الأمم المتحدة

الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ

Distr.
GENERAL

FCCC/NC/5
25 July 1995
ARABIC
Original: ENGLISH

ملخص تنفيذي للبلاغ الوطني

لهنغاريا

المقدم بموجب المادتين ٤ و١٢ من اتفاقية الأمم المتحدة
الإطارية بشأن تغير المناخ

وفقاً للمقرر ٢/٩ للجنة التفاوض الحكومية الدولية لوضع اتفاقية إطارية بشأن تغيُّر المناخ، يتعين على الأمانة المؤقتة أن توفر، باللغات الرسمية للأمم المتحدة، الملخصات التنفيذية للبلاغات الوطنية المقدمة من الأطراف المدرجة في المرفق الأول.

ملحوظة: تحمل الملخصات التنفيذية للبلاغات الوطنية الصادرة قبل الدورة الأولى لمؤتمر الأطراف الرمز A/AC.237/NC/---.

يمكن الحصول على نسخ من البلاغ الوطني لهنغاريا من:

Global Environment Office
Ministry for the Environment
Fö utca 44-50
1011 Budapest
Fax No. (36 1) 201 4091

الشروط الخاصة في إطار أحكام الاتفاقية

١- لئن كان إسهام هنغاريا في انبعاثات غازات الدفيئة في إجمالي الانبعاثات بالقيم المطلقة لا يذكر إلا أنه مرتفع جداً من حيث نسبته إلى عدد السكان أو إلى الناتج المحلي الإجمالي. ونظراً للانبعاثات التاريخية والمعاصرة في هنغاريا تم التسليم بالمسؤولية المتناسبة مع ذلك عن مشكلة البيئة العالمية المتمثلة في تزايد تركزات غاز الدفيئة. وفي عام ١٩٩١ أعلنت الحكومة أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون السنوية المحددة الناشئة عن الأنشطة الاقتصادية المحلية لن تتجاوز مستوى الانبعاث السنوي المتوسط لفترة الأساس المقبولة لأغراض المقارنة، مع حلول عام ٢٠٠٠. وفي ضوء الخصائص المميزة لعملية التحول الاقتصادي تعتبر فترة ١٩٨٥-١٩٨٧ السابقة للكساد الاقتصادي الحالي فترة الأساس لأغراض مقارنة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

فهم شرط المرونة

٢- أحاط قرار البرلمان المتعلق بالتصديق في كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٣ علماً بهذه الفرصة ورأى أنه من المعقول والحتمي تطبيق حكم المادة ٤-٦ من الاتفاقية. ووفقاً لذلك فإن البيان المقدم لدى إيداع صك التصديق قد أعاد تأكيد هذا الأمر، وذلك على الأقل فيما يتصل بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وكما يتبين من التقييمات فإن الكساد الحاد الذي بدأ في النصف الثاني من الثمانينات قد شمل معظم القطاعات التي هي عموماً المصادر الأساسية لغازات الدفيئة. ولهذا السبب، وكذلك لأغراض عملية، سوف نستخدم فترة الأساس الوحيدة ١٩٨٥-١٩٨٧ لحسابات المستوى الأساسي في المستقبل لجميع هذه الغازات (مستمدين مستويات أساس سنوية متوسطة من هذه الفترة)، وسوف نوفر في نفس الوقت تقديرات لعام ١٩٩٠ للمقارنات والعروض الشاملة الدولية.

٣- وفيما يلي تلخيص لفهمنا لشرط المرونة في الاتفاقية في سياق البلاغ الوطني الأول:

- **إن شرط المرونة لازم لتحديد مستويات أساس واقعية بالنسبة لانبعاثات غازات الدفيئة، موافقة لفترة سابقة لبداية عمليات التحول. وقد اختارت هنغاريا فترة الأعوام الثلاثة ١٩٨٥-١٩٨٧ لاستنباط مستوى أساسي سنوي متوسط للانبعاثات.**

- **نظراً لقلة الخبرات في مجال البحث في موضوع انبعاثات غازات الدفيئة ونظراً أيضاً لقلة المعلومات والبيانات، فإن المنهجية الموصى بها لم تستخدم إلا لعمليات جرد ثاني أكسيد الكربون والميثان. ومصادر الاحتراق والانبعاث من عمليات انتاج الأسمنت يُنظر فيها في حالة ثاني أكسيد الكربون (CO_2). ويشير حساب انبعاثات الميثان (CH_4) إلى المصادر غير المحددة وإلى الانبعاث من التخمر المعوي وزراعة الأرز.**

- **لا يمكن في الوقت الحاضر وضع إسقاطات للأنشطة الاقتصادية إلا بالنسبة للأجل القصير، وذلك بسبب الشكوك بعيدة المدى المتصلة بفترة التحول. وفيما يتعلق بتعهداتنا بموجب الاتفاقية بتثبيت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على مستوى ١٩٨٥-١٩٨٧ بحلول العام ٢٠٠٠**

فإن إسقاطات انبعاثات غازات الدفيئة للمستقبل المقدمة في هذا البلاغ لن تتعدى عام ٢٠٠٠.

- لئن كان الفصل المتعلق بالسياسات والتدابير يتضمن وصفاً لعدة برامج مما يمكن أن يؤدي إلى الحد من انبعاثات غاز الدفيئة، إلا أن الإسقاطات الكمية لانبعاثات المستقبل لا تُعرض إلا بالنسبة لبرنامج الاقتصاد في الطاقة وكسيناريوهين: سيناريو "اتخاذ تدابير" وسيناريو "عدم اتخاذ أية تدابير".

ظروف البلاد

٤- تقع هنغاريا في منخفضات الكربات في قلب أوروبا، وتبلغ مساحة ترابها ٠٣٠ ٩٣ كم٢. وهنغاريا بلد منخفض نموذجي: ٧٣ في المائة من ترابها أرض مسطحة تقع على أقل من ٢٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر. وينتمي البلد إلى مستجمع نهري الدانوب وتيزا وروافدهما. ويقع البلد على الحدود الفاصلة بين المنطقتين المناخيتين القارية المعتدلة (الحارة في الصيف والباردة نسبياً في الشتاء) ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط (التي يكون فيها الصيف حاراً وجافاً والشتاء مطيراً)، فضلاً عما يكمل ذلك من آثار للمناخ المحيطي المعتدل. وينتمي الجزء الجنوبي الشرقي لهنغاريا إلى الحزامين المناخيين شبه القاحل وشبه الرطب الجاف. وقد ازدادت خطورة نقص الأمطار طوال الأعوام الـ ١٥ الماضية، الأمر الذي يمكن أن يكون مؤشراً خطيراً على تزايد تواتر حالات الجفاف بالنسبة لهذه المنطقة.

