



لجنة التنمية المستدامة

الدورة التاسعة

٢٧-١٦ نيسان/أبريل ٢٠٠١

البند ٣ من جدول الأعمال المؤقت*

موضوع الجزء: الطاقة

الإنتاج والتوزيع والاستخدام المستدام للطاقة: اتجاهات في
التنفيذ الوطني

تقرير الأمين العام

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٣	٨-١	..... مقدمة
٣	٢٦-٩	..... أولاً - عرض عام إقليمي: التقدم المحرز نحو الطاقة المستدامة
٣	١٧-٩	..... ألف - الاتجاهات الإقليمية في إنتاج الطاقة، وتوزيعها واستهلاكها
٥	٢٦-١٨	..... باء - عرض عام إقليمي للاستراتيجيات والسياسات والبرامج المتعلقة بالطاقة
٨	١٣٤-٢٧	..... ثانياً - التنفيذ على الصعيد الوطني
٨	٣٨-٢٧	..... ألف - أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة

١١	٥٠-٣٩	..... أوروبا الغربية	باء -
١٧	٦٢-٥١	..... شمال أفريقيا	جيم -
٢١	٧٤-٦٣	..... الجنوب الأفريقي	دال -
٢٤	٨٦-٧٥	..... أمريكا الشمالية	هاء -
٢٦	٩٨-٨٧	..... أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	واو -
٢٩	١١٠-٩٩	..... غربي آسيا والشرق الأوسط	زاي -
٣٣	١٢٢-١١١	..... شرق آسيا	حاء -
٣٧	١٣٤-١٢٣	..... أوقيانوسيا والمحيط الهادئ	طاء -
٤٠	١٥٤-١٣٥	..... التحديات التي يواجهها مستقبل الطاقة	ثالثا -
٤٠	١٤٤-١٣٥	..... مشاكل بيئية تم تحديدها إقليمياً	ألف -
٤١	١٥٤-١٤٥	..... عوائق تم تحديدها إقليمياً تقف في وجه الاستخدام المستدام للطاقة	باء -
٤٣	.....	..... موجز بالنتائج	المرفق -

مقدمة

الجدير بالملاحظة أن المعلومات الإقليمية الموجزة تستند فقط إلى المعلومات التي قدمتها الحكومات، وأن نوعية وكمية المعلومات المتوفرة متفاوتتان من بلد إلى بلد. ولهذا السبب، لا تنطبق جميع الجوانب المذكورة في المعلومات الموجزة انطباقاً متساوياً على كل بلد في المنطقة.

٦ - الجزء الثاني المعنون "التنفيذ الوطني" يبحث الجوانب الرئيسية للطاقة الواردة في التقرير الوطني المقدم من كل حكومة. ولهذا الغرض، فقد صنفت البلدان إلى تسع مجموعات إقليمية، بناءً على موقعها الجغرافي، مما لا يوافق بالضرورة التصنيف المعتمد بوجه عام من منظور الطاقة.

٧ - الجزء الثالث المعنون "التحديات التي تواجه مستقبل الطاقة في العالم" يستعرض بعض أمس الاحتياجات والتحديات التي تواجه الطاقة المستدامة، التي حددها الحكومات بوجه عام.

٨ - المرفق المعنون "موجز النتائج" يعرض في شكل جدول بعض المسائل الإقليمية الرئيسية المتعلقة بإنتاج الطاقة وتوزيعها واستخدامها، وفق ما حدده وأبلغت عنه حكومات المجموعات الإقليمية.

أولاً - عرض عام إقليمي: التقدم المحرز نحو الطاقة المستدامة

ألف - الاتجاهات الإقليمية في إنتاج الطاقة، وتوزيعها واستهلاكها

فيما يلي عرض للاتجاهات الإقليمية في إنتاج الطاقة، وتوزيعها واستهلاكها، وغيرها من التغييرات الهامة المتعلقة بالطاقة بناءً على التقارير الوطنية المقدمة إلى اللجنة

أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة

٩ - أبلغ الكثير من البلدان، بما في ذلك الجمهورية التشيكية، وهنغاريا، وبولندا عن انخفاضات مهمة في استهلاك الفحم خلال النصف الأول من التسعينات. وازداد

١ - في الدورة الاستثنائية التاسعة عشرة للجمعية العامة المعقودة في عام ١٩٩٧، اتفقت الحكومات على الحاجة الماسة لأنماط مستدامة لإنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها، وقررت أنه ينبغي للجنة التنمية المستدامة في دورتها التاسعة أن تسهم في تأمين مستقبل للطاقة المستدامة.

٢ - وطلبت اللجنة إلى الأمانة العامة في مقررهما ٥/٧ المؤرخ ٣٠ نيسان/أبريل ١٩٩٩^(١) و ٥/٦ المؤرخ ١ أيار/مايو ١٩٩٨^(٢)، إعداد وتصنيف المعلومات المقدمة من الحكومات عن تنفيذ جدول أعمال القرن ٢١^(٣) وطلبت إلى منظمي مهام المجالات القطاعية أن يفيدوا إفادة أشمل من المعلومات عند إعداد تقاريرهم إلى اللجنة في دورتها المقبلة وفقاً للمسائل المحددة في برنامج العمل المتعدد السنوات، ١٩٩٨-٢٠٠٢^(٤). وهذا التقرير عن الإنتاج والتوزيع والاستخدام المستدام للطاقة مقدم وفقاً لهذين المقررين.

٣ - ويستند هذا التقرير استناداً كاملاً إلى المعلومات الوطنية المقدمة إلى اللجنة من قبل ٧٨ دولة من الدول الأعضاء في الأمم المتحدة وسويسرا. وقد استلمت شعبة التنمية المستدامة التابعة للأمانة العامة حتى ٢٥ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١، ٢٤ تقريراً من التقارير الوطنية المقدمة إلى الدورة التاسعة للجنة، ويعكس هذا التقرير مضمونها.

٤ - ويتألف التقرير من أربعة فروع: تقييم شامل للتقدم المحرز لتحقيق الإنتاج والتوزيع والاستخدام المستدام للطاقة حسب المنطقة؛ واستعراض التنفيذ الوطني والاتجاهات الإقليمية؛ وموجز بالنتائج المستقاة من المعلومات الوطنية؛ ومناقشة للتحديات المقبلة التي ستواجهها الطاقة المستدامة.

٥ - الجزء الأول المعنون "عرض عام إقليمي: التقدم المحرز نحو الطاقة المستدامة" يقدم موجزاً، حسب المنطقة الجغرافية، للوضع الراهن لإنتاج الطاقة وتوزيعها واستخدامها، ويشرح الاستراتيجيات والسياسات والتدابير التي اعتمدت بوجه أعم من أجل الطاقة المستدامة. ومن

والغاز ما انفك يزداد. ولا تزال خصخصة قطاع الطاقة في مرحلة البداية. وبدأ بعض البلدان باستخدام الطاقة الشمسية أو المائية، بما في ذلك بوركينا فاسو وغامبيا. وتعتمد البلدان التي تقع في هذه المنطقة اعتمادا كبيرا على المصادر الخارجية لتمويل مشاريع الطاقة. بيد أنه لم يجر تحديد معالم التعاون الثنائي تحديدا ملموسا. وأبلغ بعض البلدان عن قيامه بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية ومرفق البيئة العالمي في البحث والتطوير في مجال الطاقة.

الجنوب الأفريقي

١٢ - يعتمد معظم البلدان في المنطقة اعتمادا كبيرا على حطب الوقود للحصول على إمدادات الطاقة، ويصل هذا الاعتماد إلى ٩٠ في المائة في بلدان معينة. وتتفاوت إمدادات الكهرباء في المنطقة تفاوتا كبيرا بين البلدان والمناطق، رغم أن معظم البلدان أبلغ عن استمرار الحاجة إلى توسيع شبكة الكهرباء إلى الأسر المعيشية الريفية. وأبلغ بلد واحد فقط عن إحراز إنجازات في الكفاءة في استخدام الطاقة وانخفاض الغازات المنبعثة من احتراق الفحم. ويزداد الطلب على الطاقة بوجه عام بسبب النمو السكاني السريع. ويعتمد معظم البلدان على الوكالات المانحة الخارجية من أجل برامج الطاقة المتعلقة بالطاقة المتجددة. ولا تزال مشاركة القطاع الخاص في إنتاج الطاقة في المرحلة البدائية في بلدان معينة.

أمريكا الشمالية

١٣ - (معلومات بناء على بلد واحد فقط) شوهدت زيادات في استخدام الطاقة وانبعثات غاز الدفيئة بين ١٩٩٠ و ١٩٩٨، بسبب ازدياد استهلاك الفحم لتوليد الطاقة الكهربائية، وازدياد إنتاج الوقود الأحفوري، وازدياد استهلاك وسائط المواصلات للطاقة. ويقوم معظم الصناعات بتحقيق تحسينات سنوية في مجال الكفاءة في استخدام الطاقة

استخدام الغاز الطبيعي في قطاعي الصناعة والإسكان، علاوة على مصادر أخرى من مصادر الطاقة المتجددة، كالطاقة الحرارية الجوفية، والكتلة الحيوية، والطاقة المائية. وأبلغ بعض البلدان عن انخفاض مجموع استهلاك الطاقة بسبب الانكماش الاقتصادي وتنفيذ تدابير أمان بيئية. وتتركز أنشطة البحث والتطوير في المنطقة على اعتماد الطاقة المائية، والغاز الطبيعي، والكتلة الحيوية، والطاقة النووية، والطاقة الحرارية الجوفية.

أوروبا الغربية

١٠ - أبلغ جميع البلدان في المنطقة عن إيصال الكهرباء بنسبة مائة في المائة تقريبا للأسر المعيشية في المناطق الحضرية والريفية. وطراً في الآونة الأخيرة انخفاض هامشي في مجموع استهلاك الطاقة، ما عدا بعض البلدان، مثل بلجيكا. وقد أخذت تزداد نسب استخدام الغاز الطبيعي ومصادر الطاقة المتجددة، عوضاً عن استهلاك الفحم وأبلغ العديد من البلدان عن انخفاض انبعاثات غاز الدفيئة، وعن تحسينات مهمة في الكفاءة في استخدام الطاقة. وأبلغت البلدان أيضاً عن إنجازات تكنولوجية مهمة، من بينها تحويل الفحم الجوفي إلى غاز، واستخدام الكتلة الحيوية، والوقود البديل للمحركات. وأبلغ جميع البلدان تقريبا عن المشاركة المؤسسية للشركات التجارية، وتنظيمات المستهلكين، وأهل الخبرة، والمنظمات غير الحكومية في عملية اتخاذ القرارات. وأبلغ بعض البلدان عن قيام أصحاب الصناعات بالالتزام طوعاً بتخفيض استهلاك الطاقة.

شمال أفريقيا

١١ - أبلغ معظم البلدان الأفريقية جنوب الصحراء الكبرى في المنطقة عن شدة الاعتماد على حطب الوقود، ثم البترول. ولا تزال هناك حاجة إلى توسيع شبكة الكهرباء للأسر المعيشية الريفية، رغم أن الاستهلاك الداخلي العام للكهرباء

والقطارات التي تسير على خط سكة أحادي، ووسائط النقل الخفيفة على السكك الحديدية.

أوقيانوسيا والمحيط الهادئ

١٧ - أبلغت استراليا ونيوزيلندا عن ظهور سوق للطاقة حرة وتنافسية وعن زيادة معتدلة في استهلاك الطاقة بالمقارنة مع الناتج المحلي الإجمالي والنمو السكاني. ويطغى استخدام الموارد المتجددة، ولا سيما الطاقة المائية، في نيوزيلندا. وأبلغت تونغا عن ازدياد الطلب على الطاقة من القطاع السكني وازدياد واردات البترول لاستخدامه في وسائط النقل.

باء - عرض عام إقليمي للاستراتيجيات والسياسات والبرامج المتعلقة بالطاقة

الاستراتيجيات أو السياسات أو البرامج التي أكثر ما يشيع تنفيذها لتأمين طاقة مستدامة في البلدان التي قدمت معلومات

أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة

١٨ - تم في الآونة الأخيرة سن أو تنقيح قوانين أو أنظمة، بشأن تسعير الطاقة، وحدود الانبعاثات، وتدابير ضريبية، وطرق للرصد تستهدف تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة. وتشمل استراتيجيات الطاقة الأكثر شيوعا استخدام مصادر الطاقة المتجددة لأغراض التدفئة والطهي المنزلي، وتقليل استهلاك الطاقة والتلوث إلى أدنى حد. وأبلغ بعض البلدان عن اعتماد خطط لخصخصة وإعادة هيكلة سوق الكهرباء والغاز. ونفذ معظم البلدان في المنطقة تدابير لتخفيض انبعاثات غاز الدفيئة، مثل التخلي التدريجي عن استخدام البترين المشبع بالرصاص واستخدام الغاز بدلا من الفحم في نظام التدفئة. وأبلغ العديد من البلدان عن خطط لزيادة توليد الطاقة الكهربائية. وأبلغ بلد واحد عن تقديم إعانات مالية

تبلغ نسبتها نحو ١٢ في المائة. وتم إيصال الكهرباء إلى الجميع تقريبا.

أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي

١٤ - أبلغ عدد من البلدان بما في ذلك المكسيك عن ازدياد استهلاك الطاقة المتجددة، كالطاقة الشمسية والمائية. وطرأت زيادة على الجهود المبذولة لحفظ الطاقة. وثمة إمكانية كبيرة لزيادة تطوير الطاقة المائية، والكتلة الحيوية، والطاقة الشمسية وطاقة الرياح والغاز الحيوي للحصول على الطاقة. وأبلغ معظم البلدان في المنطقة عن المشاركة الفعالة والمنظمة لتنظيمات كبيرة في عملية اتخاذ القرارات.

غربي آسيا والشرق الأوسط

١٥ - أبلغ عدد من البلدان، بما في ذلك إسرائيل، عن ازدياد استهلاك الطاقة. وما برح الفحم المصدر الرئيسي للطاقة في بعض البلدان بما في ذلك الهند. وتتفاوت استهلاك الطاقة وأنماط الإنتاج تفاوتاً كبيراً في المنطقة، فبعضها من البلدان المستوردة الرئيسية والبعض الآخر من البلدان المصدرة الرئيسية لزيت الوقود. وتتفاوت أيضا استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

شرقي آسيا

١٦ - أبلغ عن زيادة عامة في استهلاك الطاقة بسبب التوسع الصناعي وازدياد الطلب من قطاع المواصلات. وأبلغ عدد من البلدان عن تنويع مصادر الطاقة، من مثل زيادة نسبة استخدام الغاز الطبيعي. وحققت عدد من البلدان إنجازات تكنولوجية مهمة في البطاريات الشمسية، وتوليد الطاقة الريحية، وتحويل الكتلة الحيوية إلى غاز وتميعها، ومعالجة مياه الفضلات، وزراعة المحاصيل المنتجة لنسبة عالية من السكر، ونظم التوليد المشترك للطاقة والمركبات التي تسير بالغاز الطبيعي، والمركبات التي تسير بخلايا الوقود،

وغامبيا، عن استخدام الضرائب كحوافز تشجيعية لحفظ الطاقة والكفاءة في استخدامها. وتمثل الاستراتيجية الأشيع استخداما للطاقة في المنطقة في تطوير وزيادة استخدام الكتلة الحيوية، والطاقة الشمسية والريحية والطاقة المائية. وحفظ الموارد الطبيعية يمثل شاغلا آخر من الشواغل المشتركة بين البلدان المقدمة للتقارير. ويخطط عدد من البلدان لبرامج توعية عامة، ولبرامج لتحسين إيصال الطاقة إلى الأسر المعيشية في المناطق الحضرية والريفية وتوسيع نطاق شبكة الكهرباء، وطرح مدافئ غاز وأفران طهي شمسية محسنة للاستعمال.

الجنوب الأفريقي

٢١ - أبلغ بلد واحد فقط عن استخدام مبادئ توجيهية تتعلق بالحد من الانبعاثات وحوافز تشجيعية مالية من أجل استخدام البتزين غير المشعب بالرصاص. وعم التأكيد على استخدام مصادر الطاقة المتجددة، وبخاصة نظام الطاقة الشمسية، ليحل محل الاستهلاك السائد لخطب الوقود. وتمثل أولوية عدد من البلدان في إيصال الكهرباء إلى المناطق الريفية وتوزيع مدافئ محسنة الكفاءة على الأسر المعيشية في المناطق الحضرية والريفية. وأبلغ بعض البلدان، بما في ذلك ملاوي وتزانيا، عن تطوير تكنولوجيايات الطاقة الحيوية، مثل استخدام المخلفات الزراعية والفضلات البلدية كمصادر للطاقة. وبدأ عدد من البلدان في نشر معلومات متعلقة بالطاقة من خلال حلقات العمل، ووسائط الإعلام، وحملات لتوعية عامة الناس بشأن حفظ الطاقة والكفاءة في استخدامها.

أمريكا الشمالية

٢٢ - (معلومات بناء على بلد واحد فقط) طرأت تغييرات في الآونة الأخيرة على نظام الضرائب الاتحادي لتشجيع الكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها، وتسمح باستخدام

للأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض لتأمين التدفئة والكهرباء.

أوروبا الغربية

١٩ - أبلغ جميع البلدان في المنطقة عن سن تشريعات محددة تتعلق بمعايير أو أنظمة للمباني والتدفئة والأدوات المنزلية، والغازات المنبعثة من المركبات، وعن انتشار استخدام شتى الحوافز المالية مثل الضرائب، والإعفاءات، والإعانات المالية، والقروض على نطاق واسع لتخفيض استهلاك الوقود ولتشجيع استخدام المصادر المتجددة. وأغلب سياسة تتعلق بالطاقة أبلغ عنها هي سياسة تحرير سوق الطاقة، وتوزيع مصادر الطاقة من خلال زيادة استخدام الطاقة المتجددة. واعتمد الكثير من البلدان استراتيجيات للحد من التلوث الصناعي، وبخاصة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وأبلغ بعض البلدان عن خطط لفرض ضريبة على استخدام ثاني أكسيد الكربون. وتخطط بلدان الحظر استخدام الطاقة النووية. وأبلغت النمسا وبلجيكا، والمملكة المتحدة عن تقديم مساعدات مالية للأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض لتأمين التدفئة وتحسين سبل الحصول على الكهرباء. واعتمدت البلدان التي تقع في هذه المنطقة برامج شتى مثل تشجيع استخدام الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الجوفية، وتكنولوجيا الاحتراق الحديثة والتدوير واستخدام وسائط النقل العام، والسيارات الكهربائية، والبحث والتطوير المتعلقين بالمصادر المتجددة وحفظ الطاقة، وتقييم تأثير البيئة. وتستخدم برامج التدريب والحملات، وبرامج الخدمات الإعلامية في المنطقة على نطاق واسع بهدف زيادة الوعي العام وبناء القدرات.

شمال أفريقيا

٢٠ - سن عدة بلدان قوانين جديدة تعالج الجوانب المتعلقة بالطاقة. وابلغ بعض البلدان، بما في ذلك الجزائر، وبن

ومحدود للإعانات المالية الحكومية. ويتمثل أحد الأهداف الرئيسية للسياسة المتبعة في تشجيع التنافس في سوق للطاقة بحيث تستطيع هذه السوق توفير إمدادات الطاقة بأسعار تنافسية لأجيال المستقبل. واتخذت تدابير لتخفيض الغازات المنبعثة من المركبات، وتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة في المباني، والمعدات ووسائل النقل. وهناك أيضا مبادرات اتخذت استنادا إلى السوق لتشجيع زيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

شرق آسيا

٢٥ - يطبق عدد من البلدان، بما فيها تايلند وسنغافورة والفلبين واليابان، أنظمة لمكافحة تلوث الهواء، ومعايير للكفاءة، وحدودا قصوى للانبعاثات، وإعفاءات وحسومات ضريبية، من أجل تعزيز كفاءة الطاقة وحفظها. وتشمل الأهداف المعتمدة بشكل مشترك مواصلة تطوير واستعمال مصادر الطاقة المتجددة وتنويع إمداداتها. ونفذت بلدان في المنطقة برامج كالأستعاضة عن الكيروسين بالغاز والكهرباء، والإلزام بإجراء تقييم للأثر البيئي، وتوليد الكهرباء بواسطة الخلايا الفلطائية-الضوئية، وتوليد الكهرباء من بخار الحرارة الأرضية والطاقة المائية، وإنتاج الغاز الحيوي من النفايات الزراعية. ونفذت معظم بلدان المنطقة بشكل نشط برامج وحملات توعية متنوعة.

