدي والمادي للكهرباء دولياً قد يختلف، مثلا، عندما تكون ثلاثة أطراف مشتركة فيه.

(٥) يرد مزيد من التفصيل في الفروع ١-ألف-٣ و١-ألف-٣(أ)-(ط) و١-ألف-٣(ب)-(ط) من المبادئ التوجيهية للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ المتعلقة بالقوائم الوطنية لجرد غازات الدفيئة.

(٦) تم تقدير النسبة المئوية من الانبعاثات العالمية في عام ١٩٩٠ باستخدام بيانات عالمية عن جميع القطاعات، استقيت من تقرير الفريق العامل الأول التابع للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، وعنوانه "القسر الإشعاعي لتغير المناخ، ١٩٩٤" "Radiative forcing of climate change 1994"، وبيانات عن وقود الصهاريج استقيت من Balashov and Smith, "ICAO analyses trends in fuel consumption by World airlines", *ICAO Journal*, August 1992.

(٧) لاحظت الأطراف، أثناء عمليات الاستعراض المتعمق، أن تعريف الانبعاثات الاصطناعية والبالوعات ربما يلزم توضيحه فيما يتعلق بحرائق الأحراج وأثر تغير المناخ في النمو.

(٨) قدمت خمسة أطراف تقديرات.

- - - - -