التحول إلى اقتصاد السوق

٥- يمر البلد بعملية تحول اجتماعي - اقتصادي هام، وأصبح من الواضح أن أصل أعراض الأزمة المستديمة الخطيرة هيكلي أساساً. وهذه التغيرات الهيكلية تؤثر إلى حد بعيد على انبعاثات غازات الدفيئة الحالية والمقبلة، وتتيح فرصة فريدة لأخذ الاعتبارات البيئية بعين الاعتبار على نحو أفضل خلال فترة التحول وفي المستقبل. والهبوط الكبير في الإنتاج لم يترك البنية الصناعية على حالها: فقد أصبح ما بين نصف وثلثي الطاقة الصناعية لعدة أعوام مضت زائداً عن الحاجة ولم يؤخذ بعين الاعتبار بالنسبة للأعوام الأخيرة. وعند تحليل القطاعات فإن التغيرات أكثر وضوحاً. فقد اختفت نسبة كبيرة من التعاونيات في مجالات التعدين والصناعات المنجمية والزراعة، وكذلك صناعة الالكترونيات والاتصالات، وصناعة الأسمدة الاصطناعية. ولا شك أن أنشطة جديدة قد ظهرت أيضاً (مثل انتاج السيارات).

التحول الأخير في قطاع الطاقة

٦- تغير في الثمانينات الاتجاه السائد في استخدام الطاقة في هنغاريا بعد فترة طويلة من النمو. وقد تباطأ معدل النمو في النصف الأول من هذا العقد، وبدأ ينخفض بعد تقلب دام بضعة أعوام ابتداء من عام ١٩٨٧. وتوقفت في عام ١٩٩٢ النزعة إلى الهبوط في الطلب على الطاقة. وكان استهلاك الطاقة الإجمالي في عام ١٩٩٣ أعلى بنسبة ١,٥ في المائة مما كان عليه في العام السابق؛ وفي تلك الأثناء ارتفع استهلاك الكهرباء بنسبة ٠,٥ في المائة. ومن جديد كان كل من استهلاك الطاقة الإجمالي واستهلاك الكهرباء أدنى في النصف الأول من عام ١٩٩٤ مقارنة بالفترة المماثلة لذلك في عام ١٩٩٣. وما انفك إنتاج الطاقة الأولية

المحلي ينخفض منذ عام ١٩٨٩، وهبط في عام ١٩٩٣ دون مستوى عام ١٩٧٠ إذ بلغ ٥٦٨,٣ بيتاجول. ولا يزال صافي الطاقة المستوردة - وهو لا يشمل الكهرباء التي تنتجها محطة توليد الطاقة النووية الوحيدة التي تستخدم وقوداً نووياً مستورداً - على قرابة ٤٥ - ٤٩ في المائة. والاعتماد على استيراد الطاقة الأولية قد انخفض بشكل طفيف من ٥٣,١ في المائة إلى ٥١,٦ في المائة محسوباً على أساس نسبة الواردات ضمن إجمالي المصادر. وكان إجمالي استهلاك الصناعة للطاقة في عام ١٩٩٣ أدنى مما كان عليه في عام ١٩٨٧ بنسبة ٤٠ في المائة. وكان الطلب على الكهرباء البالغ ٣٤,٩ تيراواط ساعة بالنسبة لعام ١٩٩٣ تغطيه في معظمه محطات الطاقة المحلية - وكانت محطة باكس لتوليد الطاقة النووية تولد حصة ١٣,٧٩ تيراواط ساعة، فيما كانت محطات تعمل بالوقود الأحفوري توفر ١٧,٩٧ تيراواط ساعة. وحصة الهيدروكربونات في إجمالي واردات الطاقة والتي كانت تبلغ ٥٧٦,٤ بيتاجول في عام ١٩٩٣ متمثلة في ٤,٨ ميغاطن (٣١٨ بيتاجول) من النفط الخام و٥,٨ مليار متر مكعب (٢٠٠ بيتاجول) من الغاز الطبيعي، منخفضة انخفاضاً طفيفاً مقارنة بعام ١٩٩٠. وقد سُجل أكبر انخفاض في استيراد الكهرباء إذ هبط صافي الواردات من ١١,١ تيراواط ساعة في عام ١٩٩٠ إلى ٢,٥ تيراواط ساعة في عام ١٩٩٣.

التعاون الدولي

٧- يقوم التعاون الثنائي بين هولندا وهنغاريا في ميدان البيئة على مذكرة تفاهم بين وزارتينا للبيئة. وتتمثل أهداف مشروع التعاون في وضع تفاصيل موقف هنغاري محتمل من تغير المناخ، بما في ذلك آثاره على إنتاج الطاقة، والكفاءة في استخدام الطاقة وما اتصل بذلك من مسائل. وخلال الأشهر الستة الأخيرة (والفترة المتبقية من عام ١٩٩٤) تركّز التعاون أساساً على إعداد البلاغ الوطني في إطار الاتفاقية.

٨- وبدأ المعهد النرويجي "سيسيرو" (CICERO) التابع للحكومة النرويجية مشروعاً آخر يركز على بعض خيارات سياسات الاستجابة في الأجل الطويل لاستراتيجية هنغاريا في مجال المناخ - الطاقة. وقد بدأ هذا المشروع في النصف الأول من عام ١٩٩٤ في إطار التعاون البيئي الثنائي بين النرويج وهنغاريا وهو يركز على تحديد بعض التدابير (الفعالة من حيث التكلفة) للحد من انبعاثات غازات الدفيئة.

٩- وفي إطار برنامج الولايات المتحدة للدراسات القطرية أطلق في أيلول/سبتمبر ١٩٩٤ مشروع بحث. وتتمثل أهدافه الرئيسية في تحسين وتفصيل جرد للمصادر والبواليع مع التركيز أساساً على التقييمات القطاعية واستنباط سيناريوهات وسياسات ملموسة للاستجابة في الأجل الطويل تستند إلى القطاعات، لمساعدة تخطيط السياسات الوطنية مع العناية بشكل خاص بجوانب الاقتصاد/الكفاءة في استهلاك الطاقة.

عمليات جرد انبعاثات غازات الدفيئة وعمليات إزالتها

١٠- يتمثل غرض من الأغراض الرئيسية لعمليات جرد غازات الدفيئة في تحديد القطاعات الرئيسية والقطاعات الفرعية والتكنولوجيات التي تسهم في الرصيد الوطني الثابت لغازات الدفيئة الاصطناعية إما عن طريق الانبعاث أو الإزالة. ويمكن أن يكون الجرد الشامل والموثوق نقطة انطلاق لإسقاطات سياسات وتدابير التخفيف وآثارها. ولو أن البعض من التقييمات الأولية القائمة على التخمين الأول لانبعاثات غازات الدفيئة مستمد لتكوين الموقف الأولي فيما يتعلق بالاتفاقية، إلا أن هنغاريا لم تضع بعد جرداً للانبعاثات لا بمنهجية الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ولا

بمنهجية الجماعة الاقتصادية الأوروبية (CORINAIR). ونظراً لقلة البيانات لم تُتَّبع المنهجية الموصى بها بنجاح إلا في حالات عمليات جرد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان. مع ذلك أدرج في هذا الجرد تقدير مبسط لانبعاثات أكسيد النيتروز وأكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية.