أوقيانوسيا والمحيط الهادئ

٢٦ - تنفذ أستراليا ونيوزيلندا بشكل مشترك إصلاحات في قطاع الطاقة لتبيان التكاليف الحقيقية لتوفير الطاقة، وتحسين فعالية تقديم خدمات الطاقة، وإفساح المجال للمنافسة في مجال تكنولوجيات الطاقة الجديدة والمبتكرة. وهناك أيضا خطط لوضع ملصقات على الأجهزة الكهربائية لتحديد استهلاكها للكهرباء وللارتقاء بمعايير كفاءة الطاقة في المباني والأجهزة الكهربائية. وفي تونغنا، تتمثل الأولوية في مجال الطاقة في زيادة إمكانية إيصال الكهرباء إلى الأسر ذات الدخل المنخفض وإمدادات الطاقة إلى الجزر البعيدة.

محدود للإعانات المالية الحكومية. ويتمثل أحد الأهداف الرئيسية للسياسة المتبعة في تشجيع التنافس في سوق للطاقة بحيث تستطيع هذه السوق توفير إمدادات الطاقة بأسعار تنافسية لأجيال المستقبل. واتخذت تدابير لتخفيض الغازات المنبعثة من المركبات، وتحسين الكفاءة في استخدام الطاقة في المباني، والمعدات ووسائل النقل. وهناك أيضا مبادرات اتخذت استنادا إلى السوق لتشجيع زيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي

٢٣ - اعتمد العديد من البلدان بشكل مشترك سياسات متعلقة بالطاقة تشجع على استخدام مصادر الطاقة المتجددة. وأفاد عدد من البلدان عن خطط لخصخصة إمدادات الطاقة وزيادة التنافس في السوق وكسر احتكار إنتاج الطاقة. كما ذكر أن من الأهداف المشتركة حماية البيئة من استهلاك الطاقة الذي يفتقر إلى الكفاءة. ونفذت بلدان في المنطقة برامج كتوسيع البنية الأساسية للغاز الطبيعي لاستعماله في الطهي والتدفئة، واستغلال الطاقة الهوائية والمائية والشمسية، ومكافحة تلوث الغلاف الجوي. وأفادت معظم البلدان عن التوعية النشطة للجمهور بقضايا الطاقة عن طريق حلقات العمل والحملات والتدريب أثناء العمل والتثقيف في المدارس.

غرب آسيا والشرق الأوسط

٢٤ - أفاد عدد من البلدان، بما فيها إسرائيل ولبنان، عن تطبيق أنظمة للانبعاثات الناجمة عن محركات المركبات وفرض ضرائب على الوقود واعتماد مبادئ توجيهية للمباني تتعلق بكفاءة الطاقة. واعتمدت بلدان في المنطقة بشكل مشترك سياسات ترمي إلى تطوير تكنولوجيات للطاقة المتجددة، وكفالة تحسين إمدادات الطاقة لجميع المناطق. واعتمد العديد من البلدان برامج لحفظ مصادر الطاقة،

الطبيعية والطاقة والمواد الخام، بالإضافة إلى فرض رسوم بيئية على المنتجات وغرامات على التلوث. وتتبع جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة نظاما للتعريفات يطبق على أنواع معينة من الطاقة. وقد اتخذت قرارات تحدد الشروط العامة لإمدادات الطاقة واعتمدت منهجية لتسعير بعض أنواع الطاقة. وستت رومانيا وسلوفاكيا قوانين مختلفة وقرارات وأوامر حكومية شتى لضبط نوعية الهواء والوقود وتحديد معايير للانبعاثات ووضع منهجيات للرصد. وفي سلوفاكيا، يشكل الإعفاء الضريبي دعما غير مباشر للعمليات المتعلقة بمصادر الطاقة المتجددة. وأقرت أوكرانيا قانونا بشأن الاقتصاد في الطاقة.

الاستراتيجيات والسياسات

٣٠ - ترمي سياسات الطاقة الجديدة التي اعتمدها ألبانيا إلى زيادة استخدام أنواع بديلة من الطاقة للتدفئة والطهي. وتهدف الاستراتيجية البيئية لبلغاريا إلى تخفيض استهلاك الطاقة وتدفقات الملوثات والنفايات إلى أقل حد ممكن. ويتمثل الهدف المتعلق بالطاقة في كرواتيا في الاستخدام التدريجي لمصادر الطاقة المتجددة والاستغناء إلى أقصى حد ممكن عن الاستيراد. وبدأت هنغاريا في تنفيذ خطة عمل لحفظ الطاقة ترمي إلى إنفاذ الأنظمة المتعلقة بتشديد المباني والقواعد التنظيمية لاستخدام الطاقة بكفاءة الأجهزة الكهربائية المنزلية. وتهدف سياسات الطاقة في جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة إلى زيادة حصة الغاز الطبيعي في الاستهلاك المنزلي والاعتماد بدرجة أكبر على الطاقة المائية. وتشمل أهداف استراتيجية الطاقة في رومانيا إلى تشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة وإتاحة المجال للمنافسة في السوق، وإعادة هيكلة قطاع الطاقة وخصخصته، وتخفيض تلوث الهواء. وتتضمن أهداف الطاقة في سلوفاكيا لعام ٢٠٠٠ تحرير سوق الكهرباء والغاز، وتقليل الطلب على الطاقة، وتطوير نُظم أنابيب النفط

واعتمدت بلدان في المنطقة تدابير بشكل مشترك لتخفيض الانبعاثات الصادرة عن المركبات.

ثانيا - التنفيذ على الصعيد الوطني

ألف - أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة

٢٧ - قدّمت الدول التالية معلومات إلى اللجنة: ألبانيا (١٩٩٧)، أوزبكستان (١٩٩٧)، أوكرانيا (١٩٩٧)، بلغاريا (١٩٩٧)، بولندا (١٩٩٧)، الجمهورية التشيكية (١٩٩٧)، جمهورية سلوفاكيا (١٩٩٧ و ٢٠٠٠)، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة (١٩٩٧، ٢٠٠٠)، رومانيا (٢٠٠٠)، سلوفينيا (١٩٩٧)، كرواتيا (١٩٩٨)، ليتوانيا (١٩٩٨)، هنغاريا (١٩٩٧). ولم تقدّم الدول التالية أي معلومات: الاتحاد الروسي، أذربيجان، أرمينيا، إستونيا، البوسنة والهرسك، بيلاروس، تركمانستان، جمهورية مولدوفا، جورجيا، طاجيكستان، قيرغيزستان، كازاخستان، لاتفيا، يوغوسلافيا.

صنع القرار

٢٨ - أفادت جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة ورومانيا وسلوفاكيا عن مشاركة مجموعات العلماء والأكاديميين والمنظمات غير الحكومية وأصحاب الأعمال التجارية في عملية صنع القرار عن طريق الحلقات الدراسية والمشاورات التي تشجع على التنمية المستدامة للطاقة. وتوقّعت رومانيا أن يضطلع القطاع الخاص بدور أكبر في قطاعات الكهرباء والتدفئة والغاز.

التشريعات والأنظمة

٢٩ - وضعت الجمهورية التشيكية حدودا قصوى للانبعاثات الناجمة عن القطاع الصناعي واتخذت تدابير علاجية للاستثمار في التحسينات البيئية. وأدخلت هنغاريا تغييرات على نُظُمها الضريبية والسعرية المتصلة بالموارد

منتجات النفط بالكتلة الحيوية لإنتاج الطاقة. وتقدم الحكومة الإعانات المالية للتدفئة والكهرباء في الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض. ونفذت سلوفاكيا خطة لإلصاق بطاقات على الأجهزة الكهربائية المنزلية تظهر استهلاكها للكهرباء، بالإضافة إلى برنامج للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وبرنامج الإجراءات المحددة لزيادة كفاءة الطاقة لعام ٢٠٠٠ (Save 2000)، وبرنامج إدارة جانب الطلب على الطاقة.

الحالة

٣٢ - تنتج ألبانيا أكثر من ٩٠ في المائة من الطاقة من محطات توليد الطاقة الكهرومائية. ويُسهم الفحم بنسبة تصل إلى ٥٣ في المائة من مجموع إنتاج الطاقة في بلغاريا. وتستورد كرواتيا أكثر من ٤٠ في المائة من مجموع إمداداتها من الطاقة بالرغم من الإمكانيات الهائلة الموجودة لديها في مجال الطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الشمسية والهوائية والكتلة الحيوية. وأفادت الجمهورية التشيكية عن التحول في إنتاج الطاقة من استخدام أنواع الوقود الأحفوري إلى استخدام أنواع الوقود المتجدد وما تبع ذلك من تخفيض في الانبعاثات بين عامي ١٩٩٠ و ١٩٩٤. وأفادت هنغاريا عن انخفاض في استهلاك الفحم على إثر البدء باستخدام الطاقة النووية التي توفر حوالي نصف الطاقة الكهربائية. والمصادر الرئيسية للانبعاثات الملوثة في ليتوانيا هي قطاعات النقل والصناعة والطاقة. وأفادت بولندا عن هبوط في استهلاك الطاقة بنسبة ١٨ في المائة في الفترة ١٩٩١-١٩٩٥ نتيجة لسياسات الطاقة والبيئة، وعن زيادة ملحوظة في استخدام الفحم القاسي خلال هذه الفترة. وأفادت مقدونيا عن انخفاض كبير في استهلاك الصناعات للكهرباء وعن زيادات في استخدام الغاز الطبيعي والطاقة المائية والطاقة الحرارية الأرضية. ولم يرقم القطاع الخاص حتى الآن بأي استثمار في إنتاج الطاقة. وتستورد رومانيا أكثر من ٥٠ في المائة من

والغاز، وزيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة. وتشجع سلوفاكيا سياسات وبرامج تحقيق كفاءة الطاقة التي تركز أولوياتها على استخدام التكنولوجيات الآمنة، وإصلاح شبكات الكهرباء وتحديثها وتطوير نظم الطاقة المتجددة، والتوعية باستخدام الوقود بكفاءة. ويهدف برنامج الطاقة الجديد للدولة في أوزبكستان إلى استخدام أنواع غير تقليدية من الطاقة، كالطاقة الهوائية والطاقة الشمسية والطاقة المائية.

البرامج والمشاريع

٣١ - يتضمن برنامج تخفيض التلوث في بلغاريا إدخال إصلاحات وابتكارات تكنولوجية ترمي إلى الاستغناء التدريجي عن البنزين الذي يحتوي على الرصاص وتحويل التدفئة المركزية من الفحم إلى الزيت أو الغاز. ونفذت كرواتيا مشروع "إزالة الحواجز التي تحول دون تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة" الذي يشجع على الاستهلاك الرشيد للطاقة في المنازل وقطاع الأعمال التجارية. واعتمدت الجمهورية التشيكية برنامجا لتحسين نوعية الهواء يستهدف تقليل الانبعاثات الناجمة عن محطات توليد الكهرباء الكبيرة التي تعمل بحرق الفحم. ويهدف برنامج القروض الميسرة للاقتصاد في الطاقة في هنغاريا إلى تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وأفادت بولندا عن الشروع في برنامج لإعادة هيكلة الطاقة المستخدمة في التدفئة والاقتصاد فيها، وذلك بالاستعاضة عن الفحم بالغاز في المراحل وإدخال تحسينات فنية على المركبات والبدء باستخدام وقود ذي نسبة قليلة من الانبعاثات. وتنوي جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة تنفيذ برنامج وطني للاقتصاد في الطاقة، وإنشاء محطات لتوليد الطاقة الكهرومائية، وبدء استخدام الغاز الطبيعي في نظم التدفئة في المدن والأرياف، ووضع معايير جديدة لنوعية الوقود السائل بأنواعه. ونفذت رومانيا مشاريع بيانية في إطار برنامج تقديم المعونة لإعادة بناء اقتصاد بولندا وهنغاريا (PHARE)، تضمنت الاستعاضة عن

أوكرانيا عن تقادم التكنولوجيا لديها وعدم وجود مرافق لاستخلاص أكاسيد الكبريت والنيتروجين.

بناء القدرات

٣٤ - تتضمن خطة عمل هنغاريا لحفظ الطاقة برامج إعلامية للمستهلكين والسلطات المحلية، وبرامج تدريبية للمهندسين والمديرين. وتشجع مقدونيا توعية المستهلكين بالقضايا المتصلة بالطاقة عن طريق "الشبكة الإقليمية للاستخدام الفعال لموارد الطاقة". وأفادت سلوفاكيا عن استخدام المعارض وعقد مؤتمرات شتى وحلقات عمل وحلقات دراسية ومسابقات في وسائط الإعلام والمراكز الإرشادية لتثقيف المستهلكين وتعزيز التوعية العامة.

المعلومات

٣٥ - تقوم سلوفينيا بقياس جزيئات ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين في محطات توليد الطاقة الحرارية، وإجراء قياسات لحالات بعينها في قطاع الصناعة، وبفحص سنوي للمركبات. وتُجرى تقييمات للأثر البيئي داخل قطاع إنتاج الطاقة، فضلا عن التدقيق البيئي. وفي رومانيا، تتاح المعلومات عن الطاقة للجمهور عن طريق التقارير السنوية عن حالة البيئة، وتقارير الشركات الصناعية، والمؤتمرات وحلقات العمل الدولية والمحلية، ووسائط الإعلام، والمنشورات. ويجمع مكتب الإحصاءات الرسمي في سلوفاكيا المعلومات عن الطاقة التي ترده من المؤسسات التجارية، وتُعمم بعد ذلك عن طريق شبكة الإنترنت والمؤتمرات وحلقات العمل.

البحوث والتكنولوجيات

٣٦ - تحظى تكنولوجيات الاقتصاد في الطاقة بأولوية البحوث في هنغاريا. وأنشأت جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة محطات جديدة للطاقة المائية، ونفذت مشاريع تجريبية لاستخدام الكتلة الحيوية، وطورت تكنولوجيات للبدء

احتياجها من النفط والغاز. وحصل هبوط شديد في انبعاثات المواد الملوثة منذ عام ١٩٨٩ نظرا للانكماش الاقتصادي وتدابير حماية البيئة. وأفادت سلوفاكيا عن وصول الكهرباء بنسبة ١٠٠ في المائة، وزيادة استخدام الغاز في توليد الطاقة الكهربائية والحرارية معا واستخدام الكتلة الحيوية في توليد الطاقة وانخفاض استهلاك الفحم، والاتجاه المتزايد نحو استخدام الطاقة المائية، وتزايد استخدام الطاقة الحرارية الأرضية. وفي أوكرانيا، تشكل محطات توليد الطاقة الكهروحرارية أحد أكبر مصادر تلوث الهواء، إذ تسبب بانبعاث ٣٢ في المائة من مجموع التلوث الناجم عن المصادر الثابتة. ويتم إنتاج ٧٠ في المائة تقريبا من الطاقة الكهربائية بحرق الوقود الأحفوري في محطات توليد الطاقة الحرارية.

التحديات

٣٣ - في بلغاريا، يتعرض ٤١ في المائة تقريبا من مجموع السكان لتلوث الهواء والماء الناجم عن قطاعات الطاقة والصناعة والنقل. وأفادت الجمهورية التشيكية بأن تلوث الهواء هو أكثر المشاكل البيئية خطورة وعزت ذلك إلى عدم وجود الحوافز للاقتصاد في الطاقة والاستخدام التكنولوجي الحديثة. وأفادت بولندا عن مصاعب في تخفيض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على المدى الطويل نظرا للنمو الاقتصادي السريع والإنتاج الذي يعتمد بكثافة على الفحم. وذكرت رومانيا أن الملوثات الغازية والأغبرة تتطلب إجراءات فورية، وأشارت إلى صعوبات في اجتذاب الاستثمارات الأجنبية. وأفادت سلوفاكيا عن مخاطر التلوث الناجمة عن المحطات الحرارية ومصانع المنتجات المعدنية، وأشارت إلى أن العقبة الرئيسية أمام تطوير الطاقة المتجددة هي عدم رصد الاعتمادات اللازمة لذلك في ميزانية الدولة. ويعاني البلد من نقص في موارد الطاقة الرئيسية الخاصة به إذ تشكل ١١ في المائة فقط من مجموع الاستهلاك. وأفادت

ميزانية الدولة والاستثمارات الخاصة. وهناك تدابير لتشجيع الاستثمارات الأجنبية.

التعاون

٣٨ - تتعاون هنغاريا بشكل ثنائي مع هولندا في القضايا المتعلقة بالغللاف الجوي، ومع المركز النرويجي للبحوث الدولية في مجال المناخ والطاقة لرسم سياسة طويلة الأمد للطاقة، ومع برنامج الولايات المتحدة الأمريكية للدراسات القطرية المتعلقة بكفاءة الطاقة. وتتلقى جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة تبرعات ثنائية من بلدان عديدة، ومنها النمسا وهولندا والولايات المتحدة، لتمويل مشاريع الطاقة. وأفادت رومانيا عن قيام تعاون ثنائي مع هولندا بشأن توليد الكهرباء بهدف إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومع اليابان بشأن تحديث منجمين للفحم ومصنع تجهيز محطة لتوليد الطاقة الحرارية، بتمويل من مصارف يابانية وبولندية. كما تتعاون رومانيا مع الاتحاد الأوروبي وبلغاريا وجمهورية ملدوفا وهنغاريا في نقل التكنولوجيا. وأفادت سلوفاكيا عن قيام تعاون مع شبكة الطاقة الدولية UCPT (اتحاد تنسيق إنتاج ونقل التيار الكهربائي) ومجموعة شركات CENTREL^(٥)، وبرنامج تقديم المعونة لإعادة بناء اقتصاد بولندا وهنغاريا (Phare)، والبرنامج الثاني للإجراءات المحددة لزيادة كفاءة الطاقة SAVE II. وتشارك أيضا في مشاريع بشأن تغيير المناخ تُنفذ بالاشتراك مع الدانمرك وهولندا.

باء - أوروبا الغربية

٣٩ - قدّمت البلدان التالية تقارير إلى اللجنة: إسبانيا (١٩٩٧)، ألمانيا (١٩٩٨)، أيرلندا (١٩٩٧)، آيسلندا (١٩٩٨ و ٢٠٠٠)، إيطاليا (١٩٩٧)، البرتغال (١٩٩٧)، بلجيكا (١٩٩٧ و ٢٠٠٠)، تركيا (١٩٩٧)، الدانمرك (٢٠٠٠)، السويد (١٩٩٨)، سويسرا (١٩٩٧ و ٢٠٠٠)،

باستخدام الغاز الطبيعي ومصادر الطاقة المتجددة. وأفادت رومانيا عن إحراز تقدم تكنولوجي في الانتقال من الفحم إلى النفط والغاز الطبيعي، ومن أنواع الوقود الكربوني إلى أنواع الوقود غير الكربوني. وأدخلت تحسينات على تشغيل المراحل، ودورة عمل الثريينات، ونُظم استخلاص الحرارة من النفايات، واستخدام الطاقة المائية والكتلة الحيوية والطاقة الحرارية الأرضية وأنواع الوقود المستخرجة من النفايات. وأفادت سلوفاكيا عن زيادة في محطات الطاقة المائية، وزيادة استخدام الكتلة الحيوية والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، والبدء باستخدام الطاقة النووية. وتُجرى التجارب على احتراق الفحم السائل والوحدات الغازية البخارية ووحدات توليد الطاقة الكهربائية والحرارية معا، واستخدام الطاقة الحرارية الأرضية.