١١- ولقد تم بالفعل تجميع بيانات الطاقة في هنغاريا طوال أكثر من خمسين عاماً، كما يجري منذ بداية الخمسينات جمع أرصدة الطاقة الوطنية. وتغير بشكل ملحوظ نظام إحصاءات الطاقة خلال العقود الماضية. واحتُفظ بنظامين متلازمين لإحصاءات الطاقة لمدة فترة طويلة من الزمن في هنغاريا. وقد كان النظام الأول معمولاً به في مكتب الإحصاء المركزي فيما كانت وزارة الصناعة والتجارة ترعى النظام الثاني. ونتيجة للتوازي المشار إليه أعلاه قدمت مؤسسات هنغارية مختلفة للمنظمات الدولية بيانات أعوام مختلفة، وكانت هذه البيانات مختلفة إلى حد ما بحيث تعين تعديلها في وقت لاحق. وتحديد انبعاثات غازات الدفيئة يستند إلى رصيد الطاقة الوطني الهنغاري الرسمي الذي يتم إعداده ونشره بشكل خاص في عملية استعراض الوكالة الدولية للطاقة.

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

١٢- إن الجزء الأعظم من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون يولده احتراق الوقود. وفي فترة الأساس كان هذا الجزء يبلغ قرابة ٨٣ مليون طن في السنة ولكن هبط إلى ٧١ مليون طن بحلول عام ١٩٩٠. والنتيجة تتفق مع التقديرات السابقة ولو أن هذه التقديرات قد أظهرت أن انبعاث ثاني أكسيد الكربون الفعلي قد كان أعلى بشكل طفيف. ويمكن تفسير الفارق بكون عوامل الانبعاثات التي قدَّرها الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ بالتقريب قد استخدمت لإعداد هذا الجرد. بيد أن العوامل الفعلية يمكن أن تكون أعلى بشكل طفيف. وفيما يتعلق بالمشاغل فيما يتصل بالبنية القطاعية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، في حالة احتراق الوقود، ينشأ نصف إجمالي الانبعاثات تقريباً عن العمليات التحويلية. وتبلغ حصة القطاع السكني قرابة ٢٥ في المائة من إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

١٣- والشك في التقديرات المتعلقة بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لا تتوقف وحسب على موثوقية بيانات استهلاك الطاقة وإنما يتأثر أيضاً بعدم اليقين في عوامل الانبعاث. ولما كان يجب مراعاة انبعاثات مختلفة بالنسبة لأنواع مختلفة من أنواع استهلاك الطاقة فإنه من الأهمية بمكان تحديد عوامل الانبعاث للتكنولوجيات والمعدات الخاصة بأكبر قدر ممكن من الدقة. وفي الوقت الحاضر تُعد الشكوك فيما يتصل بهذه العوامل أكبر من الشكوك المتصلة باستهلاك الطاقة أو بأية بيانات أخرى متعلقة بالطاقة.

انبعاثات غـازات الدفيئة محسوبة بالمنهجية الموصى بهـا للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

	١٩٨٥-١٩٨٧ (الفترة المستخدمة كأساس)		١٩٩٠ (السنة المرجعيـة)	
مصادر الانبعاثات	ثاني أكسيد الكربون(١)	الميثان(١)	ثاني أكسيد الكربون(١)	الميثان(١)
احتراق الوقود	٨٠ ٠٨٩	٧,٧	٦٨ ١٠٥	٥,٦
الوقود الهارب		٤٤٨,٣		٣٦٦,٠
العمليات الصناعية	٣ ٥٨٧		٣ ٥٦٨	
استخدام المذيبات				
الزراعة		٢٠٨,٤		١٧٣,٠
النفايات				
إجمالي الانبعاثات	**٨٣ ٥٨٦**	**٦٦٤,٤**	**٧١ ٦٧٣**	**٥٤٤,٦**
استخدام الأراضي والحراجة (الإزالة)	٣ ٠٩٧		٤ ٤٦٧	

انبعاثات غازات الدفيئة محسوبة بطرق مبسَّطة (كيلوطن أو جيغاغرام في السنة)

	١٩٨٥-١٩٨٧ (الفترة المستخدمة كأساس)				١٩٩٠ (السنة المرجعية)			
مصادر الانبعاثات	N_2O[٢]	NO_x[٢]	CO_2	VOC[٣]	N_2O[٢]	NO_x[٢]	CO_2	VOC[٣]
احتراق الوقود(٤)	٨,٣٦	٢٣١,٤	٧٤٣,١	٩١,٥	٧,٢٥	١٩٩,٦	٧٣٣,٦	٧٣,٥
الوقود الهارب				٣٥,٠				٢٥,٠
العمليات الصناعية								
استخدام المذيبات				٧٨,٥				٤٤,٥
الزراعة	٤,٥٦				٤,١٠			
النفايات								
إجمالي الانبعاثات	**١٢,٩٢**	**٢٣١,٤**	**٧٤٣,١**	**٢٠٥,٠**	**١١,٣٥**	**١٩٩,٦**	**٧٣٣,٦**	**١٤٣,٠**

N_2O = أكسيد النيتروز؛ NO_x = أكاسيد النيتروجين؛ CO_2 = ثاني أكسيد الكربون؛ VOC = مركبات عضوية متطايرة.

(١) محسوبة بمنهجية الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ/ منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

(٢) يستند منهج التقدير إلى Tajthy (١٩٩٣)، فيما عدا بالنسبة لانبعاثات أكسيد النيتروز من الأتربة الزراعية، التي حسبت بالمنهجية الموصى بها.

(٣) سنة الأساس والسنة المرجعية لحسابات انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة هما ١٩٨٨ و١٩٩١ على التوالي. وقد وضع منهجية التقدير معهد حماية البيئة، هنغاريا.

(٤) بما في ذلك استخدام الطاقة الذي له صلة بالنقل.

إزالة ثاني أكسيد الكربون

١٤- إن كمية الكتلة الإحيائية المحترقة فوق سطح الأرض في هنغاريا قليلة الأهمية. وتناقص مساحة الغابات (التي يسببها الإحراق العرضي، وتشييد الطرقات، الخ) يعوض عنه كلياً تجديد الحراج والتشجير. وكان انبعاث الكربون السنوي يبلغ ٤١٩ ٢ جيغاغراما و٢٧٦ ٣ جيغاغراما في الفترة المستخدمة كأساس وفي عام ١٩٩٠، على التوالي. وكان صافي امتزاز الكربون يقدر بـ٨٤٥ جيغاغراما و٢١٨ ١ جيغاغراما في نفس العامين. وفي هنغاريا يعد صافي امتزاز الغابات للكربون إيجابياً بشكل نموذجي. وقد حُسب هذا الامتزاز أيضاً وفقاً لمنهجية فريق الخبراء الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ. وكانت قيمة الإزالة السنوية لثاني أكسيد الكربون ٠٩٧ ٣ جيغاغراما في الفترة المستخدمة كأساس و٤٦٧ ٤ جيغاغراما في عام ١٩٩٠.

انبعاثات الميثان

١٥- في هذا الجرد أُخذت بعين الاعتبار انبعاثات الوقود الهارب والتخمر المعوي وزراعة الأرز كمصادر لانبعاثات الميثان. ولكن أُهملت فيه مصادر هامة مثل مدافن القمامة ومعالجة المياه المستعملة والحرق بسبب قلة البيانات. وانبعاث الوقود الهارب من تعدين الفحم مأخوذ بعين الاعتبار، الأمر الذي يعطي حوالي ٧٥ في المائة من إجمالي انبعاثات الميثان. وقد انخفض هذا الإسهام بنسبة ٢٠ في المائة من العام المرجعي إلى عام ١٩٩٠. وفي هنغاريا يُنتج الفحم في مناجم جوفية وسطحية على حد سواء. وتجدر الإشارة إلى أنه يُتوقع في هنغاريا انخفاض كبير في نشاط تعدين الفحم في العقود المقبلة. وانبعاثات الميثان من التخمر المعوي وزراعة الأرز مأخوذة بعين الاعتبار أيضاً. والانخفاض في انبعاث الميثان من التخمر المعوي يرجع سببه أساساً إلى هبوط الثروة الحيوانية من أبقار وأغنام. والانبعاث من زراعة الأرز يعتبر ضئيلاً بالمقارنة مع المصادر الأخرى.

وصف السياسات والتدابير

البرنامج الوطني لتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها

١٦- تتمثل الفكرة الأساسية في هذا البرنامج في إقامة قدرة عملية لحفظ الطاقة. ويمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لبرنامج الاقتصاد في استهلاك الطاقة كالآتي:

- حماية البيئة،
- الحد من الاعتماد على الواردات،
- الاقتصاد في استخدام موارد الطاقة المحلية،
- إرجاء بناء وتركيب محطات أساسية جديدة لتوليد الطاقة الكهربائية،
- زيادة قدرة الاقتصاد على المنافسة،

- التكيف مع سياسة الطاقة المتبعة في الاتحاد الأوروبي، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي/توصيات الوكالة الدولية للطاقة.

الأهداف والافتراضات الرئيسية

١٧- حُدِّد هدفان للأجل المتوسط (٥ إلى ١٠ أعوام) وهدفان آخران للأجل الطويل (١٥-٢٠ عاما). ويفترض الهدف الأدنى أن معدل النمو السنوي ينتظر أن ينخفض حتى عام ١٩٩٥. وبعد عام ١٩٩٥ يُنتظر أن يرتفع معدل النمو السنوي بنسبة ١-٢ في المائة في السنة. ويفترض أيضاً أن يعكس نظام أسعار ناقلي الطاقة الإنفاق الواقعي في عامي ١٩٩٥ و١٩٩٦ وأن يتوقف التمويل المشترك. ويقدر إجمالي القدرة المحتملة على الاقتصاد في استهلاك الطاقة بـ٢٠٠-٣٠٠ بيتاجول نسبة إلى الكمية المسقطة لفترتي الأجل المتوسط والأجل الطويل على التوالي، شريطة أن تُستخدم عدة إمكانات لحفظ الطاقة استخداماً كاملاً.

الهدف	الطاقة المقتصدة بالبيتاجول	تكلفة الطاقة المقتصدة بملايين دولارات الولايات المتحدة	إجمالي الاستثمار بملايين دولارات الولايات المتحدة	الاستثمار النسبي بملايين دولارات الولايات المتحدة/ بيتاجول
الحد الأدنى للأجل المتوسط	٦٣,٧	٣٧٣,٠	٤٢٢,٠	٦,٦
الحد الأقصى للأجل المتوسط	١٢٤,٤	٧٠٨,٠	١ ٢٥٠,٠	١٠,٠
الحد الأدنى للأجل الطويل	١٩٣,٤	١ ١٢٠,٠	٢ ١٤٨,٠	١١,١
الحد الأقصى للأجل الطويل	٣٠٩,٣	١ ٧٣٩,٠	٤ ٠٣٦,٠	١٣,٠

إسقاطات حفظ الطاقة بالنسبة لقطاعات مختلفة

١٨- كما سبقت الإشارة إلى ذلك فإن الوفورات القطاعية أدناه متناسبة مع الإسقاطات المعتادة الخاصة بذلك.

١٩- ويمكن تخفيض الاستهلاك الإجمالي ذي الصلة بالوقود في قطاع الطاقة بنسبة ٢,٣ في المائة. وتشير الإسقاطات إلى أن أهم إسهام سيتأتى من تحسين فعالية نقل الطاقة (٢,٥ بيتاجول) ومن التوليد المشترك للطاقة (٢,٧ بيتاجول). ويمكن أن يؤدي تحسين الوعي بالطاقة على صعيد الإنتاج إلى حفظ الطاقة بواقع ١ بيتاجول.

٢٠- ويمكن تخفيض الطلب على الطاقة الصناعية بـ١٣ بتاجول. ويمكن تحقيق نصف ذلك تقريباً عن طريق تحسين الوعي بالطاقة. وتتمثل مصادر هامة أخرى لحفظ الطاقة في تحديث تكنولوجيات الطاقة في الإنتاج الصناعي وتحسين العزل الحراري بـ٢ بيتاجول و١,٥ بيتاجول، على التوالي.

٢١- ولقطاع الزراعة قدرة محتملة كبيرة على حفظ الطاقة بواقع ١٢ في المائة، نسبة إلى استهلاك القطاع الإجمالي (٣٠ بيتاجول). ويكون أيضاً تحسين الوعي بالطاقة المصدر الأولي لتحقيق الوفورات.

٢٢- ويقدر حفظ الطاقة في قطاع النقل بقرابة ١٣ بيتاجول. ويتمثل هذا المقدار في تحسين الوعي بالطاقة، والاستخدام الأمثل للتعاون في مجال النقل العام، وتخفيض استهلاك السيارات للطاقة. ويمكن أن تبلغ الوفورات المحققة في قطاع النقل قرابة ٢٥ في المائة من إجمالي حفظ الطاقة.

٢٣- وينتظر أن يبلغ إجمالي وفورات الطاقة في القطاع البلدي (التجارة، والخدمات، والمؤسسات الحكومية، والبلديات) ٩,٢ بيتاجول. ويتمثل هنا أيضاً الإسهام الرئيسي في حفظ الطاقة في تحسين الوعي بالطاقة بواقع ٧ بيتاجول.

٢٤- وتعد الوفورات في الطاقة في القطاع السكني (١٧ بيتاجول) أهم جزء في إجمالي حفظ الطاقة. وقد تكون المصادر الأولية للاستخدام الفعال للطاقة في المنازل هي تحسين الوعي بالطاقة (٨١ في المائة) وتحسين فعالية أدوات ومعدات المستهلك (١١ في المائة).

زيادة وعي الجمهور من أجل الاستخدام الفعال للطاقة

٢٥- نُظمت في الأعوام العشرة الماضية ثلاث حملات رئيسية في جميع أنحاء البلاد من أجل الاقتصاد في استهلاك الطاقة في هنغاريا. وتمثلت أهداف السلسلة الأخيرة التي حظيت بدعم برنامج العمل من أجل التحول الاقتصادي في بولندا وهنغاريا في إشاعة الوعي بالحقائق التالية:

- هناك صلة مباشرة بين استهلاك الطاقة والأثر البيئي (الضرر البيئي)،

- يمكن الاقتصاد في استهلاك الطاقة وفي نفس الوقت الاحتفاظ بمستويات المعيشة أو رفعها،

- إن الاقتصاد في استهلاك الطاقة دليل على الكفاءة وهو مفهوم إيجابي وصريح؛ وبإمكان كل فرد أن يساعد في ذلك وكل شيء يقوم به أي فرد له أهميته.