التمويل

٣٧ - يُقدم الدعم إلى عدد من برامج ترشيد استخدام الطاقة ومشاريع كفاءة الطاقة في هنغاريا من خلال قروض البنك الدولي والبرنامج الألماني لقروض معونة الفحم. وتُمول برامج الطاقة في جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة بواسطة مؤسسات إنتاج الطاقة والائتمانات التجارية والمنح المقدمة من بلدان أخرى. وتُمول الصندوق الوطني لحماية البيئة وإدارة المياه في بولندا تطبيق التكنولوجيات غير الضارة بالبيئة في البلد. كما يقدم مصرف حماية البيئة والصندوق الإيكولوجي الدعم لتكنولوجيات الإنتاج الموفرة للطاقة ومصادر الطاقة المتجددة غير التقليدية. وتُمول استثمارات بولندا في مجال الطاقة بشكل رئيسي من المصادر العامة المحلية، كصناديق شركات الطاقة والصندوق الوطني لتنمية الطاقة والميزانية الوطنية. ويرد جزء قليل من الاستثمارات من مصادر أجنبية، كالبنك الدولي للإنشاء والتعمير والمصرف الأوروبي للإنشاء والتعمير والاتحاد الأوروبي والمصرف الأوروبي للاستثمار. وتُمول برامج الطاقة في سلوفاكيا من

ضريبة مركبات وضريبة على استهلاك الوقود، وتقديم إعفاءات ضريبية، أو إعانات أو قروض للاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة. وأبلغت النرويج وهولندا عن إدخال ضريبة ثاني أكسيد الكربون. وفي اليونان، ينظم قانون تعزيز مصادر الطاقة المتجددة وغيره من الصكوك إنتاج الطاقة وتوزيعها، ويشجع الاستثمارات في مجال كفاءة استخدام الطاقة. وفي لكسمبرغ، يمثل القانون الصادر في آب/أغسطس ١٩٩٣ بشأن الاستخدام الرشيد للطاقة العنصر الأساسي فيما يتعلق بسياسات الطاقة المستدامة. وفي سويسرا، يوفر القانون الصادر في كانون الثاني/يناير ١٩٩٩ الأساس لسياسات استشرافية ومستدامة بشأن الطاقة. وفي المملكة المتحدة، أنشئ الصندوق الاستثماري لتوفير الطاقة لزيادة كفاءة استخدام الطاقة في القطاع المتزلي، في حين يجري إعداد الصندوق الاستثماري للكربون من أجل تعزيز استخدام تكنولوجيات منخفضة الكربون في الأعمال التجارية.

الاستراتيجيات والسياسات

٤٢ - تركز السياسات المتعلقة بالطاقة في النمسا على تحرير أسواق الطاقة، وتنويع مصادر الطاقة ومورديها، وحظر استخدام الطاقة النووية، ورصد الأسعار. وتشمل أهداف الطاقة المستدامة واستراتيجياتها في بلجيكا التخفيض التدريجي لاستخدام الطاقة النووية، وتحرير أسواق الطاقة، وتقليل استهلاك الطاقة، وإدخال ضريبة لثاني أكسيد الكربون. وتشمل الإجراءات التي اتخذتها الدانمرك لتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون كفاءة استهلاك الطاقة، وإدخال تغييرات ترمي إلى استخدام مصادر للوقود والطاقة المتجددة سليمة بيئياً. ويتمثل هدف فنلندا في مجال الطاقة في إيقاف نمو الاستهلاك العام للطاقة في خلال السنوات الـ ١٠ إلى الـ ١٥ القادمة، وإلى تقليل انبعاث غاز الدفيئة من خلال تسويق تكنولوجيات تساهم في توفير الطاقة، وتنويع خيارات الإمداد بالطاقة، وتعزيز تنافسية الطاقة الأحيائية

فرنسا (١٩٩٧)، فنلندا (١٩٩٨)، لكسمبرغ (١٩٩٧)، المملكة المتحدة (١٩٩٨ و ٢٠٠٠)، موناكو (١٩٩٧)، النرويج (١٩٩٧)، النمسا (٢٠٠٠)، هولندا (١٩٩٧)، اليونان (١٩٩٧). ولم تقدم البلدان التالية أي تقرير: أندورا، سان مارينو، ليختنشتاين، مالطة.

صنع القرار

٤٠ - أبلغت بلجيكا، وفرنسا، والمملكة المتحدة، والنمسا، واليونان عن مشاركة المنظمات غير الحكومية، ومجموعات المستهلكين، وأرباب العمل والموظفين، والعلماء، وممثلي المجتمعات المحلية مشاركة نشطة في عملية صنع القرار فيما يتعلق بسياسات الطاقة الوطنية. وأبلغت ألمانيا، وفنلندا، ولكسمبرغ عن التزام طوعي من قبل الصناعات ذات الصلة بالطاقة بتخفيض استهلاك الطاقة. وأبلغت هولندا عن مساهمات كبيرة قدمتها المجموعات الرئيسية في تلبية أهداف الطاقة الوطنية، مثل النموذج الأولي لثلاجة تتسم بكفاءة استهلاك الطاقة الذي طوره منظمة غرين بيس - هولندا ونموذج "المنازل عالية الكفاءة من حيث الطاقة" الذي طوره الصندوق العالمي من أجل الطبيعة في هولندا. وأنشأت أيرلندا مركزاً للطاقة لتنسيق تنفيذ برنامج حفظ الطاقة الوطني وغيره من السياسات الحكومية بشأن كفاءة استخدام الطاقة، والطاقت المتجددة، والبحث.

التشريعات والأنظمة

٤١ - أصدرت بلجيكا، والدانمرك، وفرنسا، وفنلندا، والمملكة المتحدة، وموناكو، والنمسا تشريعات تتعلق بمعايير الكفاءة للمباني والتدفئة والإمداد بالمياه الحارة والقيود المفروضة على انبعاثات المركبات، وأنظمة توسيم المعدات المتزلية الرئيسية. واعتمدت هذه البلدان، فضلاً عن إسبانيا، وألمانيا، وأيسلندا، وإيطاليا، والسويد، والنرويج، وهولندا، حوافز مالية مختلفة لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة، مثل فرض

البرامج والمشاريع

٤٣ - يشجع برنامج العمل النمساوي للطاقة استخدام الطاقة الشمسية وتكنولوجيا الاحتراق الحديثة، وإعادة التدوير، والنقل العام، والسيارات الكهربائية، إلى آخره. وأبلغت بلجيكا والمملكة المتحدة والنمسا عن تقديم مساعدة مالية إلى الأسر المعيشية المنخفضة الدخل للتدفئة والحصول على الكهرباء على نحو أفضل. وتخطط بلجيكا لإدخال برنامج وطني جديد بشأن ثاني أكسيد الكربون بحلول عام ٢٠٠١ لتحقيق هدف تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون. ونفذت فنلندا برنامجاً لتدقيق استهلاك الطاقة. ويشجع نظام النقطة الخضراء وبرنامج الملاك الأزرق في ألمانيا كفاءة استخدام المواد وإعادة تدوير النفايات في التعبئة والعمليات الأخرى. وأنشأت فرنسا، بالتعاون مع ١٥ بلداً أوروبياً آخر، برنامج الطاقة الجديدة والمتجددة (EnR) الذي يهدف إلى تنفيذ برامج لحفظ الطاقة في جميع أرجاء أوروبا. وشرعت اليونان في ثلاثة برامج مدة كل منها خمس سنوات في عام ١٩٩٤، وهي برنامج الطاقة الوطني الذي يشجع استخدام مصادر الطاقة المتجددة والغاز الطبيعي، وبرنامج البحث والتكنولوجيا الذي يشجع التعاون بين الباحثين والمنتجين، وبرنامج الطاقة التشغيلي الذي يوفر التمويل لمشاريع كفاءة استخدام الطاقة. واضطلعت أيسلندا بمشاريع لتوفير الكهرباء للسفن في الموانئ وتوسيع استخدام التدفئة بالطاقة الحرارية الأرضية في المنازل، وزيادة تنحية أيونات الكربون في الأشجار والنباتات. وفي لكسمبرغ، يهدف برنامج العمل المعني بوفورات الطاقة إلى إجراء دراسة متعمقة لمسائل الطاقة في المجتمعات المحلية من أجل إدارة استخدام الطاقة وحفظ البيئة على نحو أفضل. وفي موناكو، ينتج مركز لإعادة تدوير النفايات كميات كبيرة من الطاقة توفر الضوء للطرق العامة فضلاً عن التدفئة وتكييف الهواء للأحياء الجديدة. وتشارك هولندا في اتفاقات طوعية مع الصناعات

وغيرها من مصادر الطاقة المتجددة. وتركز سياسات الطاقة في ألمانيا على كفاءة استخدام الطاقة، ووسائل النقل السليمة بيئياً والمتسمة بالكفاءة، ومراقبة التلوث الصناعي، وتقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. واعتمدت اليونان برنامج عمل وطنياً لتغيير المناخ وخطة عمل وطنية لتخفيف ثاني أكسيد الكربون وخطة عمل وطنية لحفظ الطاقة. وتمثل السياسات المتعلقة بالطاقة في أيسلندا في زيادة استخدام موارد الطاقة المحلية الخاصة بما من أجل تنمية الاقتصاد وتنويعه، تحت ظل هدفها الرامي إلى المساواة عن استخدام مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة في جميع استخداماتها للطاقة. وتتعلق سياسات الطاقة في أيرلندا بصفة رئيسية بحماية الغلاف الجوي، وكفاءة استخدام الطاقة، ووسائل النقل السليمة بيئياً والمتسمة بالكفاءة، ومراقبة التلوث. وتشمل الأولويات الوطنية المتعلقة بالطاقة في النرويج استخدام تكنولوجيات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة وذات سلامة بيئية أكبر وإجراء تقييمات للتأثير البيئي، وتقليل انبعاثات أكسيد النيتروجين. ونفذت البرتغال سياسات لزيادة تنويع مصادر الطاقة وكفاءة استخدامها، وتعزيز استخدام تكنولوجيات نظيفة، وزيادة استخدام الموارد المتجددة. وتعمل السويد بنشاط على تعزيز انتشار تكنولوجيات سليمة بيئياً وابتكارها وأعدت استراتيجية وطنية للتدبير التقني للتكنولوجيات السليمة بيئياً. وتركز السياسات المتعلقة بالطاقة في تركيا على تعزيز الكفاءة، ووسائل النقل السليمة بيئياً، ومراقبة التلوث الصناعي. وحددت المملكة المتحدة أهدافاً قصيرة الأجل وطويلة الأجل فيما يتعلق بالطاقة مثل تقليل استهلاك الطاقة وتقليل النفايات إلى الحد الأدنى مع تحقيق تنوع في إمداد الطاقة والحصول عليها وتوزيعها في بيئة سوق حرة.

الطاقة. وأبلغت فنلندا عن انخفاض قدره أكثر من ٧٠ في المائة في انبعاثات الكبريت منذ عام ١٩٨٥، وانخفاض قدره أكثر من ٢٦ في المائة في أكسيد النتروجين منذ عام ١٩٨٠. وكان هناك انخفاض كبير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الثمانينات نظراً لزيادة استخدام الطاقة النووية، والطاقة الأحيائية والغاز الطبيعي، واستيراد الكهرباء، ولكن كانت هناك زيادة مماثلة في التسعينات. وأبلغت ألمانيا عن انخفاض قدره ١٢,٥ في المائة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بين عام ١٩٩٠ وعام ١٩٩٧. وتعتمد لكسمبرغ اعتماداً كبيراً على الإمداد الأجنبي. منتجات الطاقة التي تبلغ ٩٨,٥ في المائة من وارداتها. وأبلغت النرويج عن استخدام واسع النطاق للكهرباء المولدة من مصادر مائية تبلغ نسبته ٩٩ في المائة. وأبلغت البرتغال عن الشروع في استخدام الغاز الطبيعي وإنتاج الحرارة والكهرباء معا. وأبلغت السويد عن انخفاض في استخدام الطاقة مقارنة بالنتائج المحلي الإجمالي منذ عام ١٩٧٠، مما يشير إلى انفصال بين استهلاك الطاقة والنمو الاقتصادي. وتتوقع المملكة المتحدة انخفاضاً في استخدام الطاقة النووية خلال السنوات العشرين القادمة وزيادة قليلة في استخدام الموارد المتجددة.

التحديات

٤٥ - أبلغت النمسا عن الحاجة العاجلة لتوجيه الانتباه فوراً إلى قطاع النقل فيما يتعلق بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ويليه القطاع السكني. وتشمل التحديات الرئيسية تنسيق السياسات المتعلقة بالطاقة بين الحكومة الاتحادية وحكومات الولايات، فضلاً عن الاتحاد الأوروبي. وذكُر أيضاً وجود ضغط دائم ومتزايد لتقليل الميزانيات العامة والموارد من الموظفين كعائقين تواجههما سياسات كفاءة استخدام الطاقة. وذكُر بلجيكا الموارد المتجددة المحدودة، ونظامها المركزي الكبير لإنتاج الطاقة، وانخفاض السعر النسبي لأنواع الطاقة التقليدية كعائق تحول دون زيادة إنتاج

لاستحداث معايير للكفاءة وإجراء البحث والتطوير في مجال موارد الطاقة المتجددة. ونفذت النرويج برنامج "التكنولوجيا من أجل تقليل انبعاثات الدفيئة"، وبرنامج لحفظ الطاقة، وبرنامج للمناخ الداخلي. ويقدم نظام الحوافز من أجل الاستخدام الرشيد للطاقة في البرتغال منحاً إلى الشركات لدعم أنشطة توفير الطاقة، مثل تدقيق استهلاك الطاقة، ومشاريع الاستثمار والعرض. وتقوم سويسرا بعملية إعداد برنامج الطاقة السويسري، في حين أن تركيا تخطط لتنفيذ برامج في البحث والتطوير التكنولوجي، وزيادة الوعي العام، وتوسيم المنتجات، وتقييم التأثير البيئي. ونفذت أيرلندا مشروعاً لاتفاقيات شراء الطاقة يشمل ٣٤ مشروعاً للطاقة البديلة، ودخلت في منافسة للحصول على منشأة قدرتها ٣٠ ميغاواط لتوليد الطاقة الكهربائية من الكتلة الأحيائية/النفائيات. وأقامت إسبانيا برنامجاً للتكنولوجيا الصناعية والبيئة وبرنامج خط أحضر، وهو يقدم تمويلاً مشتركاً وقروضاً. وشرعت السويد في برنامج بعدة بلايين من الدولارات لعام ١٩٩٧ يستهدف تسهيل تخفيض استخدام الطاقة النووية تدريجياً، ونفذت مشروعاً لشراء منتجات لحفظ الطاقة. ونفذت المملكة المتحدة برنامج الممارسات المثلى المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة، وبرنامج تصعيد رسوم الوقود، ضمن برامج أخرى، لتقليل انبعاثات غاز الدفيئة.

الحالة

٤٤ - أبلغت ألمانيا، والسويد، والنمسا عن انخفاض في مجموع استهلاك الطاقة النهائي منذ عام ١٩٩٠، في حين أن بلجيكا أبلغت عن زيادة في استهلاك الطاقة الأولية. وأبلغت معظم البلدان، بما فيها بلجيكا ولكسمبرغ، والمملكة المتحدة عن زيادة في حصة الغاز الطبيعي ومصادر الطاقة المتجددة وانخفاض في حصة استهلاك الفحم. وأبلغت البرتغال والسويد والنمسا عن تحسنات كبيرة في كفاءة استخدام

والأنشطة المتعلقة بالمعلومات. وأبلغت المملكة المتحدة عن حملات مثل حملة "هل تقوم بدورك" وأنشطة الترويج التي يقوم بها الصندوق الاستئماني لتوفير الطاقة لتقليل الاستهلاك، وأنشطة برنامج الممارسات المثلى في مجالي الطاقة والبيئة الذي يقوم بتدريب الموظفين التقنيين والباحثين الذين يتعاملون مع الخدمات المتعلقة بالبيئة. ويساعد البرنامج الحاسوبي إكوكال (EcoCal) الذي بدأته مبادرة "الخيار الأخضر" الناس في قياس أثر أعمالهم على البيئة.

المعلومات

٤٧ - أبلغت النمسا عن نشر معلومات بشأن المسائل المتعلقة بالبيئة على الجمهور عن طريق وسائل المشورة الشخصية، والكتيبات، والنشرات، والوسائط الإلكترونية. وفي بلجيكا، هناك منشورات سنوية عن إحصاءات الطاقة، ومنشورات نصف سنوية عن التعاون في مجال البحث والتطوير، ومنشور يومي عن معدل استهلاك منتجات الزيوت من خلال شبكة الإنترنت، ونشرات اتحادية عن خطة الأوزون والخطة الاتحادية من أجل التنمية المستدامة. ويدير المعهد الفلمنكي للبحوث التكنولوجية نظام المعلومات المعني بالطاقة والبيئة، ويتكون من إحصاءات تتعلق بمسائل الطاقة والمسائل البيئية، وقواعد بيانات للاتصال، وقاعدة بيانات تكنولوجية تحوي معلومات تكنولوجية واقتصادية بشأن التكنولوجيات النظيفة وفعالة التكلفة. وأبلغت ألمانيا وبلجيكا وفرنسا عن نشر معلومات تتعلق بالطاقة من خلال الإنترنت. وتشجع الدانمرك نشر المعلومات عن كفاءة استخدام الطاقة من خلال التوسيم المتعلق بالطاقة للماكينات والمباني. وأبلغت ألمانيا عن استخدام نظام للرصد من أجل الالتزام الذاتي من قبل الصناعة بحماية المناخ، وتوزيع ١,٥ مليوناً من النسخ من كتاب عن توفير الطاقة عنوانه جدول عملي للقرن ٢١. وفي اليونان، يدير مركز مصادر الطاقة المتجددة قاعدة بيانات ذات معلومات عن مشاريع يونانية

الطاقة المتجددة. وذكّر وضع الأولويات لتوفير الموارد اللازمة من أجل تنفيذ السياسات المراعية للبيئة كتحد رئيسي. وأبلغت اليونان أن قلة القدرات البشرية وقلة المعلومات وقلة الموارد المالية تعتبر هي العقبات الرئيسية التي تعترض سبيل نقل تكنولوجيات سليمة بيئياً. وذكرت أيسلندا تلوث الهواء المحلي، والآثار الضارة بالبيئة، وشواغل حفظ الطاقة المتعلقة باستخدام الطاقة المائية كتحديات رئيسية. وأبلغت النرويج عن إمكانية حدوث تضارب بين مصالح الصناعة واعتبارات حفظ الطاقة.

بناء القدرات وزيادة الوعي

٤٦ - في النمسا، تقدم الوكالات الحكومية والمنظمات الخاصة المشورة بشأن الطاقة والبيئة، وتقوم أيضاً بتتقيف العمال والمستشارين في الميدان. وتدير الحكومات الإقليمية في بلجيكا أكشاكاً للمعلومات، وبرامج تدريبية لمديري الطاقة في المباني العامة والمدارس وللمهندسين المعماريين، ونظماً للمعلومات. وتوزع نشرات وحزم معلومات عن توفير الطاقة على المدارس الثانوية في بلجيكا. ويستهدف أسبوع الطاقة للشركات في فنلندا تشجيع الشركات وموظفيها لكي يصبحوا أكثر وعياً بالاستخدام الرشيد للطاقة. وأبلغت ألمانيا عن جهود تبذل في حملات مشتركة تضطلع بها الحكومة والمنظمات غير الحكومية والصحافة مثل حملة "أسر معيشية مراعية للبيئة" لإبلاغ الجمهور بأساليب تقليل تبديد الطاقة في الأجهزة الكهربائية. وفي اليونان، تنظم برامج للتدريب ونشر المعلومات، وحلقات دراسية، وحملات في إطار حفظ الطاقة في البيئة المعمورة. وتعاون أيسلندا مع موردي السيارات ورابطة مالكي السيارات لنشر المعلومات عن معدل المسافة التي تقطعها السيارة بالأميال والتلوث. ويقدم برنامج البرتغال الاستراتيجي المعني بتنشيط الصناعة البرتغالية وتحديثها الدعم إلى مشاريع الشركات المشاركة في حماية البيئة وإدارة الطاقة، ويعزز الوعي البيئي

للقمامة. وأنشأت النرويج مركزاً للإنتاج والاستهلاك المستدامين لتطوير وسائل تزيد الفعالية الإيكولوجية واختبارها ميدانياً وتعزيزها.

التمويل

٤٩ - خصصت النمسا لتنمية مصادر الطاقة المتجددة ٢٩ في المائة من إجمالي بند بحوث الطاقة في ميزانية الحكومة لعام ١٩٩٧. وفي بلجيكا، يستفاد من مصادر حكومية لتوفير الدعم المالي لاستخدام معدات ذات كفاءة في استهلاك الطاقة في الصناعة ولتقديم علاوات استثمارية من أجل المشاريع البيئية وتلك التي تحقق وفورات في الطاقة. وتستخدم ميزانيات الحكومات الإقليمية لمنح إعانات لتعزيز أنشطة البحث والتطوير واستحداث عمليات جديدة ذات كفاءة في استهلاك الطاقة، وإدخال تحسينات على المباني، وكذلك لتخصيص إعانات للمستشفيات والمدارس. واستخدمت مصادر القطاع الخاص، لا سيما تلك المتأتية من منتجي الكهرباء، في شبكات توزيع الكهرباء ومحطات توليد الطاقة بقوة الرياح والمياه لتوليد طاقة متجددة، وتطوير سبل الاستفادة من الطاقة الشمسية والكتلة الإحيائية. وأسست الدانمرك مرفق البيئة والسلام والاستقرار لتقديم الدعم من أجل توفير إمدادات من الطاقة المستدامة في البلدان النامية. وطبقت اليونان أساليب للتمويل من قبيل "تمويل الأداء التكنولوجي" أو "تمويل الطرف الثالث"، بغية تيسير إنتاج الطاقة وتحقيق الكفاءة في استخدامها، وكذلك نقل وإدخال التكنولوجيات الصديقة للبيئة. ويقدم نظام "منح مراجعة حسابات الطاقة" في أيرلندا منحة تبلغ قيمتها ٤٠ في المائة لمستخدمي الطاقة في القطاعات الصناعية والمؤسسية والتجارية من أجل استئجار مستشارين لمراجعة حسابات الطاقة. ويمنح "نظام دعم الاستثمار لتحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة" مساعدات لمستخدمي الطاقة في هذه

يشارك فيها منظمات وعلماء نشطون في ميداني مصادر الطاقة المتجددة والاستخدام الرشيد للطاقة.

البحث والتكنولوجيات

٤٨ - أبلغت معظم البلدان بما فيها النمسا عن النجاح في تطوير واستخدام الطاقة المتجددة وعن خطط لمواصلة البحث والتطوير لمصادر الطاقة المتجددة وحفظ الطاقة. وتشمل التكنولوجيات الجديدة التي يجري تطويرها في بلجيكا تعزيز الفحم الجوفي، وتحويل منتجات الفحم ونواتجه العرضية، وإنتاج الطاقة من الكتل الأحيائية والنفايات، والمعمار المراعي للمناخ، والتصميم الشمسي السلبي في المباني، والميثنة الأحيائية للمنتجات الحيوانية، والتدفئة والتبريد بالطاقة الشمسية. وأدخلت الحكومات الإقليمية أنواعاً بديلة من وقود المحركات في النقل العام لمركبات مثل الحافلات التي تعمل بالغاز الطبيعي، والحافلات التي تعمل بمحجن من الديزل والكهرباء، والحافلات التي تعمل بالهيدروجين، والمركبات التي تعمل بالديزل الأحيائي. وتقدم الدانمرك دعماً محدوداً للبحث والتطوير في مجال الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والطاقة من الكتل الأحيائية، من خلال برامج قطاع الطاقة أو المنح المقدمة للبحوث. وأبلغت فنلندا عن النجاح في إدخال تكنولوجيات تتسم بكفاءة استخدام الطاقة مثل تدفئة المناطق والجمع بين التدفئة والطاقة. ويوجه البرنامج الألماني للبحث في مجال الطاقة إلى تقليل احتراق الوقود الأحفوري ورفع كفاءة تحويل الطاقة. وتعطى أولوية عليا إلى إعادة تأهيل نظم الطاقة وتحديثها. واضطلعت اليونان ببرنامج "خريطة الطاقة البيئية للقطاع السكني"، ويشمل تطويراً لبرمجيات نموذجية لمصرف بيانات لحفظ الطاقة. ورعت السلطات الأيسلندية مشروعاً مشتركاً لاستطلاع إمكانات استخدام الهيدروجين كوقود للمركبات وسفن الصيد. ويقوم برنامج ترعاه السلطات المحلية في ريكيافيك بتشغيل المركبات بغاز الميثان المستخلص من مدفن

التابع للجنة الجماعات الأوروبية. وأبلغت أيضاً أنها تتعاون مع الدول الأخرى الأعضاء في الاتحاد الأوروبي ومع برامج الاتحاد الأوروبي، مثل "البرنامج غير التكنولوجي للاتحاد الأوروبي المعني باستخدام مصادر الطاقة المتجددة في الاتحاد الأوروبي" (ALTENER)، وبرنامج SAVE، وبرنامج "الفرص المشتركة لتوفير إمدادات غير تقليدية أو طويلة الأجل من الطاقة" (JOULE) وبرنامج "تكنولوجيا الطاقة من أجل بيتنا" (THERMIE) وبرنامج "التلاحم" (SYNERGY) الذي يمثل جانب التعاون الدولي في "البرنامج الإطاري للطاقة"، وبرنامج "المساعدة التقنية لرابطة الدول المستقلة" (TACIS) وبرنامج "المنار" (PHARE)، والسياسات الجديدة مثل "الشراكة بين بلدان أوروبا وبلدان البحر الأبيض المتوسط" (MEDA). وأبلغت أيسلندا أنها تتعاون مع برنامج التدريب في مجال الطاقة الحرارية الأرضية الذي تنظمه جامعة الأمم المتحدة بهدف مساعدة البلدان النامية على الاستفادة من الإمكانيات الكامنة لهذا النوع من الطاقة بإعداد المتخصصين في مجال استكشاف مصادر الطاقة الحرارية الأرضية وتنميتها وذلك من خلال تقديم دورات دراسية متخصصة. وأبلغت أيرلندا أنها تشارك في برنامج "تكنولوجيا الطاقة من أجل بيتنا" (THERMIE) وبرنامج (SAVE)، الراميين إلى تشجيع استخدام التكنولوجيات الجديدة من أجل تحقيق الكفاءة في استخدام الطاقة وتوسيع دائرة الاستفادة من مصادر الطاقة البديلة. وقد وضعت المملكة المتحدة مؤخرًا برنامجاً معنياً بالتغير في المناخ يهدف إلى تحقيق أهدافها في إطار بروتوكول كيوتو.

جيم - شمال أفريقيا

٥١ - قدمت البلدان التالية معلومات إلى اللجنة: بنين (١٩٩٧)، بوركينا فاسو (٢٠٠٠)، تونس (١٩٩٧)، (٢٠٠٠)، الجزائر (١٩٩٧)، سان تومي وبرينسيبي

القطاعات. وفي السويد، توفر الضرائب البيئية، مثل ضريبة ثاني أكسيد الكربون، إيراداً ثابتاً نسبياً للخزينة العامة.

التعاون

٥٠ - أبلغت النمسا أنها تتعاون على تنفيذ بروتوكول كيوتو^(١) لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ^(٢) وتقدم تبرعات مالية إلى مرفق البيئة العالمية، وكذلك تتعاون في إطار ثنائي من أجل تشجيع البحوث وتنفيذ برامج منتظمة للمراقبة والتوعية العامة. وأبلغت بلجيكا أنها تتعاون في العمل أساساً مع الاتحاد الأوروبي والوكالة الدولية للطاقة ومرفق البيئة العالمية وفي تنفيذ بروتوكول كيوتو، وتشارك في جهود للتعاون الثنائي مع هنغاريا، وتقدم مساعدات ثنائية لبلدان وسط وشرق أوروبا، مثل سلوفاكيا والجمهورية التشيكية وسلوفينيا وكرواتيا وليتوانيا ورومانيا وأوكرانيا والاتحاد الروسي. وأبلغت الدانمرك أنها ملتزمة التزاماً أكيداً بالتعاون مع البلدان النامية، إذ تقدم مساعدات ثنائية مكثفة لعشرين بلداً من بينها نيبال والنيجر وبوركينا فاسو ومصر وموزامبيق وغانا، ويشمل هذا مشاريع لبناء القدرات ونشر سبل محسنة للتزود بالطاقة من مصادر متجددة، وتأسيس نظم ضرائبية وهلم جراً. وتتعاون الدانمرك أيضاً تعاوناً وثيقاً مع البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) ومرفق البيئة العالمية من أجل توفير إمدادات مستدامة من الطاقة على الصعيد العالمي. وتنفذ فرنسا برامج للطاقة بالتعاون مع البلدان المستهلكة لكميات كبيرة من الفحم، وأبلغت ألمانيا أنها تتعاون مع الاتحاد الأوروبي بشأن نظام العلامات الإيكولوجية، ومع برنامج عموم أوروبا للبحوث والتكنولوجيا (EUREKA) وفريقه العامل "PREPARE". وأبلغت اليونان أنها تشارك في شبكة منظمة تطوير تكنولوجيات الطاقة التي تأسست في إطار برنامج "تكنولوجيا الطاقة من أجل بيتنا" (برنامج THERMIE)

الاستراتيجيات والسياسات

٥٤ - تهدف السياسة الوطنية للطاقة في الجزائر إلى استخدام الموارد الطبيعية استخداماً رشيداً يراعي الاعتبارات الإيكولوجية بوضع صكوك اقتصادية مثل فرض الضرائب وتعزيز القدرة على المنافسة وإلغاء الإعانات وتعزيز وتنمية المصادر الطبيعية للطاقة، ومن بينها الغاز الطبيعي والبيوتين والغاز النفطي المسيل، وإنشاء برنامج للتوعية من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها. وتركز سياسة بوركينا فاسو المتعلقة بالطاقة على تنظيم استخدام الحطب وإشباع احتياجات المستهلكين وتنويع مصادر الإمداد بالطاقة. وفي الكاميرون، تمثل تنمية الطاقة الكهرومائية عصب الاستراتيجية الوطنية. وأبلغت مصر أنها تنفذ سياسات لتحسين كفاءة استهلاك الطاقة في جميع قطاعات المجتمع. وتهدف استراتيجية الطاقة في غامبيا في الأجلين القريب والبعيد إلى زيادة إمدادات الطاقة وإمكانيات الاستفادة منها وسبل توزيعها واستحداث طرق تكفل الحفاظ عليها والكفاءة في استهلاكها، وتوسيع دائرة استخدام نظم الفلطاظوية الشمسية وتعزيز التدريب والبحوث في مجال الطاقة الشمسية. وتركز السياسة الوطنية للطاقة في نيجيريا على استخدام مصادر الطاقة المتجددة والبديلة، مثل الرياح والشمس والكتلة الإحيائية، ووضع منهجية لتقييم البيئي، ووضع برامج لإدارة الشاملة للنفايات، وتنفيذ برامج لمنع الانسكابات النفطية، واعتماد برامج للتوعية العامة. وقد أوليت القضايا البيئية اهتماماً كبيراً في رسم سياسة نيجيريا الرامية إلى زيادة الاحتياطي النفطي. وتشكل المصادر الجديدة للطاقة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية الركن الأساسي للاستراتيجية الخاصة بالطاقة في سان تومي وبرينسيبي.

(٢٠٠٠)، السنغال (١٩٩٧)، غامبيا (٢٠٠٠)، غينيا - بيساو (١٩٩٧)، الكاميرون (١٩٩٧، ٢٠٠٠)، كوت ديفوار (١٩٩٧)، مصر (١٩٩٧)، النيجر (١٩٩٧)، نيجيريا (١٩٩٧). أما البلدان التالية، فلم تقدم أية معلومات: إثيوبيا، إريتريا، تشاد، توغو، الجماهيرية العربية الليبية، جمهورية أفريقيا الوسطى، جيبوتي، الرأس الأخضر، السودان، سيراليون، الصومال، غانا، غينيا الاستوائية، غينيا، ليبيريا، مالي، المغرب، موريتانيا.

صنع القرار

٥٢ - أبلغت الجزائر أن الجماعات المعنية الرئيسية، مثل المستهلكين والمنتجين والأسر، تشارك في رسم السياسة الوطنية للطاقة. وتتيح خطة العمل البيئية المحلية للحكومات المحلية في غامبيا أن تبت في الجوانب المتصلة بالطاقة التي تمس الغلاف الجوي. وتضم اللجنة الوطنية للطاقة في بوركينا فاسو ممثلين عن المنظمات غير الحكومية والدوائر التجارية والصناعية والعلمية والتكنولوجية.

التشريعات والأنظمة

٥٣ - تفرض بنن ضرائب على بعض المنتجات التي تستخدم الطاقة. وسنت بوركينا فاسو والكاميرون وسان تومي وبرينسيبي عدة قوانين تعالج الجوانب المتصلة بالطاقة. وتفرض غامبيا ضريبة بيئية على السيارات المستعملة المستوردة القليلة الكفاءة، وألغت الرسوم الجمركية على ألواح الطاقة الشمسية المستوردة. وتُمنح حوافز خاصة لشركات الطاقة الشمسية التي تروج لممارسات في مجال استخدام الطاقة تكون مجدية وسليمة بيئياً. وسنت نيجيريا تشريعاً للسلامة النووية والحماية من الإشعاعات من أجل الاستخدام الآمن للإشعاع النووي، بينما تطبق قوانين وقواعد توجيهية لتقييم الآثار البيئية من أجل حماية البيئة عند استغلال مصادر طاقة الوقود الأحفوري.

والريفية، وتوسيع شبكة الكهرباء وإنشاء مراكز للطاقة الكهرومائية وإعادة التحريج لإنتاج خشب الوقود.

الحالة

٥٦ - أبلغت غامبيا أن الطلب على الكهرباء من أجل الأغراض المنزلية منخفض في المناطق الريفية. ويوفر خشب الوقود ٨٥ في المائة من إجمالي الطاقة المستهلكة، ويليه في ذلك النفط الذي يمثل ١١ في المائة من حجم الطاقة المستهلكة. وقد بدأ العمل لتوّه في خصخصة الطاقة. وتمثل الغابات المصدر الرئيسي للطاقة في غينيا - بيساو. ويمثل الخشب والنفط والفحم والغاز والماء المصادر الرئيسية للطاقة في نيجيريا. ويساهم الوقود الأحفوري بأكثر من ٩٠ في المائة من إيرادات صادرات ذلك البلد و٨٠ في المائة من إيرادات حكومته، بينما يساهم قطاع النفط والغاز بأكثر من ٩٠ في المائة من عائدات التبادل التجاري الخارجي في نيجيريا. وبما لا يقل عن ٨٠ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي. وفي السنغال، زاد استخدام الكهرباء والغاز للأغراض المنزلية بفضل سياسة الحكومة التي توفر الدعم وبرامج التوعية في هذا الشأن. ومع هذا، ما زال الفحم النباتي يمثل المصدر الرئيسي للطاقة المنزلية في المدن، مما يزيد من الضغط على الموارد الحرجية مع اتساع رقعة المناطق الحضرية.

التحديات

٥٧ - تواجه بوركينا فاسو عدة تحديات مؤسسية وهيكلية في مجال استخدام موارد الطاقة المتجددة، مثل ارتفاع تكلفة اقتنائها مع عدم وجود المرافق اللازمة لذلك، وانعدام الدراية بالزايما التي تحققها الطاقة الشمسية، والمقاومة النفسية للمستهلكين من سكان منطقة الساحل، والتدابير المالية والجمركية التي لا تفضل معدات الطاقة الشمسية على التكنولوجيات التقليدية. وتسعى الكاميرون إلى تحسين التنسيق بين أنشطتها المختلفة المتصلة بالطاقة في إطار سياسة

البرامج والمشاريع

٥٥ - تشمل برامج بوركينا فاسو للطاقة برنامجاً إقليمياً لأنواع الطاقة التقليدية وبرنامجاً وطنياً لإدارة الغابات. وتعالج برامج الكاميرون قضايا رفع القيود وكهربة الريف والآليات المالية. وقد أبلغت غامبيا أنها تطبق برامج مختلفة لفتح المزيد من الأبواب للاستفادة من الطاقة في الأغراض المنزلية، بما في ذلك إتاحة المجال للتوليد المستقل للطاقة. ويجري العمل أيضاً في تنفيذ مشاريع للتقليل من انبعاثات غازات الدفيئة، وذلك بتعزيز تكنولوجيات الطاقة المتجددة وإلغاء الرسوم الجمركية على ألواح توليد الطاقة الشمسية ونشر استخدام مواقد الطهي المحسنة ومواقد الطاقة الشمسية. ويهدف برنامج الطاقة المنزلية في النيجر إلى التوسع في استخدام بدائل الوقود. ونفذت نيجيريا تدابير مختلفة لمعالجة المشاكل البيئية المتصلة باستهلاك النفط، بما في ذلك إجراء تقييمات للآثار البيئية وإعداد تقرير تقييم بيئي وإقامة مشاريع لتشجيع استخدام الغاز. وتروج نيجيريا أيضاً لاستخدام أنواع الوقود النظيفة، وذلك بتشجيع التحول من استخدام مواقد الكيروسين والخطب إلى المواقد التي تعمل بالغاز والعمل تدريجياً على إدخال الغاز الطبيعي المضغوط في المركبات مع الإلغاء التدريجي لاستعمال البترين المحتوي على الرصاص. وتنفذ السنغال مشروعاً لإدارة مصادر الطاقة التقليدية البديلة في إطار مستدام وقائم على المشاركة من أجل توفير إمدادات منتظمة بالطاقة للأغراض المنزلية مع الحفاظ على البيئة. ويجري تنفيذ برنامج شامل لإصلاح قطاع الطاقة. وفي تونس، يهدف برنامج العمل المسمى "الطاقة عام ٢٠١٠" إلى الحد بصورة كبيرة من استهلاك الطاقة بحلول عام ٢٠١٠ مع التشجيع على استخدام الطاقات المتجددة وترشيد استخدام الطاقة. ويجري العمل على تنظيم ثلاثة برامج رئيسية في سان تومي وبرينسيبي لتحسين إمكانيات الاستفادة من الطاقة للأغراض المنزلية في المناطق الحضرية

تنفيذها متعثر بسبب معوقات التمويل. وتشمل البرامج الخاصة بتثقيف المستهلكين بشأن الطاقة والقضايا المتصلة بالبيئة "أياماً مفتوحة" مخصصة للطاقة المتجددة وبرامج زيارات لمؤسسات الطاقة المتجددة وافتتاح مركز الطاقة المتجددة في غامبيا للجمهور. وتعمل نيجيريا على نشر الوعي البيئي بين العاملين في مجال النفط والجمهور من خلال حلقة دراسية نصف سنوية عن صناعة النفط والبيئة النيجيرية. وجرى تشجيع شركات النفط أيضاً على تنظيم أسابيع في كل عام للسلامة والصحة والبيئة في مناطق عملها لتوعية العاملين بها.