مضمون البرنامج وهدفه

٢٦- استخدمت الحملة الإعلامية الإشهار في التلفزيون والسينما والصحافة. وقد شكل على ذلك العناصر المركزية في الحملة. وأعطي التلفزيون وزناً قوياً للغاية قصد تعزيز إيصال الرسالة إلى الجمهور المستهدَف وتواتر ذلك إلى أقصى حد.

٢٧- وكان شعار الحملة "تدفع مرتين"، أي مرة ثمن الطاقة المبددة ومرة أخرى ثمن الضرر البيئي. واستُخدم الإشهار في الصحافة في أربع صحف وطنية لإيصال المعلومات عن استخدام الطاقة والضرر البيئي. ودعما للحملة الإعلامية أُعدت نشرة إعلانية وطُبعت في نسخ عديدة. واستُخدمت حملة علاقات

عامة لدعم الحملة الإعلامية. وبدأت الحملة وانتهت بمؤتمر صحفي. وكان بيان صحفي أسبوعي يصدر حول موضوع مختلف كل مرة - الاقتصاد في استخدام الطاقة في المنزل، وكيفية الاقتصاد في استهلاك الطاقة في الطبخ، واستخدام المياه، إلخ.

٢٨- ونُظِّمت أيضا ونُفِّذت حملة في المدارس موجهة إلى الأطفال البالغين من العمر ما بين ١٠ أعوام و١٤ عاما. وفي هذا البرنامج أعدت نشرة إعلانية ونُشرت بأعداد كبيرة في جميع المدارس الابتدائية في بودابست. وقد وفرت معلومات عن استخدام الطاقة، والبيئة، والاقتصاد في استخدام الطاقة في شكل أسئلة وأجوبة بسيطة. وكانت مسابقة نُظِّمت للأطفال يُسألون فيها أسئلة عن استخدام الطاقة والاقتصاد في استخدام الطاقة جزءا لا يتجزأ من البرنامج المدرسي.

استنتاجات الحملة

٢٩- يمكن الخلوص إلى استنتاجات ايجابية وسلبية في آن واحد من المشروع، ولا بد من الانتباه إليها في حملات حفظ الطاقة في المستقبل:

- يمكن أن تنجح حملات الإشهار في تغيير المواقف تجاه استخدام الطاقة والبيئة في هنغاريا، ويمكن أيضا أن تنجح هذه الحملات في تغيير المواقف الراسخة.

- لقد كانت الحملة ناجحة بسبب الدقة في توجيه الرسالة ولأن الإشهار قد تميز بالإبداع فكان له وقع قوي.

- إن أكثر السبل فعالية للتأثير على المواقف في هنغاريا هو من خلال الإشهار التلفزيوني. وقد كان التلفزيون أهم وسيلة إعلام في الحملة وإليه يرجع الفضل في النتائج المحرزة.

- إن الإشهار في الصحافة مفيد كدعم للإشهار التلفزيوني. فيما اتضح بدا أن الإشهار في السينما غير فعال.

برنامج الحد من انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة

٣٠- لقد وقَّعت هنغاريا بجنيف في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩١ على بروتوكول اللجنة الاقتصادية لأوروبا للحد من انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة. وقد تعهدت البلدان المشاركة بالحد من مستويات الانبعاث بقرابة ٣٠ في المائة على الأقل حتى عام ١٩٩٩. وفي عدة بلدان، من بينها هنغاريا، ينطبق "مبدأ تجميد الوضع الراهن". والسنة التي استخدمت كأساس في هنغاريا هي سنة ١٩٨٨. وحسب هذا الاتفاق الدولي سينفَّذ في هنغاريا برنامج وطني للحد من انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة، وهو يقوم على التزامات وتوصيات بروتوكول اللجنة الاقتصادية لأوروبا.

انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة (جيغاغرام)

فئة المصدر	١٩٨٨	١٩٩١
انتاج الطاقة	١,٠	١,٠
صناعة النفط (التعدين، والتخزين، ومعامل التكرير، والتوزيع الأولي)	٣٥,٠	٢٥,٠
النقل (بما في ذلك التزويد بالوقود)	٩٠,٥	٧٢,٥
استخدام المذيبات	٧٨,٥	٤٤,٥
المجموع	**٢٠٥,٠**	**١٤٣,٠**

٣١- ويتمثل الهدف الرئيسي لبرنامج المركبات العضوية المتطايرة في وضع استراتيجية تتألف من خطة للحد من الانبعاثات، وخطة لتنفيذ انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة في هنغاريا. وقد اكتملت المرحلة الأولى من المشروع في عام ١٩٩٣. ونتيجة ذلك هي مسح لانبعاثات صناعات مختارة في هنغاريا. ومن المفروض أن تفضي المرحلة الثانية من المشروع إلى خطة لتخفيض انبعاثات صناعات مختارة مثل الصناعة التخطيطية، وصناعة السطح المعدني، وصناعة طبع الرسوم على المنسوجات، وعمليات الدهان، وتخزين المنتجات الكيميائية والنفطية، وصناعة المطاط والبلاستيك.

٣٢- وتعطي القائمة التالية صورة مجملة عن التدابير المتاحة المقيَّمة للتنفيذ تنفيذا فرديا أو بترافق مع تدابير أخرى:

- استبدال المركبات العضوية المتطايرة، مثلا باستخدام مغاطس مزيلة للشحوم وطلاء تستخدم الماء، ومداد أو غراء أو لصاق تحتوي على كمية منخفضة من المركبات العضوية المتطايرة أو لا تحتوي على أية مركبات من هذا النوع.

- الحد من الانبعاثات عن طريق تحسين ممارسات الإدارة مثل حسن تدبير شؤون المنزل، أو برامج الصيانة الوقائية، أو التغيرات في العمليات مثل الأنظمة المغلقة أثناء استخدام وتخزين وتوزيع السوائل العضوية المنخفضة درجة الغليان.

- إعادة تدوير و/أو استرداد المركبات العضوية المتطايرة المجمعة على نحو فعال بأساليب لمكافحة الانبعاثات مثل عمليات تكاثف الامتصاص والعمليات الغشائية، وبذلك يمكن من الناحية المثالية إعادة استخدام المركبات العضوية على عين المكان.

- تدمير المركبات العضوية المتطايرة المجمعة على نحو فعال بأساليب لمكافحة الانبعاثات مثل الحرق الحراري بالحفز المجدد أو المعالجة الإحيائية.

٣٣- ويحسب تقدير انبعاث المركبات العضوية المتطايرة في المستقبل استنادا إلى سيناريوهات تغير الناتج المحلي الإجمالي. والصورة المرتقبة لإسقاطات انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة بالنسبة لعام ١٩٩٥، والتي تفترض نجاح تنفيذ برنامج الحد من الانبعاثات ("سيناريو اتخاذ التدابير") هي ١٢٥ كيلوطنا في حين يعطي "سيناريو الأمور المعتادة" ١٤٥ كيلوطنا بمستوى من الشك قدره ١٥ في المائة. وتُفترض نسبة مئوية معينة للنمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي في الفترة ١٩٩٥-٢٠٠٠. وبناء على ذلك، وبعد المصادقة على البروتوكول الخاص بالمركبات العضوية المتطايرة، يجب أن تكون عدة تدابير للحد من الانبعاثات سارية بالفعل بالنسبة لتلك الفترة. وهكذا فإن الصورة المرتقبة لانبعاثات المركبات العضوية المتطايرة بالنسبة لعام ٢٠٠٠ في حالة سيناريو "اتخاذ التدابير" هي ١١٠ كيلوطن، في حين أنها ١٧٠ كيلوطنا في حالة سيناريو "الأمور المعتادة". ونسبة الشك المقدَّرة هي ٢٠ في المائة.

تعزيز القدرات الإمتصاصية: سياسة الغابات

٣٤- نتيجة لبرنامج التشجير الوطني الجاري الواسع النطاق ازدادت مساحة البلاد المشجرة بـ٠٠٠ ٦٠٠ هكتارٍ وهي تبلغ في الوقت الحاضر نسبة ١٨,٢ في المائة أو ١,٧ مليون هكتار. وتشير دراسات مختلفة عن مستقبل الزراعة في هنغاريا إلى أن قرابة٠٠٠ ٥٠٠ - ٠٠٠ ٠٠٠ ١ هكتار من الأراضي الزراعية الحالية يجب تحويلها إلى استخدامات أخرى للأراضي، ويجب تشجير معظم الأراضي الزراعية غير المربحة. وفضلاً عن التأثير الواضح لهذا التشجير الواسع النطاق اقتصاديا وبيئيا ينتظر أن يحل هذا التشجير مشاكل عديدة من مشاكل سكان الأرياف وأن يساعد على إدارة البطالة إلى حد ما، وهذا واحد من المشاغل الحالية الرئيسية في هنغاريا. وخلافاً لما هو عليه الحال في معظم البلدان في أوروبا، تغطي الأغلبية العظمى من الغابات في هنغاريا أنواع عريضة الأوراق. وتعتبر الصنوبريات أساساً أنواعاً دخيلة، ولكن نسبة عالية بعض الشيء من الغابات العريضة الأوراق تتألف أيضاً من أنواع دخيلة مثل السمط الكاذب وأنواع شجر الحوْر المحسَّنة. وأبرز الخصائص المميزة للغابات في هنغاريا هي التنوع الكبير لمجموعات أشجار نامية مختلطة وأحياناً متعددة الطبقات من الأنواع العريضة الأوراق. ويمكن اعتبار كافة الغابات في هنغاريا تقريباً شُجَرا حرجية ناشئة اصطناعياً متجانسة العمر.

٣٥- ويبلغ إجمالي رصيد الغابات المنتجة النامي ٢٣٧ مليون متر مكعب، وتنتج أيضاً أغلبية الزيادة الحالية، وهي ٨٥١ ٩ ألف متر مكعب، في هذه الغابات. والنمو الحالي الصافي المحدد مرتفع جداً بالمقارنة مع المتوسط الأوروبي. وهو يبلغ ٦,٢ متر مكعب/هكتار، في حين أن المتوسط الأوروبي لا يبلغ إلا ٤,٣ متر مكعب/هكتار (في ١٩٩٠). ويرجع ذلك جزئياً إلى ظروف الموقع والمناخ المؤاتية نسبياً، وجزئياً إلى النسبة المرتفعة نسبياً من أنواع الأشجار ذات الدورة القصيرة. وقرابة ٢٧ في المائة من الغابات، أي ٤٣٠ ألف هكتار، تغطيها أنواع سريعة النمو توفر ٣٠ في المائة من إجمالي الزيادة الحالية.

٣٦- وقانون الغابات الساري حالياً قد سُنَّ في عام ١٩٦١. ويتمثل الغرض الرئيسي من هذا القانون في زيادة موارد الغابات، والحفاظ على وظائف الغابات الخاصة وتكثيفها، وتطوير إدارة متناسقة للأحياء البرية. وينظم قانون الغابات الغابات المعشوشبة، والغابات والأراضي المقطوعة الشجر، والطرقات، والمماشي، والمشاتل، والأراضي المكشوفة مما تشمله الغابات، أي جميع الأراضي الخاضعة لإدارة الغابات، ولكنه يتغاضى عن مسألة الملكية.

٣٧- والانشغال العام المتزايد بصحة الغابات، وآثار تلوث الهواء، وتهديد تغير المناخ المحتمل يركز اهتمام الجمهور على مسائل الغابات. والتأكيد الرئيسي هو التحول نحو منافع الغابات غير المنافع المستمدة من الخشب، في حين أن إنتاج الخشب تحكمه أوضاع السوق وليس قرارات مركزية. وهذه المسائل، وكذلك بنية الملكية المتغيرة، تستدعي تعديلاً في سياسة الغابات من المفروض أن يفضي في نهاية الأمر إلى قانون غابات جديد.

٣٨- وفيما يلي المسائل الرئيسية لسياسة الغابات الجديدة التي يجب تنفيذها في قانون الغابات الجديد، والبعض من عناصرها سار بالفعل في قوانين أدنى درجة:

- تعريف الغابة بطريقة متطورة مع إعطاء الأولوية للاهتمام الطويل الأجل بصحة الإنسان، وحفظ الطاقة، وصيانة موارد الغابات؛

- تحديد دور الغابة في حفظ الطبيعة وحمايتها واستخدامها الموجه نحو الرفاه العام، والترفيه؛

- تحديد دور الغابة في توفير الخشب، والخلفية الاقتصادية والمؤسسية اللازمة؛

- تحديد الشروط الأساسية للإدارة المستدامة في إطار بنية الملكية المتغيرة، واستنباط نظام ضمانات لصيانة التراث في مجال الغابات؛

- تحديد بنية الملكية المنشودة (ينتظر أن تتجاوز حصة الغابات الدولية ٥٠-٥٥ في المائة على الأمد الطويل)؛

- تحديد دور التنسيق والمراقبة الذي تقوم به الدولة في تأمين الإدارة المستدامة؛

- تحديد دور الحراجيين وتعليمهم وتدريبهم، وظروف عملهم؛

- تحديد دور العلاقات العامة؛

- وأخيراً تحديد دور العلاقات الدولية.

ويُقصد بدرجة التطابق مع الاتفاقات الدولية أن تكون أعلى ما يمكن. وقد يوجد بعض التناقض العرضي، وقد يحصل تنفيذ معيب. وإذا حصل أي من ذلك فسوف يتم تعديله وتصحيحه بصدد الإجراءات التشريعية المقبلة.

البرنامج القطري للحد من المواد المستنفدة للأوزون

٣٩- لقد انخفض استخدام المركبات الكلوروفلوروكربونية في هنغاريا بشكل مفاجئ منذ عام ١٩٨٦ وذلك إلى حد بعيد بسبب الهبوط في الأسواق الأجنبية والداخلية والمحلية. وقد كفَّت بالفعل بعض الصناعات عن استخدام المواد المستنفِدة للأوزون كما تأمر بذلك أسواق التصدير حيث حرَّمت بلدان المقصد استيراد المعدات التي تحتوي على مواد مستنفِدة للأوزون، تمشياً مع بروتوكول مونتريال. وما زال هذا العامل يشكل عاملاً مؤثراً رئيسياً للشركات التي تستخدم المركبات الكلوروفلوروكربونية إضافة إلى سياسة الإلغاء التدريجي التي يجري الآن تشريعها.