المعلومات

٥٩ - أنشأت بوركينا فاسو قاعدة بيانات خاصة بالقضايا المتصلة بالطاقة. ويجري إعداد موقع على الشبكة العالمية يخاطب الجمهور من أجل تمكينه من أن الاطلاع على المسائل المتصلة بالبيئة. وفي الكاميرون، أنيطت بمركز الإعلام والتوثيق البيئيين مسؤولية نشر المعلومات البيئية وخلق وعي عام بها. وتجمع غامبيا بيانات عن الطاقة من الدراسات الاستقصائية والشركات، وتصدرها في نشرات ووسائط إعلام جماهيرية ومطبوعة ومواقع على الشبكة العالمية خاصة بالبيئة. وقد أبلغت نيجيريا أنها تجري دراسات مرجعية بيئية وتنشئ محطات لرصد التلوث النفطي في المناطق المعرضة كثيراً لمخاطر التلوث. وفي سان تومي وبرينسيبي، تُجمع بيانات عن الطاقة مع البيانات البيئية؛ ولكن نشر تلك البيانات يظل مقصوراً على إعداد الخطة البيئية الوطنية.

البحوث والتكنولوجيات

٦٠ - أقامت بوركينا فاسو بنية تحتية لتوليد الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية. وزادت الكاميرون من استعمالها للطاقة الشمسية، خاصة في المناطق الريفية. وفي كوت ديفوار، تسعى البرامج البحثية التي يجريها معهد التحويل التكنولوجي إلى معالجة المنتجات الطبيعية مثل جوز

متسقة. وأبلغت غامبيا أن الأمر يتطلب ضمان التوسع في نشر الدعوة بين صفوف الجماعات الرئيسية لحضها على المساهمة في عمليات صنع القرار، وأن هناك مخاوف من أن تتعرض مهارات السكان الأصليين للتهميش من جراء تحرير التجارة والخصخصة، وأن من المشاكل البيئية الرئيسية المتصلة باستهلاك الوقود الانبعاثات المستمرة من المصانع التي تعمل بطاقة الديزل والحماة المتكونة من جراء استخدام زيت الوقود الثقيل في توليد الكهرباء، وإزالة الغابات بسبب استخدام أحشاب الوقود. ومن المعوقات الرئيسية التي ذُكرت انعدام القدرات التقنية، وعدم كفاية التمويل لتطوير مصادر الطاقة وإقامة مشاريع ذات كثافة رأسمالية لإنتاجها، وعدم اتساق السياسات المتبعة. وأبلغت نيجيريا أن الأنشطة العامة لتنمية موارد الطاقة تؤثر سلباً على البيئة. ورغم وفرة موارد الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، لكنها ما زالت غير مستغلة بكميات تجارية. وأبلغت النيجر أن التكنولوجيا وبناء القدرات، على الرغم من الأثر الإيجابي لبرنامج الطاقة المتزلية، ما زالتا تمثلان تحدياً بسبب ضعف التكنولوجيات المحلية والافتقار للمعرفة في المناطق الريفية. ورغم الجهود المبذولة لإصلاح قطاع الطاقة في السنغال، ما زال الفحم مستخدماً على نطاق واسع كمصدر للطاقة المتزلية، مما يتسبب في ضغط كبير على موارد الغابات. وفي سان تومي وبرينسيبي، ما زال الحد من الإفراط في استغلال الموارد الحراجية في استهلاك الوقود والحد من تدهورها مع عدم توافر الموارد المالية من التحديات الهائلة التي يواجهها ذلك البلد، وكذا نقص الخبرة لدى مواطنيه من العاملين في مجال تطوير المشاريع المتصلة بالطاقة.

بناء القدرات

٥٨ - في بوركينا فاسو، تدرج في المناهج الدراسية مواضيع متصلة بالطاقة والبيئة، في إطار الاستراتيجية الوطنية للتعليم البيئي. وخططت غامبيا برامج مختلفة لبناء القدرات، ولكن

دال - الجنوب الأفريقي

٦٣ - فيما يلي قائمة بالبلدان التي قدمت معلومات للجنة: بوتسوانا (١٩٩٧)، جمهورية تنزانيا المتحدة (١٩٩٧)، جنوب أفريقيا (١٩٩٨)، زيمبابوي (١٩٩٧)، مدغشقر (١٩٩٧)، ملاوي (١٩٩٧). أما البلدان التي لم تقدم بمعلومات فهي: أنغولا، أوغندا، بوروندي، جزر القمر، جمهورية الكونغو الديمقراطية، رواندا، زامبيا، سوازيلند، سيشيل، غابون، الكونغو، كينيا، ليسوتو، موريشيوس، موزامبيق، ناميبيا.

صنع القرار

٦٤ - في ملاوي، لا مفر أمام الحكومة والمركز الملاوي للبحوث والتكنولوجيا الصناعية والمنظمات الأخرى ذات الصلة من أن تتعاون في معالجة المسائل المتصلة باستخدام الغاز الحيوي والطاقة الشمسية والأفران ذات النوعيات المتعددة من الوقود التي تستخدم نشارة الخشب والماء باو mai-bawo (جهاز طبخ يحقق وفورات في الطاقة).

التشريعات والأنظمة

٦٥ - يقضي ميثاق الطاقة في مدغشقر بالتوسع الفعلي في استغلال الموارد الطبيعية وإعادة الإعمار الإيكولوجي للبلد وإشباع الاحتياجات من الطاقة في إطار الشروط التي يملئها المنطق التقني والكفاءة الاقتصادية وحماية البيئة الطبيعية. وفي جنوب أفريقيا، ينص قانون منع التلوث الجوي على إنشاء هيكل لمراقبة الانبعاثات في الغلاف الجوي. والبتزين الحالي من الرصاص متاح لقائدي السيارات بأسعار أقل من البتزين المحتوي على الرصاص من أجل نشر استخدام البتزين الحالي من الرصاص. ونشرت جنوب أفريقيا مجموعة جديدة من المبادئ التوجيهية بشأن الانبعاثات الصادرة من الصناعة النفطية قللت من التركيز المسموح به بنسبة تزيد على ٧٥ في المائة فيما بين عامي ١٩٩٣ و ١٩٩٨. وقد صدرت أيضاً مبادئ توجيهية بشأن المحتوى الكبريتي للوقود

الهند واستخراج الطاقة من المخلفات الزراعية ونشر التقنيات القروية. وجميع شركات الطاقة المتجددة العاملة في مجال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في غامبيا هي شركات خاصة تقوم الحكومة برصد أنشطتها. والطاقة الكهرومائية أو الغاز الحيوي أو الطاقة النووية غير متاحة، وإن كانت هناك إمكانات هائلة للاستفادة من الطاقة الشمسية لأغراض التنمية. ويجري العمل على الصعيد المحلي من أجل إنتاج نوعيات محسنة من مواقد الطهي والمواقد الشمسية والمحفقات الشمسية والغاز الحيوي. وقد أسست الحكومة مركز الطاقة المتجددة في غامبيا لأغراض البحث والتطوير في مجال تكنولوجيات الطاقة المتجددة.

التمويل

٦١ - تستمد مشاريع الطاقة في بوركينافاسو تمويلها الأساسي من الميزانية الوطنية والتمويل المقدم من الجهات المانحة، ويساهم التمويل الخاص والخارجي بحوالي ٩٠ في المائة من المشاريع المتصلة بالطاقة في غامبيا. أما المصدر الرئيسي للتمويل في سان تومي وبرينسيبي فيأتي من مصرف التنمية الأفريقي.

التعاون

٦٢ - تشارك بوركينافاسو في مشاريع التعاون الثنائي تهدف إلى تعزيز القدرة المؤسسية في مجال بحوث الطاقة. وأبلغت غامبيا بأنها تتعاون مع اليونيدو ومرفق البيئة العالمية بشأن أنشطة البحث والتطوير في مجال الطاقة، وتشارك في تطبيق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ وفي مشروع مجمع الطاقة لغرب أفريقيا. وتجري سان تومي وبرينسيبي مفاوضات حول نقل التكنولوجيات المتصلة بالطاقة في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ.

حاليا تشغيل برنامج لتوسيع نطاق كهربية الريف وتشجيع تكنولوجيا الغاز الأحيائي والمواقد ذات الكفاءة الطاقية. أما في جنوب أفريقيا فيساهم برنامج واسع لاستخدام الطاقة الشمسية مصحوبا ببرنامج للإسراع بالكهربية مساهمة كبيرة في تعزيز استدامة الاستهلاك الريفي للطاقة. ويستهدف برنامج كهربية المعجل الأسر في المناطق الحضرية والريفية بأمل رفع النسبة المئوية لتوصيل الكهرباء إلى الأسر بأكثر من ٧٠ في المائة بحلول عام ٢٠٠٠. وينفذ حاليا مشروع لاستخراج الفحم المنخفض الدخان لحماية الغلاف الجوي. وأدخل في أفريقيا أيضا تشييد المباني الخضراء لزيادة كفاءة الطاقة في المباني. ففي جمهورية تنزانيا المتحدة ينفذ مشروع تاكا غاز لخفض انبعاثات غازات الدفيئة ليحل محل الطاقة الإحيائية المتولدة من الهضم اللاهوائي للنفايات الصناعية والبلدية لأغراض الوقود الأحفوري. وفي زيمبابوي نفذ مشروع تجربي للطاقة الفولطضوية الشمسية بغرض تركيب ٩٠٠٠ نظام في المناطق الريفية. كما تم أيضا تطوير المواقد الحافظة للوقود ومصادر الطاقة البديلة للحد من نقص الطاقة في المناطق الريفية وللمساعدة في مكافحة تدهور الأرض.

الحالة

٦٨ - في بوتسوانا تغطي الشبكة الوطنية لإمدادات الكهرباء القرى الرئيسية فقط. وذكرت جنوب أفريقيا أنها أحرزت تقدما ملحوظا في مجال كفاءة الطاقة في قطاع الكهرباء كما حققت خفضا كبيرا في انبعاثات الفحم يصل إلى نسبة ٩١ في المائة على مدى ١٥ سنة. وأبلغت جمهورية تنزانيا المتحدة عن زيادة سريعة في الطلب على الطاقة في السنوات الأخيرة بسبب النمو في السكان. وتوفر الغابات في جمهورية تنزانيا المتحدة معظم المصادر لتلبية الطلب على الطاقة وتصل نسبة استخدام حطب الوقود إلى ٩٠ في المائة من مجمل الطاقة المستخدمة. وفي زيمبابوي يتم تزويد نحو ٥٥ في المائة من الأسر الحضرية بالكهرباء بالمقارنة إلى نسبة ٢٨

المستخدم في سخانات معامل التكرير ولضبط نوعية الهواء في محطات توليد الكهرباء.

الاستراتيجيات والسياسات

٦٦ - وضعت بوتسوانا خطة رئيسية للطاقة تركز على إمدادات الطاقة غير الكربونية مخافة الاحترار العالمي. واتسم إنشاء مستودعات لتخزين الكيروسين بأهمية خاصة في ملاوي حيث يمكن ضمان إمدادات الطاقة على نحو منتظم ودون إلحاق أضرار بالأحراج وذلك إضافة إلى إنتاج مواقد الكيروسين بكثافة على نطاق البلاد. ويدعو مشروع الورقة البيضاء بشأن السياسة في مجال الطاقة في جنوب أفريقيا إلى تحقيق الكفاءة في الطاقة واستخدام مصادر الطاقة المتجددة. كما تهدف سياسة الطاقة الوطنية في جمهورية تنزانيا المتحدة إلى استغلال الموارد الكهرومائية الوفيرة وتنمية واستخدام الغاز الطبيعي والفحم وزيادة أنشطة استكشاف البترول والحد من استنفاد حطب الوقود واستخدام المخلفات الحرجية والزراعية في توليد الطاقة وإنتاج الطاقة من أجل الطبخ. وتشمل الأهداف الأخرى الحد من تقلبات أسعار الطاقة وتنمية الموارد البشرية من أجل استحداث تكنولوجيايات في مجال الطاقة. أما استراتيجيات الطاقة في جمهورية تنزانيا المتحدة فتشمل زيادة الاستخدام الفعال للطاقة في قطاعي النقل والصناعة وإعادة تأهيل معامل توليد الطاقة الكهربائية وتكرير البترول وتنمية ونشر تكنولوجيايات تحويل واستخدام حطب الوقود بفعالية إضافة إلى توفير مواقد الكيروسين البسيطة والميسورة للأسر الريفية والحضرية.

البرامج والمشاريع

٦٧ - نفذت بوتسوانا برنامجا موسعا لاستغلال الفحم من أجل توفير البدائل المستدامة لحطب الوقود وبرنامج كهربية الريف الذي يركز على استخدام الطاقة الشمسية في الإضاءة وأبلغت ملاوي عن خطط لوضع علامات اقتصادية. ويجري

والفحم في المناطق الحضرية الرئيسية. ففي جنوب أفريقيا توفر الدراسات الاستقصائية السوقية لكفاءة الطاقة معلومات عن سلوك المستهلكين واحتياجاتهم. وتم إنشاء قاعدة بيانات تتعلق بكفاءة الطاقة من أجل الحصول على مرجعيات تقوم على البيانات من أجل حملات التوعية والتثقيف كما يجري جرد لغازات الدفيئة على الصعيد الوطني. وقد قصد من المنشورات مثل النشرة الإخبارية الدورية لإدارة الطاقة "واستهلاك عربات المسافرين للوقود" إعلام المستهلكين بالتطورات الجديدة وتشجيع الكفاءة في استخدام الطاقة. وأجرت جمهورية تنزانيا المتحدة دراسة استقصائية لعشرين صناعة منتقاة لبحث العلاقة بين تكاليف الإنتاج وتكاليف الكهرباء وحساسية تكاليف الإنتاج للتغيرات في تعريفه الكهرباء. كما تم أيضا تنفيذ بحث لحسابات المراجعة والحسابات المراجعة شبه المفصلة وبمحمل الحسابات المراجعة في مجال الطاقة لنحو ٤١ صناعة.

البحث والتكنولوجيا

٧٢ - يقوم مركز بوتسوانا للتكنولوجيا ومركز تحديد الصناعات الريفية في بوتسوانا بتطوير تكنولوجيات لحفظ الطاقة وتكنولوجيات للطاقة المتجددة تشمل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والغاز الأحيائي. ونفذت ملاوي مبادرات بالتعاون مع مرفق البيئة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لإنشاء مركز للطاقة. وفي جنوب أفريقيا يجري أحد مزودي الكهرباء بحثا في مصادر الطاقة البديلة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية والطاقة النووية وطاقة الكتل الإحيائية والطاقة الموجية والطاقة الحرارية الأرضية. ويجري حاليا فحص نوع جديد من التكنولوجيا النووية وهو مفاعل نووي ذو طبقة حصوية ويجري تنفيذ مشاريع بحثية بشأن الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية. وتدرس جمهورية تنزانيا المتحدة إمكانية إعادة تعديل معامل الطاقة الحرارية لتحسين قدرتها الاحتراقية وقفل المعامل الأقل

في المائة في المناطق الريفية. وتعتمد غالبية الأسر المتبقية على حطب الوقود.

التحديات

٦٩ - ذكرت بوتسوانا أنها تعتمد اعتمادا كبيرا على حطب الوقود ولا سيما من أجل الطبخ والتدفئة مما تسبب في إزالة الأحراج عن المستوطنات. وأبلغت ملاوي عن حاجتها إلى سن قوانين تحكم وتشجع استخدام مصادر الطاقة البديلة التي لا تسهم في إزالة الأحراج أو في انبعاثات غازات الدفيئة وكذلك عن الحاجة إلى زيادة التمويل الحكومي لمختلف المشاريع ذات الصلة بالطاقة. أما زمبابوي فقد أبلغت عن إحراز نجاح محدود في برنامج كهربة الريف بسبب المعوقات المالية.

بناء القدرات

٧٠ - يعمل مركز بوتسوانا للتكنولوجيا ومركز تحديد الصناعات الريفية في بوتسوانا على نشر المعلومات المتعلقة باستخدام تقنيات وأجهزة حفظ الطاقة. وذكرت ملاوي أن هنالك إدراكا عاما متزايدا للحلقات العمل والتغطية الإعلامية والأنشطة المتعلقة بإعادة تصنيع النفايات وإعادة استخدامها. ففي جنوب أفريقيا تم إدراج كفاءة الطاقة في المناهج الدراسية في المراحل الأولية والثانوية والثلاثية وكذلك في مناهج التدريب الصناعي. كما تم تنفيذ مجموعة من الحملات في مجال الطاقة شملت التوعية بالطاقة وبآثارها المالية وبالجنائب الكهربائية وذلك بغرض تثقيف المستهلكين وتدريبهم في مجال كفاءة الطاقة. وتم إدخال نظام لمعدات التبريد.

المعلومات

٧١ - أجرت ملاوي دراسات استقصائية في مجال الكتلة الإحيائية والتسويق والاستهلاك الحضري للطاقة من شأنها أن توفر البيانات الأساسية عن حجم استهلاك حطب الوقود

هاء - أمريكا الشمالية

٧٥ - قدمت الدول التالية معلومات إلى لجنة التنمية المستدامة: كندا (١٩٩٧ و ٢٠٠٠) وتضم البلدان التي لم تقدم معلومات الولايات المتحدة الأمريكية.

صنع القرار

٧٦ - ذكرت كندا أن هنالك توزيعا للسلطات والأدوار بين الحكومة الاتحادية والحكومات الإقليمية وأن التعاون يتم بينها بواسطة سبل استشارية وحددت أيضا مشاركة متزايدة من قبل المدنيين والحكومات البلدية في عمليات التقييم التشريعي والتنظيمي والقضائي والبيئي يتم من خلال آليات تشمل الصندوق الأخضر لتمكين البلديات وبرنامج الشركاء لحماية المناخ.

التشريعات والأنظمة

٧٧ - قدمت كندا تقريرا عن التغييرات الأخيرة في نظام الضريبة الاتحادية وذلك لتشجيع الجهود ذات الصلة بكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة وحفظ الطاقة ولكن لخفض الدعم الحكومي والحد من استخدامه.

الاستراتيجيات والسياسات

٧٨ - تهدف سياسة كندا في مجال الطاقة إلى تشجيع قطاع تنافسي في مجال الطاقة يستطيع توفير طاقة بأسعار تنافسية لأجيال المستقبل. وتهدف الحكومة الاتحادية من خلال خططها الوطنية التجارية الأولى في مجال تغير المناخ إلى اتخاذ تدابير وإقامة شراكات مع الحكومات والمساهمين الإقليميين من أجل استحداث ونشر مصادر بديلة ومتجددة للطاقة مع خفض حجم الانبعاثات.

البرامج

٧٩ - ذكرت كندا أنها اتخذت إجراءات مؤجرا لخفض انبعاثات المركبات شملت برامج لفحص وصيانة المركبات

كفاءة لمصلحة المعامل الأخرى الأكثر كفاءة والتحول من زيت الديزل إلى الغاز الطبيعي كلما كان ذلك مجديا واستحداث مصادر متجددة للطاقة مثل الطاقة الكهرومائية وطاقة الرياح وطاقة الكتل الإحيائية والطاقة الشمسية. وتعمل زمبابوي أيضا على استكشاف وتشجيع مصادر الطاقة البديلة والطاقة الشمسية وطاقة الكتل الإحيائية إضافة إلى استخدام الأجهزة الموفرة للطاقة.