٤٠- وهنغاريا ليست بلدا منتجاً للمواد التي يخضع إنتاجها إلى تنظيم. ولا توجد أية مرافق لإنتاج المواد المستنفِدة للأوزون المنظم إنتاجها بموجب بروتوكول مونتريال، كما ولا توجد أية مرافق لإنتاج المواد الهيدروكلوروفلوروكربونية التحويلية، وبدائل المركبات الكلوروفلوروكربونية. والمواد المستنفِدة للأوزون يستوردها أساساً الموزعون الهنغاريون من الاتحاد الأوروبي والاتحاد الروسي.

استعمال المستخدمين النهائيين في هنغاريا للمواد المستنفِدة للأوزون
(بالأطنان المترية)

المواد	١٩٨٦	١٩٨٩	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤
جميع المركبات الكلوروفلوروكربونية	٥ ٣٦٠	٤ ٧٥٠	٢ ٦٦٠	١ ٨٨٠	١ ٦٦٨	١ ١٢٠
جميع الهالونات	٤٥٥	٤٤٠	٢٧٥	١٧٠	٦٥	
رباعي كلوريد الكربون	٧٠٠	٦٣٠	٣٢٠	٢٠٠	١٢٤	٧٠
ثلاثي كلورو الايثان	٥٧٠	٧٨٠	٥٨٠	٤٤٧	٢٩٠	٢٥٠

مضمون البرنامج وأهدافه

فيما يلي أهداف البرنامج القطري للالغاء التدريجي للمواد المستنفدة للأوزون:

- إيجاز استخدام المواد المستنفدة للأوزون، بما في ذلك المركبات الكلوروفلوروكربونية، والهالونات، وثلاثي كلورو الايثان، ورباعي كلوريد الكربون، والهيدروكلوروفلوروكربونات في هنغاريا؛

- تفصيل استخدام المواد المستنفدة للأوزون بحسب المواد بالنسبة لقطاعات التبريد، والايروسولات، والمذيبات، والرغاوى، وإطفاء الحرائق، وتفصيل التوزيع الاقليمي للاستخدامات؛

- تقييم العوامل التي تؤثر على الطلب على المواد المستنفدة للأوزون؛
- تحديد الموارد والتكنولوجيات البديلة الممكنة للالغاء التدريجي للمواد المستنفدة للأوزون؛
- تحديد مقاييس زمنية للالغاء التدريجي، وتقدير التكاليف الاضافية والمنافع البيئية؛
- وصف الاطار المؤسسي والخاص بالسياسات في البرنامج القطري.

٤١- تخضع التجارة الخارجية في المواد المستنفدة للأوزون (المواد المنظمة) للترخيص في هنغاريا. ورسوم الانتاج المفروضة على الثلاجات والزيوت المستهلكة ومواد التبريد هي في طور التحديد. والتنظيم الرسمي محدد في القوانين. وقصد الوفاء بالالتزامات الموافق عليها بموجب التوقيع على الاتفاقات الدولية يعتبر تعديل القوانين الجمركية أداة قيّمة. وتحديد التجارة الخارجية في المواد المضرة بالبيئة عن طريق تعديل القوانين الجمركية تقبله سلطات الاتفاق العام بشأن التعريفات الجمركية والتجارة (الغات) والاتحاد الأوروبي، ولها في ذلك أسباب وجيهة. ومن الأهمية بمكان تأكيد أنه مراعاة للمعاهدة المبرمة بين هنغاريا والاتحاد الأوروبي فإنه لا بد من أن تكون تعديلات القوانين الجمركية متمشية مع قوانين الاتحاد الأوروبي. واستخدام مخصصات الطوارئ هو أكثر أدوات الأفضليات التجارية شيوعاً. وهناك إمكانية لإرجاء الرسوم الجمركية لفترة معينة أو بالنسبة لسلع معينة. وفي حالات أهداف السياسات الاقتصادية الهامة من خلال ما يسمى بإجراء منح التراخيص، ترجأ الرسوم المفروضة على السلع المستوردة أو تُخفَّض. وتستخدم هذه الضوابط كأدوات لتحديد الواردات ولكن بإمكانها أن تشجع الاستيراد التفضيلي لمواد تحل محل المواد المستنفدة للأوزون والآلات لتجهيز البدائل.

النتائج

٤٢- حسب خبرات البلدان التي بدأت في الالغاء التدريجي للمواد المستنفدة للأوزون من السهل جداً الغاء استخدامها تدريجياً كمواد داسرة في الايروسولات: وكان هذا القطاع يمثل نسبة ٥٠ في المائة من كامل الاستهلاك الوطني للمواد المستنفدة للأوزون في هنغاريا في عام ١٩٨٦، وفيما هبط الاستهلاك الى العشر بحلول عام ١٩٩٣. ويمكن القول بأن الشركات واعية بقوانين بروتوكول مونتريال. وهي على علم بمختلف الأشكال التقنية للالغاء التدريجي والاستبدال، وهي تستخدم خبرات بلدان أخرى ولكن لا يمكنها اتخاذ تدابير مماثلة أو ادخال تكنولوجيات جديدة في مجال المواد المستنفدة للأوزون، وذلك بسبب وضعها الاقتصادي المتدني. فحسب القوانين لا يمكن أن تستخدم إلا نسبة ٢٥ في المائة من المركبات الكلوروفلوروكربونية في عامي ١٩٩٤ و١٩٩٥ مقارنة مع السنة المستخدمة كأساس، ولا يُسمح في عام ١٩٩٥ إلا باستخدام ١٥ في المائة من رباعي كلوريد الكربون و٥٠ في المائة من ثلاثي كلورو الايثان.

اسقاطات انبعاثات غازات الدفيئة في المستقبل

٤٣- يجري تحليل تنفيذ البرنامج الوطني لتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها. وبسبب طول مدة كساد الاقتصاد الهنغاري فقدت السيناريوهات الأصلية التي وضعت في عام ١٩٩١ عند وضع البرنامج الوطني لتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها مصداقيتها ولم يتسن بناء على ذلك استخدامها

كعناصر مختلفة مفيدة لتحليل اسقاطات انبعاثات غازات الدفيئة في المستقبل. ويجري حالياً بحث سيناريوهين مستكملين: سيناريو الأمور المعتادة وسيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة. ويستند سيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة الى الأهداف المتوسطة الأجل للبرنامج الوطني لتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها. ويُفترض أن يؤدي التنفيذ الفعال في عام ٢٠٠٠ للبرنامج الوطني الى اقتصاد في استهلاك الطاقة بقرابة ٦٠ بيتاجول بالمقارنة مع سيناريو الأمور المعتادة (وكما وردت الاشارة الى ذلك فإن الهدف المحدد لحفظ الطاقة هو تقريباً ٥٠ - ١٠٠ بيتاجول حتى العام ٢٠٠٠). وحسابات قيم الانبعاثات بالنسبة لكل من السنة المرجعية (١٩٩٠) وسيناريوهين تُستكمل باستخدام طريقة اقتصاد كلي بسيطة مختلفة عن منهجية الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

اسقاطات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

٤٤- مع مراعاة السيناريوهين لاستهلاك الطاقة يجب تحديد الطلب على الوقود الاحفوري في المستقبل. وفي حالة سيناريو الأمور المعتادة سيرتفع استهلاك الوقود الأحفوري في عام ٢٠٠٠ الى قرابة ٩٥٠ بيتاجول، في حين يمكن أن يرتفع الى ٨٩٠ بيتاجول فقط في حالة تحقيق وفورات ذات شأن في الطاقة. وفي حالة السيناريوهين، سيناريو الأمور المعتادة لعام ٢٠٠٠ وسيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة لعام ٢٠٠٠، لا تتجاوز الانبعاثات السنوية لثاني أكسيد الكربون ذات الصلة بالوقود مستوى الفترة المستخدمة كأساس. ومع ذلك فإن سيناريو الأمور المعتادة أعلى بنسبة ٧ في المائة مقارنة مع سيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة.

اسقاطات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات الصلة
بالوقود (بالجيغاغرام) بحسب القطاعات

القطاعات	١٩٩٥	سيناريو الأمور المعتادة لعام ٢٠٠٠	سيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة لعام ٢٠٠٠
القطاع المنزلي	١٥ ٧٦٨	١٧ ٩٦٠	١٦ ٤٩٣
الخدمات	٣ ٨٥٨	٤ ١٤٤	٣ ٩٤٧
النقل	٧ ٩٠٦	٩ ٩٤٩	٩ ٣٦١
محطات الطاقة العمومية	١٩ ٨٩٣	٢٢ ٧١٥	٢١ ٠٩٥
تدفئة المدن	٢ ٨٩٥	٣ ١٥٤	٢ ٩٨٣
الصناعة	١٣ ٨١٨	١٣ ٦٠٨	١٣ ١٨١
الزراعة	١ ٧٣٧	١ ٩٢١	١ ٦٨١
المجموع	**٦٥ ٨٧٥**	**٧٣ ٤٥١**	**٦٨ ٧٤١**

اسقاطات انبعاثات الميثان

٤٥- في تحديد انبعاثات الميثان ذات الصلة بالحيوانات الداجنة وغير الداجنة استُخدمت عوامل الانبعاث التقريبية المعروضة في منهجية الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وانخفض عدد الحيوانات الداجنة بشكل مفاجئ في الأعوام الأخيرة، وذلك أساساً بسبب انهيار الأسواق الشرقية. وارتفاع التصدير مشكوك فيه الى حد بعيد جداً ولكن ربما انتعش في الأجل المتوسطة. ولا توجد أية سيناريوهات مقبولة عموماً للثروة الحيوانية، وبناء على ذلك فإن الرصيد مقدَّر بالاستناد الى آراء الخبراء.

انبعاثات الميثان (بالجيغاغرام) الناشئة عن التخمر المعوي والفضلات الحيونية

	١٩٩٠	١٩٩٢	١٩٩٥	٢٠٠٠
الماشية	١١٥,٦	٨٤,٦	٧٧,٠	٩٩,٦
الخنازير	٤٠,٨	٢٦,٥	٢٥,٨	٣٤,٠
الأحصنة	١,١	١,١	١,١	١,١
الخرفان	٩,٤	٨,٤	٨,٤	٩,٤
الدواجن	٣,٥	٣,٠	٢,٩	٣,٤
المجموع	**١٧٠,٤**	**١٢٣,٦**	**١١٥,٢**	**١٤٧,٥**

٤٦- ويفترض أن يكون عدد الحيوانات الداجنة في عام ٢٠٠٠ القيمة المتوسطة تقريبا للأعداد الموجودة حاليا والأعداد القصوى السابقة. ولا ينتظر أن تغير كثيرا نسبة الأراضي المزروعة ومناطق الغابات "تقدير التخمين الأول" لانبعاثات الميثان، فيما يمكن اعتبار الانبعاثات التي يحدثها نوع الأراضي المختلف ثابتة.

٤٧- وتحلل في البلاغ أيضا الانبعاثات المقبلة لأكسيد النيتروز وأكاسيد النتروجين وأول أكسيد الكربون.

تحقيق هدف تثبيت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

٤٨- أعلنت حكومة هنغاريا أنه في ضوء الخصائص المميزة لعمليات تحولها الاقتصادي فإن الفترة ١٩٨٥-١٩٨٧ السابقة للكساد الاقتصادي الحالي تعتبر فترة الأساس لأغراض مقارنة انبعاثات غازات الدفيئة. وذكرت أيضا أنه يجب إعادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى مستوى فترة الأساس مع حلول عام ٢٠٠٠. ولا بد من تأكيد أن هدف تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة يشير بناء على ذلك إلى تثبيت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على مستوى ١٩٨٥-١٩٨٧.

تحقيق هدف تخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

	ثاني أكسيد الكربون[1] (جيغاغرام/سنة)	الميثان[2] (جيغاغرام/سنة)
الفترة المستخدمة كأساس (١٩٨٥-١٩٨٧)	٥٣٤ ٨١	٦٠٤,٩
السنة المرجعية (١٩٩٠)	١١٦ ٦٩	٤٩١,٦
١٩٩٥	٨٧٥ ٦٥	٣١٠,١
سيناريو الأمور المعتادة لعام ٢٠٠٠	٤٥١ ٧٣	٢٣٢,٢
سيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة لعام ٢٠٠٠	٧٤١ ٦٨	

(١) تقارن الانبعاثات الأخيرة لثاني أكسيد الكربون ذات الصلة بالوقود والمحسوبة عن طريق المنهجية الموصى بها، وإسقاطات المستقبل لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات الصلة بالوقود المقدَّرة بالطريقة المبسطة. وتقدم الإسقاطات كسيناريوهين، سيناريو لحالة "اتخاذ تدابير" (سيناريو الاقتصاد في استهلاك الطاقة لعام ٢٠٠٠) وسيناريو لحالة "عدم اتخاذ أية تدابير" سيناريو الأمور المعتادة لعام ٢٠٠٠ فيما يتصل بتنفيذ البرنامج الوطني لتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها (ولم تحسب في الإسقاطات الانبعاثات الصافية بما في ذلك المصادر غير مصادر الاحتراق والإزالة. والفارق بين صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والانبعاثات ذات الصلة بالوقود يقل عن ٥ في المائة).

(٢) انبعاثات الميثان من المصادر غير المحددة ومن التخمر المعوي بالنسبة لفترة الأساس والسنة المرجعية مستمدة من منهجية الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ/منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي. وتستند إسقاطات المستقبل لانبعاثات الميثان من نفس المصادر إلى طريقة الاقتصاد الكلي المشار إليها. (لم يحسب في الإسقاطات صافي الانبعاثات، بما في ذلك مصادر الميثان ذات الصلة بالوقود. والفارق بين صافي انبعاث الميثان والانبعاث من مصادر غير محددة ومن التخمر المعوي يقل عن ٢ في المائة).

- - - - -