التمويل

٧٣ - أتى معظم التمويل لبرامج الطاقة البديلة في ملاوي من وكالات مانحة في حين كانت مساهمة الحكومة مساهمة عينية. ويقدم برنامج الطاقة المتجددة لجنوب أفريقيا وهو أحد فروع مجموعة تمويل الطاقة المركزية المملوكة للدولة التمويل لنظم الطاقة المتجددة للأسر التي لا يتيسر ربطها مباشرة بالشبكة الوطنية. وخصصت وكالة مانحة أخرى هي وكالة التعاون الدائمكي من أجل البيئة والتنمية ٨ ملايين راند لمشاريع الإنتاج الأنظف في قطاعات صناعية مختارة بغرض تشجيع التكنولوجيا الأنظف في جنوب أفريقيا. وأشارت جمهورية تزانيا المتحدة إلى مشاركة القطاع الخاص في الاستثمار في مشروع سونغو سونغو للغاز الطبيعي الذي يعتبر مؤشرا لمشاركة أوسع من القطاع الخاص في قطاع الصناعة. أما مشروع تاكا غاز فيمول من مرفق البيئة العالمية والوكالة الدائمكية للتنمية الدولية.

التعاون

٧٤ - ذكرت ملاوي أنها تتعاون مع مشروع إدارة الطاقة التابع للمجتمع الإنمائي للجنوب الأفريقي في إدارة الطاقة الصناعية ومع مرفق البيئة العالمية والمركز الإقليمي للتدريب في مجال الطاقة الذي سيجري إنشاؤه. وهنالك اتفاق ثنائي بين جنوب أفريقيا وألمانيا للتعاون في تشجيع أجهزة الطبخ بالطاقة الشمسية في جنوب أفريقيا.

والدعاية الإذاعية والمعارض وأنشطة المجتمع المحلي والأحداث ومراكز العبادة لزيادة وعي الجمهور وتوفير التدريب المتعلق بممارسات تحقيق الكفاءة في مجال الطاقة.

البحوث والتكنولوجيا

٨٣ - ذكرت كندا أنها حققت تطورات مهمة في تكنولوجيا الوقود الأحفوري الأنظف شملت التوربينات الغازية المتطورة والخلايا الوقودية والتكنولوجيات المتطورة لإنتاج الغاز ومصادر الوقود البديلة للنقل ومعامل توليد الطاقة الجديدة والمركبات والطرق الجديدة لاستخراج النفط والغاز. وتجري جهود بحثية حاليا في مجال مرافق ومعدات الطاقة الكهرومائية وتحويل الكتل الإحيائية وكبح ثاني أكسيد الكربون وطرق التخزين ومصادر الوقود البديلة للنقل وتكنولوجيات الإنتاج الأنظف الأخرى.

المعلومات

٨٤ - ذكرت كندا أنها تقوم بإدارة نشطة لقواعد بيانات إحصائية ومنشورات ومواقع على الشبكة فيما يتعلق بالمعلومات في مجال الطاقة في إطار المبادرة الوطنية لقاعدة البيانات في مجال استخدام الطاقة.

التمويل

٨٥ - خصصت كندا ميزانية فيدرالية بلغت ١٠٠ مليون دولار لمدة أربع سنوات ابتداء من عام ٢٠٠٠ لتشجيع الشراكات مع البلدان النامية في خفض انبعاثات غاز الدفيئة وذلك باستخدام التكنولوجيا والخبرة الفنية الكندية.

التعاون

٨٦ - تتعاون كندا على الصعيدين الثنائي والمتعدد الأطراف مع مبادرة تكنولوجيا المناخ والوكالة الدولية للطاقة والاتحاد الأوروبي والفريق الاستشاري المعني بتغير المناخ والمبادرة النصف كروية للطاقة والولايات المتحدة والمكسيك

والحد من ضغط البخار فيما يتعلق بالبتزين وتنفيذ معايير وطنية جديدة لانبعاثات المركبات. وتشمل الأمثلة برنامج كفاءة وقود المركبات و (أوتو سمارت) (فليت وايز) ودليل الطاقة. ويعتبر برنامج R-2 Home وبرنامج التبريد والمباني وبرنامج تكنولوجيات الاحتراق المتطورة وبرنامج تكنولوجيات طاقة النقل أمثلة على التدابير المتخذة لتحسين فعالية الطاقة في المباني والمعدات والصناعة وفي النقل.

الحالة

٨٠ - أشارت كندا إلى حدوث زيادة بنسبة ٩ في المائة في استخدام الطاقة في الفترة من ١٩٩٠ إلى ١٩٩٨ وزيادة بمعدل ١٠ في المائة في انبعاثات غاز الدفيئة أثناء الفترة وهي تتوقع تجاوز الهدف الذي حدده بروتوكول كيوتو بنسبة ٢٦ في المائة بحلول عام ٢٠١٠. وتشمل العوامل التي أثرت في زيادة الانبعاثات في كندا الزيادة في استهلاك الفحم لتوليد الكهرباء والزيادة في إنتاج الوقود الأحفوري والزيادة في استهلاك الطاقة بغرض النقل. وقد حققت معظم الصناعات الكندية تحسينات سنوية في مجال كفاءة الطاقة تصل إلى نسبة ١٢ في المائة.

التحديات

٨١ - ذكرت كندا أن الضغط الذي أفرزته العولمة وإعادة التشكيل الصناعي على الحكومة الفيدرالية في مباشرة مسؤولياتها بطريقة مختلفة إضافة إلى الضغوط الناجمة من تزايد السكان ومن اقتصادها الموجه للتصدير والمعتمد على الموارد هي التحديات الرئيسية في مواجهة خفض انبعاثات غاز الدفيئة. وشددت كندا على الحاجة إلى البحث والتطوير من أجل الحصول على تقنيات لوقود أحفوري أنظف.

بناء القدرات وزيادة الوعي

٨٢ - أشارت كندا إلى استخدام برامج تثقيفية مختلفة ومجموعات إعلامية ومواقع على الشبكة إضافة إلى الصحف

ويكمن هدف وكالة الطاقة الجديدة في غيانا في دمج جميع الإدارات والوحدات ذات الصلة بمجال الطاقة تحت مظلة واحدة وفي تأمين تنسيق أكثر فعالية وكفاءة في ميداني تخطيط ورصد المسائل المتعلقة بالطاقة. وفي المكسيك، تشارك أغلب المجموعات الرئيسية في عملية صنع القرار. وتجري الحكومة مشاورات واسعة وبخاصة مع المنظمات غير الحكومية وقطاعي التجارة والصناعة والمنتجين إلى الأوساط العلمية والتكنولوجية.

التشريعات والأنظمة

٨٩ - في كوبا، يتضمن القانون البيئي ٨١ أحكاما تتعلق بموارد الطاقة. وتم سن تنظيمات تحد من استيراد منتجات منزلية. وتستخدم جزر البهاما نظاما ضريبيا رادعا لتشجيع الناس على اقتناء مركبات أكثر كفاءة في استخدام الطاقة. وفي كولومبيا، تم تمرير عدد مهم من القوانين والمراسيم المتعلقة بقضايا الطاقة. ويمثل القانون المكسيكي العام المتعلق بالتوازن الإيكولوجي والحماية البيئية التشريع الرئيسي في وقت تم فيه أيضا اعتماد عدد هام من القوانين والمعايير المتعلقة بالقضايا المتصلة بمجال الطاقة.

الاستراتيجيات والسياسات

٩٠ - سياسة بربادوس الوطنية للطاقة موجهة نحو تشجيع ممارسات الحفاظ على الطاقة واستخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة المعتمدة على المصادر الريحية والشمسية والكتل الإحيائية ونحو تحقيق الاكتفاء الذاتي في مجال إنتاج النفط والغاز. وفي جزر البهاما، تُعطى الأولوية لإصلاح وتحديث نظم الطاقة الكهربائية واستخدام تقييمات الآثار البيئية. وتستهدف سياسات البرازيل الجديدة لإعادة هيكلة قطاع الطاقة كسر الاحتكار في مجال توليد الطاقة وخصخصة توزيعها وزيادة المنافسة في إنتاج واستخدام مصادر الطاقة الجديدة. وتهدف سياسة كولومبيا في مجال تعدين مصادر

في مجال السياسة بشأن الطاقة ومسائل البحث والتطوير وتحدد خطة عمل كندا لعام ٢٠٠٠ في مجال تغير المناخ عددا من المبادرات الرامية للحد من انبعاثات غاز الدفيئة وفقا لبروتوكول كيوتو.

واو - أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي

٨٧ - قدمت الدول التالية معلومات إلى اللجنة: البرازيل (١٩٩٨)، وبربادوس (١٩٩٩)، وجزر البهاما (١٩٩٧)، وغيانا (١٩٩٨)، وفنزويلا (١٩٩٧)، وكوبا (١٩٩٧)، وكوستاريكا (١٩٩٧)، وكولومبيا (١٩٩٧، ٢٠٠٠)، والمكسيك (٢٠٠٠). والدول التي لم تقدم معلومات هي: الأرجنتين، وإكوادور، وأنتيغوا وبربودا، وأوروغواي، وباراغواي، وبليز، وبنما، وبوليفيا، وبيرو، وترينيداد وتوباغو، وجامايكا، والجمهورية الدومينيكية، ودومينيكا، وسانت فنسنت وجزر غرينادين، وسانت كيتس ونيفيس، وسانت لوسيا، والسلفادور، وسورينام، وشيلي، وغرينادا، وغواتيمالا، ونيكاراغوا، وهايتي، وهندوراس.

صنع القرار

٨٨ - أفادت بربادوس عن الإشراف المنتظم للمجموعات الرئيسية في مجال إدارة الطاقة والمشاورات الحكومية مع الأعمال التجارية قبل تنفيذ المقترحات الجديدة. وأفادت البرازيل عن حصول تفاعل نشيط بين الحكومة والقطاع الأكاديمي والمدارس التقنية، وهو ما أفضى إلى تكوين حرفيين مؤهلين وتعزيز إجراء البحوث في مجال تحسين حفظ الطاقة والكفاءة في إنتاجها. وفي كوبا، تشارك المجموعات الرئيسية بنشاط في عمليات التثقيف ونشر المعلومات وصنع القرار في ميدان مصادر الطاقة المتجددة. وفي كولومبيا، تشارك جميع المجموعات الرئيسية في عملية صنع القرار فيما يتعلق بمجال الطاقة من خلال إجراء مشاورات وعقد جلسات عمومية وتقديم مقترحات إلى المجلس الوطني.

بالإنتاج النظيف للطاقة والاستخدام الفعال للمصادر التقليدية للطاقة وتطوير مصادر الطاقة المتجددة. ويتمثل برنامج كولومبيا للتشجيع نحو التحول إلى استخدام الغاز في تمديد الهياكل الأساسية للغاز الطبيعي لتصل إلى المراكز الحضرية الرئيسية في البلد بغرض استخدامه في الطبخ والتسخين. وتشمل البرامج الأخرى تطوير مصادر الطاقة الريحية والشمسية والحد من تلوث الجو. وأنجزت كوستاريكا عددا من المشاريع المتصلة بالطاقة، من قبيل مشاريع الطاقة الكهربائية الفلطائية الضوئية، وتوسيع الشبكة الكهربائية الوطنية وذلك ببناء محطات الطاقة المائية والطاقة الريحية والتسويق الحر للطاقة وإنشاء مؤشرات لقياس الطاقة كي تستخدمها الصناعات الخاصة. ونفذت كوبا برامج مكرسة لحفظ موارد الطاقة وتطوير الطاقة المائية في المناطق الجبلية والاقتصاد في استخدام الطاقة في القطاع الصناعي. ويهدف برنامج المكسيك لتطوير وإعادة هيكلة قطاع الطاقة إلى الإسراع والكفاءة في التوسع، وتعزيز عمليات الشركات العامة والاقتصاد في استخدام الطاقة في المباني التي تسيروها الإدارة العمومية.

الحالة

٩٢ - أدى برنامج البرازيل الوطني لحفظ الطاقة إلى تحقيق اللامركزية وإلى توسيع نطاق إجراءات حفظ الطاقة وإلى زيادة الكفاءة في استخدام الطاقة الكهربائية. وأفادت غيانا أن لديها احتياطات كافية من مصادر الطاقة المتجددة من قبيل الطاقة المائية والكتل الإحيائية والخلايا الشمسية والمصادر الريحية والغاز الإحيائي. وفي المكسيك، يتزايد استخدام الطاقة الشمسية في المناطق الريفية ومن المتوقع أن يتواصل هذا الاتجاه في المناطق التي لا تتوفر فيها الطاقة الكهربائية. وتشكل صناعة النفط مصدر الدخل الرئيسي لفتزويلا. ومن المتوقع أن يزداد استخدام الطاقة المائية في

الطاقة والسياسة الوطنية المتعلقة بالإنتاج النظيف إلى تحقيق الدرجة المثلى في استخدام موارد الطاقة ومنع التلوث، والكفاءة في استخدام الطاقة وحفظها، والبحث والتطوير في مجال التكنولوجيات النظيفة في الوقود الأحفوري والطاقة النووية والمتجددة. وتشمل أهداف الخطة الإنمائية الوطنية لكوستاريكا وضع سياسات واستراتيجيات خاصة بالتسعير المعقول والملائم والتنافسي لإمدادات الطاقة، وتقديم خطط مالية بغرض جلب استثمارات من شأنها حماية البيئة. وفي كوبا، يتضمن البرنامج الإنمائي المتعلق بالمصادر الوطنية للطاقة جميع المسائل ذات الصلة المتصلة بالتنمية المستدامة وموارد الطاقة. وتضم الاستراتيجية البيئية الوطنية بدورها مؤشرات تتعلق بالطاقة والتنمية المستدامة. ووضعت غيانا سياسة وطنية للطاقة تتمثل فكرتها الأساسية في الاستعاضة عن استيراد الوقود الأحفوري من خلال تشجيع وزيادة استخدام المصادر المتجددة للطاقة. وفي المكسيك، تضم الاستراتيجية الوطنية المعنية بالأعمال المتصلة بالمناخ أنشطة محددة لها صلة بالموارد الطبيعية والصناعة والطاقة والتنمية الحضرية والنقل والبحث العلمي والتكنولوجيا والزراعة تستهدف تقليل غازات الدفيئة. وتشجع استراتيجية فتزويلا الوطنية المتعلقة بموارد الطاقة اختيار تفضيل لاستخدام الغاز كمصدر للوقود.

البرامج

٩١ - تشمل البرامج الرئيسية للطاقة في بربادوس برنامج الخلايا الشمسية بالمدارس ومشروع الطاقات المتجددة ودراسة مزارع الطاقة الريحية وتطوير مجمع الطاقة المتجددة. وتتركز مشاريع الطاقة في البرازيل بشكل رئيسي في مجالات التبريد والاحتراق وإدارة الطلب على الطاقة الكهربائية ومراكز تخزين الطاقة والنظم الهجينة وحفظ الطاقة ومصادر الطاقة البديلة والكتل الحيوية واستخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الطاقة. وتقدم البرازيل الدعم للمشاريع التي تهتم

واستخداماتها في المقررات الدراسية. وفي كوستاريكا، يهدف البرنامج التعليمي لحفظ الطاقة إلى تطوير أنشطة ابتكارية في مجال حفظ الطاقة وإلى بث الوعي في أوساط مختلف مجموعات المستهلكين، وبخاصة طلاب المدارس والجامعات. وتبذل جهود في غيانا لتشجيع المحافظة على الطاقة من خلال برامج التوعية العامة. وفي كوبا، ثمة برامج قوية جدا لزيادة الوعي تستهدف صناع القرار بغرض مساعدتهم في رسم السياسات فيما يتعلق بالمحافظة المستدامة على موارد الطاقة وصياغة السياسات ذات الصلة. وتشن على نطاق واسع حملات تتعلق بالاقتصاد في استخدام الطاقة من خلال وسائل الإعلام والمدارس الابتدائية. وفي المكسيك، جرت حملات واسعة لنشر المعلومات في أوساط السكان بشأن تحسين البيئة وأهمية التغير المناخي. وثمة برامج مؤسسية في القطاعين الخاص والعام على السواء ترمي إلى دعم حملات زيادة الوعي تلك فضلا عن معاهد عمومية وخاصة في مختلف مستويات التعليم.

المعلومات

٩٥ - أجرت جزر البهاما استعراضا للمستوى الراهن من حيث الإمداد بالطاقة ومواردها. وفي بربادوس، تقدم المعلومات المتعلقة بإنتاج وتوفير واستيراد وتحويل واستهلاك النفط والأنشطة الأخرى المتصلة بالطاقة إلى الحكومات من طرف النظام الكاريبي للمعلومات المتعلقة بالطاقة من خلال النظام المرجعي للطاقة. كما بذلت بربادوس جهودا في سبيل تطوير برنامج المؤشرات الوطني الذي سيضم مؤشرات خاصة بـموارد الطاقة. وتجري غيانا مراجعات للحسابات تتعلق بالطاقة في مختلف القطاعات الصناعية والمؤسسات الأخرى. وفي كولومبيا، تجمع المعلومات المتعلقة بالوقود والفحم والطاقة الكهربائية من قطاعات الإمداد الفرعية. وتجمع المعلومات المتعلقة بالطلب من خلال إجراء إحصاءات واستطلاعات للرأي ودراسات لقطاعات المستهلكين

المستقبل القريب من جراء حصول ارتفاعات في أسعار الوقود الأحفوري.

التحديات

٩٣ - أفادت بربادوس أنها تفتقر إلى التكنولوجيات اللازمة لاستغلال ما لديها من إمكانات عالية في مجال الطاقة الريحية والشمسية وموارد الوقود الإحيائي. كما أشارت إلى تعليم الموظفين الميدانيين والتخلص التدريجي من البترين المحتوي على الرصاص بوصفهما من تحديات المستقبل. وفي كولومبيا، يرجع سبب التدهور البيئي إلى الانبعاثات الجوية الناتجة عن قطاعي النقل والصناعة وإلى استخدام الحطب والفحم كمصدر للوقود في المناطق الريفية. وينجم تلوث المياه عن سوء معالجة النفايات السامة الناجمة عن استخدام الطاقة الكهربائية. وتتأثر إزالة الغابات وفقدان التنوع الحيوي تأثيرا مباشرا باستخدام الوقود واستخراج الفحم ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية. وتنطوي الطاقة الكهربائية التي تولد باستخدام المصادر الريحية والشمسية على مستوى أعلى من المخاطر في مرحلة التنفيذ. وفي المكسيك، ما زال خفض تلوث الهواء يمثل أكبر التحديات، سيما في المناطق الحضرية المأهولة بالسكان والمواقع السياحية. وما زالت معدلات الفائدة العالية التي يفرضها القطاع المالي أحد العقبات المهمة أمام تنفيذ المشاريع في الحالات التي تنطوي فيها الضمانات على الاقتصاد في استخدام الطاقة وموارد الطاقة المتجددة على أخطار كبيرة بالنسبة للمؤسسات المانحة للقروض.

بناء القدرات

٩٤ - تعمل حلقات العمل والمشاورات الوطنية وحملات التوعية والحملات في المدارس على تثقيف صانعي السياسات والجماهير في بربادوس بشأن قضايا الطاقة. وأعدت كولومبيا حملات لزيادة الوعي في مجال حفظ الطاقة، وأدجت مبادئ توجيهية بشأن مختلف مصادر الطاقة

خلال الميزانية الوطنية والقطاع الخاص. وفي كولومبيا والمكسيك، المصادر العامة والخاصة والمؤسسات المتعددة الأطراف هي المصادر التمويلية الرئيسية التي تمول المشاريع المتصلة بقطاع الطاقة.

التعاون

٩٨ - بربادوس طرف في عدة اتفاقات ومنظمات دولية وإقليمية لها صلة بقطاع الطاقة من قبيل منظمة بلدان أمريكا اللاتينية للطاقة والبرنامج الكاريبي للعمل في مجال الطاقة واتفاق سان خوسيه. وتشارك كولومبيا بنشاط في مفاوضات التغير المناخي ومع بروتوكول كيوتو، وتقيم تعاوناً ثنائياً مع المعهد الكندي للبحوث بشأن "تقديم المساعدة لقطاع تعدين الوقود" الهادف إلى تعزيز تنفيذ السياسات والمعايير التي يجري العمل بها في قطاعات التعدين والطاقة. وتتلقى كوبا المساعدة من مشروع مشترك بين مرفق البيئة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي يتعلق بتقييم التكنولوجيات المستخدمة في قطاع الطاقة المستمدة من قصب السكر ومن مشروع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي يتعلق بالطاقة الفلطائية الضوئية وبالتعزيز المؤسسي للكفاءة في استخدام الطاقة. وتتجزر معاهد البحوث المكسيكية برامج مشتركة مع مختلف البلدان بغرض تطوير التكنولوجيات المستخدمة في قطاع الطاقة. وثمة تعاون ثنائي أيضاً مع وكالة التنمية الدولية التابعة للولايات المتحدة الأمريكية والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

زاي - غربي آسيا والشرق الأوسط

٩٩ - قدمت الدول التالية تقارير إلى اللجنة: إسرائيل (١٩٩٧، ٢٠٠٠)، والبحرين (١٩٩٧)، وقطر (١٩٩٧)، ولبنان (١٩٩٧، ٢٠٠٠)، والمملكة العربية السعودية (١٩٩٧)، والهند (١٩٩٧). ومن بين تلك التي لم تقدم تقارير الأردن، وأفغانستان، والإمارات العربية المتحدة،

الرئيسية. وتنتشر تلك المعلومات عبر شبكة الإنترنت والدوريات وحلقات العمل والحلقات الدراسية. وفي المكسيك، تعالج عدة منشورات موضوع التطوير طويل الأجل لقطاع الطاقة ومن بينها الحالة الوطنية للطاقة والتوقعات المتعلقة بالغاز الطبيعي والتصنيف الإحصائي لقطاع الطاقة. وتوجد جميع تلك المعلومات في متناول الجماهير.

البحوث والتكنولوجيات

٩٦ - أفادت البرازيل أنها حققت إنجازات تكنولوجية في قطاع الطاقة الكهربائية ونظم التبريد والإنارة والمواد الكربونية المتقدمة وأداء الطاقة الحرارية في المباني. وثمة جهود للبحث والتطوير في مجال مصادر الطاقة المتجددة، وتشمل إجراء دراسة جدوى لاستخدام قصب السكر لتوليد الطاقة. وفي كوبا، تنافس الطاقة الكهربائية التي تولد اعتماداً على الكتلة الإحيائية المستمدة من قصب السكر الموارد الأخرى. وتواصل كوبا تطوير تكنولوجيات للاستخدام الرشيد لموارد الطاقة المتجددة من شأنها أن تؤدي إلى حدوث تنافس في أسواق الطاقة. وفي كولومبيا والمكسيك، تم تطوير عدد لا بأس به من المشاريع باستخدام تكنولوجيا الطاقة المتجددة في مجالات الطاقة المائية والكتلة الإحيائية والطاقة الريحية والشمسية وفيما يتعلق بالمكسيك في ميدان الطاقة النووية.

التمويل

٩٧ - يمول قطاع الطاقة في بربادوس من خلال ميزانيتها الوطنية والشراكة مع القطاع الخاص، بالإضافة إلى المساعدة التي تتلقاها من مرفق البيئة العالمية وأمانة الجماعة الكاريبية والمصرف الكاريبي للتنمية وما إلى ذلك. وتتلقى البرازيل التمويل لدعم مشاريعها المتصلة بالبحث والتطوير في مجال الطاقة من مرفق البيئة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومن مصادر أخرى. ويجري تمويل قطاع الطاقة في كوبا من

الوقود، وما إلى ذلك، القضايا المرتبطة بالطاقة. ويتضمن مشروع "المباني التي تحقق كفاءة الطاقة" قوانين ومبادئ توجيهية لتشديد أبنية تحقق كفاءة الطاقة.

الاستراتيجيات والسياسات

١٠٢ - يتمثل هدف الطاقة في الهند في تحسين كفاءة توليد الطاقة واستخدامها، وتطوير تكنولوجيات الطاقة المتجددة، وحفظ مصادر الفحم، وتعزيز التشجير. ويتمثل الهدف الرئيسي لإسرائيل في كفاءة إمدادات مستمرة وذات نوعية عالية من الطاقة مع المحافظة على البيئة، وتعزيز مصادر الطاقة البديلة والمتجددة وحفظ الطاقة، وإعادة تحديد العلاقة بين الحكومة والشركات الخاصة. وتتضمن أهدافها على الأجلين القصير والطويل تنويع إمدادات الطاقة بتوسيع استخدام الغاز الطبيعي، وتخفيض استهلاك الطاقة في المباني عن طريق مبادرة المباني الخضراء، وفرض أنظمة وإجراءات رقابية صارمة على منشآت توليد الكهرباء. وتتمثل الأولوية في استراتيجية الطاقة التي اعتمدها لبنان في إنجاز تأهيل معامل توليد الكهرباء لديه، وكفاءة إمداد جميع المناطق بالكهرباء، وتحسين نوعية نظام النقل للتخفيف من تلوث الهواء. وموجب خطة التنمية الخمسية للفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٤، ينوي لبنان التشجيع على استخدام سخانات المياه المنزلية التي تعمل بالطاقة الشمسية. وأهداف المملكة العربية السعودية في إطار خطة التنمية الخمسية لديها هي تأمين الطاقة الكافية بالتكلفة الملائمة، وحفظ موارد الطاقة غير المتجددة، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة النظيفة، كالشمس والرياح.

البرامج

١٠٣ - نفذت الهند برامج لتركيب ١٢ مليون محطة لتوليد الكهرباء من الطراز المنزلي تعمل على الغاز الحيوي و ١٢٠ مليون موقد طهي محسن لحفظ الطاقة، واستخلاص الطاقة

وإيران (جمهورية - الإسلامية)، وباكستان، وبنغلاديش، وبوتان، والجمهورية العربية السورية، والعراق، وعمان، وقبرص، والكويت، وملديف، ونيبال، واليمن.

صنع القرار

١٠٠ - في الهند، تشارك شركة قابضة تتألف من سبع شركات منتجة للفحم في تنفيذ برامج التنمية المستدامة ذات الصلة بقطاع الطاقة. وأفادت إسرائيل عن مشاركة الأوساط العلمية والتقنية بنشاط في عملية صنع القرار بشأن الطاقة. كما تشارك قطاعات التجارة والصناعة والمنظمات الحكومية بصفة استشارية من خلال شركات الطاقة ورابطة المنتجين الإسرائيليين والمنتدى الإسرائيلي الاقتصادي من أجل البيئة ومنظمة السلام الأخضر والمنظمات النسائية وغيرها. وفي لبنان، تعد مجموعات المستهلكين والعلماء والمنظمات غير الحكومية ومجموعات المصالح بمثابة مراجع ومستشارين تقنيين للمشاريع المتصلة بحماية الجو.

التشريعات والأنظمة

١٠١ - في إسرائيل، استُعيض بموجب قانون قطاع الكهرباء لعام ١٩٩٦ عن الامتياز الحصري الذي كان ممنوحاً لشركة كهرباء إسرائيل بنظام ينطوي على الإشراف ومنح التراخيص، وإفصاح مجال توليد الكهرباء أمام منتجي الطاقة المستقلين لبيعها مباشرة إلى المستهلكين. وقانون تخفيف الأذى لعام ١٩٦١ هو الصك التشريعي الرئيسي الذي يتحكم في ضبط تلوث الهواء وتحديد الانبعاثات من المركبات، واستخدام الوقود الثقيل للتدفئة المنزلية، وما إلى ذلك. ويلزم أن تركيب المباني الجديدة سخانات مياه تعمل بالطاقة الشمسية، وأن تستوفي معايير العزل الحراري. وينظم قانون تشغيل المركبات نوعية الوقود المستخدم في المركبات الآلية. وفي لبنان، تعالج القوانين المعنية بمشتقات الوقود واستيراد المركبات وتشغيلها والضرائب المفروضة على

توليد الكهرباء والضرر الذي يلحق بالبيئة بسببه. ويعتمد لبنان اعتمادا شديدا على استيراد مصادر الطاقة، إذ يستورد ما يزيد على ٩٧ في المائة من الوقود الأحفوري. وتعتبر إمدادات الكهرباء غير كافية وباهظة التكلفة. وشهد قطاع الطاقة الشمسية في لبنان انحسارا في الفترة الأخيرة نظرا لموقف المستهلكين السلبي وللضرائب المرتفعة المفروضة عليه. وفي قطر، يشكل النفط ٨٥ في المائة من إيرادات البلد من التصدير و ٧٥ في المائة من إيرادات الحكومة. وتشكل احتياطات الغاز ٣٠ في المائة من مجموع الاحتياطات العالمية، غير أن قطر تستهلك ٥ في المائة فقط من مجموع الكمية المستهلكة عالميا. وأفادت المملكة العربية السعودية عن انخفاض كمية الرصاص في البنزين نظرا للمعايير البيئية الصارمة المطبقة على المصافي المحلية.

التحديات

١٠٥ - تشكل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون شاعلا رئيسيا في الهند. وأشارت إسرائيل إلى تدهور بيئي ناجم عن استهلاك الطاقة، ولا سيما النقل، وتوليد الكهرباء، والأنشطة الصناعية، مما يتسبب في تلوث الجو والمياه. ولاحظت أن هيمنة القطاع العام على إنتاج الطاقة يشكل عائقا هيكليا في وجه تطوير واستخدام مصادر الطاقة المتجددة وتقنيات الوقود الأحفوري الأنظف. وتتضمن العقبات الأخرى التي أُشير إليها عدم كفاية الأموال التي ترصدها الحكومة للبحث والتطوير وانعدام الحوافز الاقتصادية لتطوير واستخدام مصادر الطاقة النظيفة. وأفاد لبنان، وهو مستورد رئيسي لمصادر الطاقة، عن هشاشة وضعه تجاه التغييرات التي تحدث على الصعيد العالمي، وخاصة التغييرات التي تطرأ على أسعار النفط الدولية. وأفاد أيضا عن تركيزات مرتفعة بشكل خاص للأوزون في المدن بسبب الانبعاثات من المركبات، وشدد على الآثار السلبية التي تترتب على صحة الجهاز التنفسي والجهاز القلبي

من النفايات، وتطوير مصادر الطاقة البديلة للنقل، كاستفادة من طاقة المحيطات. ونفذت إسرائيل برامج مثل مبادرتي "المنزل الذي يستخدم الطاقة الشمسية" و "المبنى الأخضر" بغية تأمين مصادر طاقة بديلة للمنازل في المدن والأرياف. وتشتمل المشاريع الرامية إلى خفض انبعاثات غازات الدفيئة على زيادة استخدام الغاز الطبيعي، ورفع كفاءة محطات توليد الكهرباء، ومعالجة النفايات والحمأة، وتوليد الكهرباء والحرارة معا، والبدء باستخدام البنزين الخالي من الرصاص. ويُعدّ لبنان برنامج رئيسية لحفظ الطاقة، مثل تخطيط وبرمجة الاستثمار. وأدى المشروع المعني بتغيير المناخ إلى إجراء لبنان أول حصر على الصعيد الوطني لغازات الدفيئة، وإعداد استراتيجية لخفض انبعاثات غازات الدفيئة، وتقييم الآثار التي ستترتب على البلد من تغير المناخ. واستبدلت قطر السيارات الكبيرة التي صُنعت في الخمسينات والستينات بمركبات ذات فعالية أكبر مجهزة بمحركات ذات ضغط مرتفع تستخدم مصادر طاقة متجددة وتسبب في قدر أقل من التلوث.

الحالة

١٠٤ - أفادت البحرين عن انخفاض في الاعتماد على النفط الذي يشكل ٥٦,٤ في المائة من إيرادات الدولة، وانخفاض تدريجي في القطاعات غير النفطية. وفي الهند، يشكل الفحم ما يزيد على ٦٠ في المائة من مجموع مصادر الطاقة المستخدمة. وأفادت إسرائيل عن نمو متسارع في استهلاك الطاقة، وخاصة الكهرباء. وحصل انحسار هام في معدلات أكاسيد الكبريت والرصاص في الجو، ولكن ازدادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين والهيدروكربونات. ويعتمد اقتصاد إسرائيل على استيراد الوقود الأحفوري، ولا سيما النفط، نظرا لأن موارد الطاقة محدودة لديها. واكتُشف مؤخرا مخزون هام من الغاز الطبيعي، ويُتوقع أن يُخفض تكاليف

وتُعمم المعلومات عن الطاقة في الأغلب بواسطة المنشورات الحكومية وعن طريق الإنترنت. ويُنشر مؤشر نوعية الهواء في الصحف، وتقوم وسائط الإعلام بدورها في نشر المعلومات عن القضايا المرتبطة بالطاقة على وجه العموم. وفي لبنان، تقدم الوزارات والجامعات المعلومات المتصلة بالطاقة عن طريق المؤتمرات والتقارير الحكومية والحلقات الدراسية والإنترنت والمكتبات العامة. ولا توجد آلية لرصد معدلات التلوث.

البحوث والتكنولوجيات

١٠٨ - أفادت الهند عن استخدام الغاز الطبيعي المضغوط لتوليد الكهرباء، وشبكات الخلايا الفلطائية الضوئية الشمسية، وتوليد الكهرباء والحرارة معا من ثقل قصب السكر. واضطلع بمشاريع بيانية عملية لتوليد الكهرباء من الكتلة الحيوية. وأفادت إسرائيل عن إحراز أكبر تقدم في تكنولوجيات الطاقة الريحية والشمسية، إذ تستخدم معظم المنازل في البلد سخانات المياه التي تعمل بالطاقة الشمسية، مما يخفض استهلاك الوقود على الصعيد الوطني بنسبة ٣ في المائة. وأنشئ اتحاد صناعي (CONSOLAR) لتطوير تكنولوجيات الطاقة الشمسية المركزة بهدف التوصل إلى تطبيقات تجارية في المستقبل. وطُورت تكنولوجيا تعتمد على الرياح والطاقة الشمسية في وقت واحد سُميت ”برج الطاقة“، ووضعت خطط لإنشاء سكة حديد خفيفة داخل المدن وإدخال تحسينات على خدمات القطارات بين المدن بغية تحسين كفاءة الوقود وتعزيز بيئة أقل تلوثا. وفي لبنان، تُبذل جهود مشتركة في مجال البحوث لإيجاد أفضل السبل لإدخال وتطبيق تكنولوجيات الطاقة المتجددة. وأفادت المملكة العربية السعودية عن إحراز تقدم في تجميع ومعالجة الغاز الطبيعي المصاحب لإنتاج النفط الخام، مما أثار إعجابا على القضاء تقريبا على جميع الانبعاثات الناجمة عن احتراق كميات هائلة من الغازات المشبعة بالكبريت.

الوعائي، وعلى الظروف الاجتماعية والاقتصادية، من جراء ارتفاع معدلات التلوث. وأشار لبنان إلى وجود عقبات مختلفة في وجه تطوير مصادر الطاقة المتجددة، بما فيها العقبات المرتبطة بانعدام المعلومات والتوعية، والعقبات المؤسسية مثل عدم وجود كيان مسؤول أو سياسة، والعقبات المرتبطة بالقدرات والعقبات التقنية مثل انعدام الدراية الفنية، والعقبات المالية مثل النقص في التمويل وحوافز الاستثمار، وعدم وجود سوق للخدمات.

بناء القدرات

١٠٦ - أنشأت إسرائيل مكتبا استشاريا ووضعت رقما هاتفيا مجانيا في الخدمة للحصول على المشورة بشأن حفظ الطاقة، وتقديم الاستشارات والتوجيهات التقنية. وتُكرس أيام وأسابيع معينة لمواضيع مثل النقل الأخضر، وخفض تلوث الهواء، والمباني الخضراء. وأنشئ ٣٥ مركزا تثقيفيا وإعلاميا معنيا بشؤون البيئة في جميع أنحاء إسرائيل. ويشمل التثقيف المعني بالفنيين إنشاء خدمات استشارية للمعامل والمؤسسات، وعقد حلقات عمل للمسؤولين عن حفظ البيئة، وتوزيع منشورات فنية عن هذه المواضيع. وتدخل مادة حفظ البيئة في المنهاج الدراسي للصفوف من الخامس إلى السابع، وأعدت مجموعة تدقيق بيئي للمدارس ورياض الأطفال. وأفاد لبنان عن عدد محدود من برامج التوعية العامة، مشيرا إلى أنشطة الضوء الأخضر كمثل على التنبيه إلى الآثار السيئة لاستخدام الوقود. وتدخل مواضيع الطاقة والموارد الطبيعية في المناهج الدراسية للمرحلتين الابتدائية والثانوية.

المعلومات

١٠٧ - تُعدّ إسرائيل تقديرات سنوية لكميات الملوثات التي تنبعث على صعيد البلد في الجو من جراء احتراق الوقود، وتجمع وتحلل معلومات عن عدة قضايا مرتبطة بالطاقة.

التمويل

حاء - شرق آسيا

١١١ - قدمت البلدان التالية تقارير إلى اللجنة: إندونيسيا (١٩٩٧)، تايلند (١٩٩٧، ٢٠٠٠)، جمهورية كوريا (٢٠٠٠)، سري لانكا (١٩٩٧)، سنغافورة (١٩٩٨)، الفلبين (١٩٩٨)، اليابان (١٩٩٨، ٢٠٠٠). ولم تقدم البلدان التالية أي تقرير: بروني دار السلام، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، الصين، فييت نام، كمبوديا، ماليزيا، منغوليا، ميانمار.

صنع القرار

١١٢ - في اليابان، تؤثر المنظمات غير الحكومية والمستهلكون على استهلاك الطاقة عن طريق حملات المساءلة الدفترية البيئية. ووضعت الشركات التجارية خطة عمل طوعية لحفظ الطاقة وخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وأفادت جمهورية كوريا عن قيام حركة شراكة، تعرف باسم حركة الأسرة التي تستهلك الطاقة الخضراء، والمؤلفة من المواطنين والشركات والمنظمات غير الحكومية والصحافة، بأنشطة على الصعيد الوطني، وعن بذل الحكومة وتحالف المواطنين لحفظ الطاقة جهودا متضافرة. وشكلت سنغافورة لجنة وطنية مشتركة بين الوكالات معنية بكفاءة الطاقة، تضم الوزارات والهيئات الدستورية والأكاديميين. وأنشأت تايلند المجلس الوطني لسياسات الطاقة لمواجهة التغيرات الحاصلة في وضع الطاقة.

التشريعات والأنظمة

١١٣ - أفادت جمهورية كوريا والفلبين واليابان عن اتخاذ تدابير للحفز، مثل الإعفاءات والتخفيضات الضريبية، وتقديم القروض والإعانات المالية الحكومية، من أجل خفض الانبعاثات من المركبات وتعزيز زيادة كفاءة الطاقة في قطاع النقل. وفي سنغافورة، ينص نظام مراقبة المباني على تدابير لحفظ البيئة. واعتمدت تايلند تدابير لإعفاء المعدات التي

١٠٩ - في إسرائيل، تُمول المصادر العامة معظم المشاريع المتصلة بالطاقة. وتمول الشركات الخاصة مشاريع مرتبطة بالطاقة في ميداني الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية. والاتفاقات الثنائية بشأن البيئة المعقودة مع بلدان مثل ألمانيا والولايات المتحدة تقدم إلى حد ما التمويل الجزئي لمشاريع ينفذها هذان البلدان. وفي لبنان، تُمول المشاريع المتصلة بالطاقة من الميزانية الوطنية ومن مصادر أجنبية، مثل الاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمية، وما إلى ذلك.

التعاون

١١٠ - أفادت إسرائيل عن قيام تعاون ثنائي مع الولايات المتحدة وألمانيا وأستراليا لتعزيز نقل التكنولوجيات المتصلة بالطاقة عن طريق الدورات الدراسية الدولية عن إدارة الطاقة وحفظها في البلدان النامية، وإنشاء معامل لتوليد الطاقة الشمسية والطاقة النظيفة القائمة على التكنولوجيات الإسرائيلية، وإجراء بحوث في ميدان الطاقة الشمسية. ويقوم التعاون أيضا على الصعيد الجامعي مع الولايات المتحدة وأوروبا الغربية وأستراليا. وأفادت إسرائيل أيضا عن الامتثال التام لبروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة للأوزون، وعن قيام تعاون متعدد الأطراف فيما يتصل باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. وأفاد لبنان عن قيام تعاون متعدد الأطراف على مستوى عال مع مرفق البيئة العالمية والصندوق الفرنسي للبيئة الدولية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومصرف التنمية الأفريقي، ومع وكالات تمويل دولية أخرى، لرسم سياسات الطاقة وإجراء البحوث ونقل التكنولوجيا، فضلا عن بناء القدرات. وأفاد لبنان أيضا عن الاضطلاع بالتزاماته بموجب بروتوكول كيوتو ومونتريال.

والطاقة المتولدة كنتاج فرعي لإعادة التدوير، والبحوث والتطوير في مجال كفاءة الطاقة.

البرامج

١١٥ - نفذت إندونيسيا برامج لاستبدال الكيروسين بالغاز والكهرباء، وفرض الالتزام بإجراء تقييم أثر مشاريع الكهرباء على البيئة. وأفادت اليابان عن اتخاذ تدابير لتطوير مركبات تعمل بالطاقة النظيفة وتوليد الكهرباء بالخلايا الفلطائية - الضوئية. وأنشئت أيضا مجمعات صناعية "لا تتسبب في انبعاثات" وبوشر بتنفيذ "مشروع المدينة الإيكولوجية الرائد". ونفذت الفلبين مشاريع بيانية عملية لتنظيم الطاقة الجديدة والمتجددة في إطار برنامج المركز المنتسب للطاقة غير التقليدية، الذي يتضمن إنشاء نُظم شمسية منزلية، وإنارة الطرقات بواسطة الخلايا الفلطائية - الضوئية، وبردات تُشغل بواسطة الخلايا الفلطائية - الضوئية، ومحطات لضخ المياه تُشغل بواسطة الخلايا الفلطائية - الضوئية، وتُظم تعمل على الكتلة الحيوية، وشبكات صغيرة لتوليد الطاقة الكهرومائية، وطواحين هواء. ونفذت جمهورية كوريا برنامجا للطاقة المحلية يتألف من برنامج لإقامة الهياكل الأساسية ومشروعاً بيانياً عملياً، للتشجيع على إقامة مرافق تستخدم الطاقة المتجددة، مثل الخلايا الفلطائية - الضوئية والطاقة الريحية. وتشمل نواحي التركيز الأخرى توسيع توليد الكهرباء والتدفئة معا، وبرنامج التعاقد لمتابعة أداء الاقتصاد في الطاقة. ونفذت تايلند برنامجا وطنيا لحفظ الطاقة من أجل خفض انبعاثات غازات الدفيئة، يتضمن برنامجاً إلزامية وطوعية وتكميلية موجهة إلى ١٠ مشاريع رئيسية. ويعزز مشروع الطاقة المتجددة إنتاج الغاز الحيوي باستخدام سباح الخنازير، وتوليد الكهرباء باستخدام الخلايا الفلطائية - الضوئية في المدارس غير المرتبطة بشبكة الكهرباء، واستخدام الطاقة الشمسية. ويركز مشروع تعزيز الطاقة التي تولد من الكتلة الحيوية على استخدام النفايات الزراعية والطاقة

تقتصد في الطاقة من الضرائب، وسنتت تشريعات تتضمن معايير وأنظمة مختلفة للحد من الانبعاثات وتحديد نوعية النفط ومعدلات التلوث وسلامة تخزين الوقود وتوزيع الكهرباء، وما إلى ذلك.

الاستراتيجيات والسياسات

١١٤ - يُعتبر تدخل الدولة ضئيلا نسبيا في إندونيسيا في الإدارة المباشرة لكفاءة الطاقة. غير أنه بُدلت جهود بحثا عن أدوات لتنفيذ سياسات جديدة. وتهدف الخطة البيئية الأساسية في اليابان إلى زيادة كفاءة الطاقة في عمليات الإنتاج، والتشجيع على استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة والتكنولوجيات السليمة بيئيا، وزيادة الوعي بالاستهلاك المستدام. وتهدف سياسة الفلبين في مجال الطاقة إلى تحقيق هدف الاكتفاء الذاتي على المدى البعيد مع تنفيذ تدابير السلامة والحماية البيئية في مشاريع التنمية. وتشمل أهداف جمهورية كوريا المتعلقة بمستقبل الطاقة التوصل إلى أن تبلغ نسبة استخدام الطاقة المتجددة ٢ في المائة من مجموع استهلاك الطاقة بحلول عام ٢٠٠٦، وبناء مليون منزل تحقق كفاءة الطاقة في السنوات العشر القادمة، وتزويد مليون أسرة معيشية بالتدفئة والكهرباء معا بحلول عام ٢٠٠٢، وتوقيع اتفاق طوعي مع ٦٠٠ من الصناعات التي تستهلك الطاقة بكثافة بحلول عام ٢٠٠٣. وتشمل أهداف سياسة الطاقة في سنغافورة إفساح المجال للسوق لتحديد أسعار الطاقة ذات الكفاءة، وإدماج معايير حفظ الطاقة في تصاميم المباني، وتشجيع استخدام مركبات ووسائل نقل عام أصغر حجما وعالية الفعالية من حيث استهلاك الوقود، وتنويع إمدادات الطاقة عن طريق استخدام الغاز الطبيعي. وتمثل الأولوية الرئيسية لسري لانكا في تطوير مصادر بديلة للطاقة. وتتضمن العناصر الرئيسية لاستراتيجية الطاقة المستدامة في تايلند التنقيب عن مصادر النفط المحلية وتطويرها، وتنفيذ تدابير حفظ الطاقة، وتشجيع استخدام الطاقة المتجددة

ومشاريع الطاقة المائية، وجعل الطاقة المتجددة مجدية اقتصاديا مقارنة بأنواع الوقود الأحفوري التقليدية. وتعتمد سنغافورة بشكل كامل تقريبا على استيراد الطاقة، وتتسم إمكانية زيادة إمدادات الطاقة عن طريق مصادر الطاقة المتجددة بالضالة نسبيا. وأفادت تايلند بحدوث أثر سلبي نتيجة تغيير المناخ على إمدادات الموارد المائية بالبلد وكذلك ضعفه تجاه الآثار الاجتماعية - الاقتصادية، مما يتطلب مواصلة البحوث. وأشارت تايلند أيضا إلى عقبات متنوعة تقف في وجه استخدام مصادر الطاقة المتجددة، بما في ذلك العدد غير الكافي من الأفراد الميدانيين المؤهلين وانعدام التدريب، وعدم كفاية المعلومات، وارتفاع تكلفة التنمية بالسوق، ومحدودية الميزانية.

بناء القدرات

١١٨ - أفادت إندونيسيا بتزايد تفهم الجمهور لآثار استخدام الطاقة على المجتمع والاقتصاد والبيئة. وتقوم اليابان بأنشطة ترويجية لتعميم المعلومات عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ وبرتوكول كيوتو الملحق بهذه الاتفاقية. ويعزز برنامج "الدافع الإيكولوجي" توعية الجمهور بكفاءة تشغيل المركبات. وأفادت جمهورية كوريا بمباشرة أنشطة متصلة بحملات جماهيرية متنوعة، كإنتاج المواد الدعائية البصرية والقبعات والياقات الدعائية، ونشر الإعلانات في التلفزيون والصحف والإذاعة لإثارة الاهتمام بكفاءة استخدام الطاقة وحفظها. وتشمل التدابير الأخرى المعرض السنوي لحفظ البيئة (ENCONEX)، و "يوم حفظ الطاقة"، واتفاقية حفظ الطاقة التي تجدد كل سنتين، ومعرض الطاقة، و "مدارس البيان العملي لحفظ الطاقة". ونفذت سنغافورة خطة الملصق الأخضر، والأسبوع "النظيف والأخضر" السنوي، وحملات ومعارض أخرى متصلة بالطاقة لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة. وتُنظَّم الدورات وحلقات العمل والحلقات الدراسية لإدارة الطاقة

الشمسية لإمداد الأسر المعيشية ذات الدخل المنخفض بالطاقة. ويُنفذ برنامج استخدام الغاز الطبيعي في السيارات ومشروع المركبات التي تعمل بالطاقة الهجينة لتخفيض الانبعاثات من أنواع الوقود النفطي.

الحالة

١١٦ - أفادت إندونيسيا بحصول زيادة سنوية في استخدام الطاقة بلغت ٩,٥ في المائة مقارنة بالزيادة العالمية البالغة ٢ في المائة والزيادة البالغة ٤ في المائة في البلدان الأعضاء في رابطة أمم جنوب شرق آسيا. ويستهلك قطاع الصناعة معظم الطاقة المنتجة، ويحتل قطاع النقل المرتبة الثانية. وأفادت اليابان بحدوث تنوع لمصادرها المتعلقة بالطاقة نتيجة ازدياد حصتي الطاقة النووية والغاز الطبيعي. وأفادت جمهورية كوريا بحصول انخفاض حاد في استخدام الحطب وتزايد استخدام الغاز الطبيعي المسيل والطاقة النووية. وأفادت سري لانكا بحدوث تزايد في استهلاك الطاقة. وأفادت تايلند بحدوث انخفاض في واردات النفط وازدياد استخدام الغاز الطبيعي في توليد الكهرباء. وهي تتوقع ازدياد الطلب على الغاز الطبيعي والفحم في العقد القادم وانخفاض حصة النفط والطاقة المتجددة.

التحديات

١١٧ - أفادت إندونيسيا بأن ثمة حاجة لاعتماد معايير صارمة بالنسبة للانبعاثات وتكنولوجيات انتقائية للإنتاج. وأفادت اليابان بأن ثمة حاجة إلى إيلاء الاهتمام فورا للتركيز العالي للأكاسيد الأحادية النيتروجين والجسيمات، وأشارت إلى التكلفة العالية لمصادر الطاقة المتجددة، كالتكلفة الشمسية وطاقة الرياح، مقارنة بتكلفة مصادر الطاقة التقليدية، مما يشكل تحديا رئيسيا بالنسبة للبدء باستخدامها في المنازل والمناطق النائية. وأشارت جمهورية كوريا إلى بعض الصعوبات، كتحديد مواقع تصريف النفايات النووية

البحوث والتكنولوجيات

١٢٠ - أفادت اليابان بإحراز تقدم في استخدام البطاريات الشمسية، وتوليد الكهرباء بطاقة الرياح، وتغويز وتسييل الكتلة الأحيائية الخشبية، ومعالجة المياه المستعملة، والمحاصيل ذات المردود العالي من السكر، ونُظِم توليد الكهرباء والحرارة. أما البحث والتطوير لخفض انبعاثات غاز الدفيئة وتحقيق كفاءة استخدام الوقود، فيشملان المركبات التي تعمل بالغاز الطبيعي المضغوط، والمركبات التي تعمل بالخلايا الوقودية، والقطارات ذات الخط الحديدي المفرد، والنقل عبر السكك الحديدية الخفيفة. وأفادت جمهورية كوريا بنجاح تسويق وحدات تسخين المياه بالطاقة الحرارية الشمسية واستخدام نفايات البلديات والنفايات الصناعية. وتُعطى أولوية عالية لجهود البحث والتطوير في مجالات الطاقة الحرارية الشمسية، ونُظِم توليد الكهرباء بالخلايا الفلطائية - الضوئية، والخلايا الوقودية، ودورة التغويز المتكامل المدججة. وأفادت تايلند بتحقيق تقدم في تطبيق تكنولوجيا الكتلة الأحيائية عبر مرحلة تجريبية مدتها خمس إلى سبع سنوات، والتي بدأ العمل فيها بتركيب وتوسيع نظام الطاقة الشمسية، وتنفيذ مشروع لتوليد الكهرباء بالغاز الأحيائي في مزارع تربية المواشي. ويجري أيضا تطوير المركبات التي تعمل بالغاز الطبيعي والمركبات التي تعمل بالوقود المزدوج بوصفها وسائط جديدة للنقل.

التمويل

١٢١ - رصدت اليابان ٧٤,٨ بليون ين للبدء في استعمال الطاقة الجديدة في السنة المالية ١٩٩٨. وتقدم جمهورية كوريا قروضا طويلة الأجل وبفائدة منخفضة من صندوق الاستخدام الرشيد للطاقة بغرض توفير الاستثمارات اللازمة لكفاءة استخدام الطاقة وحفظها. وبدأت سنغافورة في الآونة الأخيرة السماح للقطاع الخاص بالاستثمار في بناء وتشغيل

بشكل رئيسي لمنفعة الموظفين التقنيين والفنيين. ونصّدت تايلند برنامجا للعلاقات العامة يهدف إلى الاقتصاد في الطاقة في إطار حملة "القسم على اثنين" التي تستخدم وسائط الإعلام للتشجيع على الاقتصاد في الطاقة وتقوم بأنشطة مجتمعية. ودمج "مشروع الفجر" حفظ الطاقة والدراسات البيئية في المناهج الدراسية المعتمدة في ٦٠٠ مدرسة ابتدائية وثانوية على الصعيد القطري، في حين أن مشروع تنمية الموارد البشرية يقدم دورات في حفظ الطاقة على المستوى الجامعي، وحلقات دراسية وتدريب للمديرين والاستشاريين والتقنيين المعنيين بالطاقة.

المعلومات

١١٩ - تنشر الحكومة في اليابان، الدراسة الاستقصائية عن نقل الطاقة وتعميمها على الجمهور. وتجري الفلبين مراجعات لحسابات الطاقة في قطاعات التجارة والصناعة والنقل. وتقوم جمهورية كوريا بجمع المعلومات عن الطاقة وتحليلها ومعالجتها وتعميمها عن طريق الإنترنت وشبكات الاتصال بالحاسوب الشخصي ومختلف المنشورات. وأجريت على الإنترنت "مغامرة الطاقة عبر الحاسوب" دامت شهرا كاملا اشترك فيها ٣٠.٠٠٠ شخص في مناسبات مختلفة، كالمناقشات والألعاب المتعلقة بحفظ الطاقة، وما إلى ذلك، بهدف لفت انتباه الجمهور إلى حفظ الطاقة. وتتيح سنغافورة مراجعة الحسابات والدراسات الاستقصائية في مجال الطاقة المتعلقة بالقطاعات الصناعية وبيانات رصيد الطاقة لأصحاب القرار عن طريق تقارير ومنشورات مختلفة، وتخطط لوضع معايير مرجعية لاستخدام الكهرباء لإطلاع المستهلكين على كفاءة استخدام الطاقة. وتصدر تايلند سنويا منشورات عن حالي الطاقة والنفط، كما تصدر النشرة الفصلية المعنونة "Energy Journals". وتتاح مثل هذه المعلومات للجمهور بواسطة موقع الحكومة على الشبكة العالمية.

والمشاركة في تنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ. وأفادت تايلند بقيام تعاون ثنائي بغرض نقل التكنولوجيا مع ألمانيا بواسطة مشروع "إنتاج الغاز الأحيائي من مزارع تربية المواشي"، ومع استراليا عن طريق "نظام التدفئة المركزية للرعاية الموسعة". وفيما يتعلق بالتعاون في مجال البحث والتطوير، تشارك تايلند في الاجتماعات وحلقات العمل الإقليمية التي ينظمها اجتماع فريق الخبراء المعني بتكنولوجيات الطاقة المتجددة التابع لرابطة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ والوكالة الكندية للتنمية الدولية، والتي تشارك فيها جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية وفيت نام وكمبوديا. وتقيم تايلند تعاوناً متعدد الأطراف مع رابطة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ، ورابطة أمم جنوب شرق آسيا، ومنتدى التعاون المشترك بين بنغلاديش والهند وميانمار وسري لانكا وتايلند، ولجنة نهر ميكونغ.

طاء - أوقيانوسيا والمحيط الهادئ

١٢٣ - قدمت البلدان التالية معلومات إلى اللجنة: استراليا (١٩٩٨)، تونغا (٢٠٠٠) ونيوزيلندا (١٩٩٧-٢٠٠٠). أما البلدان التي لم تقدم معلومات فهي: بابوا غينيا الجديدة، وبالاو، وتوفالو، وجزر سليمان، وجزر مارشال، وساموا، وفانواتو، وفيجي، وكرياتي، وميكرونيزيا، وناورو.

صنع القرار

١٢٤ - تلتزم نيوزيلندا بإشراك جميع قطاعات المجتمع المحلي والاقتصاد في عملية صنع القرار، من خلال إجراء مشاورات عامة، وتقديم التقارير للحصول على مدخلات هامة. وفي تونغا، يطلب من النساء المشاركة في لجان قروية تم تحويلها بإدارة المسائل الفنية والمالية المتعلقة بمشاريع الإضاءة الشمسية. وتُشجع الأعمال التجارية الخاصة والمنظمات غير

محطات توليد الكهرباء. وتُموّل الأنشطة المرتبطة بتغير المناخ وارتفاع منسوب البحار عن طريق مفاولي الإنشاءات الأفراد، ومعظمهم يملكون مصادر التمويل الخاصة بهم. ويقدم صندوق تعزيز حفظ البيئة في تايلند الإعانات المالية إلى الوكالات الحكومية، ومؤسسات الدولة، والمؤسسات التعليمية، والمنظمات الخاصة، لاستخدامها في برامج حفظ البيئة وتشمل مصادر ذلك الصندوق صندوق النفط، والعائدات المحلية من البنزين والكيروسين والديزل وزيت الوقود.

التعاون

١٢٢ - أفادت اليابان بقيام تعاون ثنائي نشط مع البلدان النامية عن طريق المساعدة الإنمائية الرسمية، والبحوث، والبرامج التدريبية المتصلة بتوليد الكهرباء وإدارة مرافق نقل الطاقة، والطاقة المتجددة، والتعدين، وتكنولوجيات تكرير النفط. فعلى سبيل المثال، تتعاون اليابان والفلبين في نقل التكنولوجيا للتحكم في التلوث وكفاءة استخدام الطاقة (برنامج المعونة الخضراء). وتقدم اليابان أيضاً مساهمات مالية إلى مرفق البيئة العالمية ومصرف التنمية الآسيوي، وتقدم "المنح المالية مقابل الطاقة النظيفة" إلى البلدان النامية من أجل دعم استخدام مصادر الطاقة المتجددة. وأفادت سنغافورة بقيام تعاون مع فريق العمل المعني بالطاقة التابع لرابطة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ، ومع منتدى وزراء الطاقة التابع لرابطة أمم جنوب شرق آسيا. وأفادت جمهورية كوريا بقيام تعاون ثنائي بغرض تبادل المعلومات والموظفين، وتنظيم البرامج التدريبية، وتنفيذ مشاريع البحوث المشتركة مع مركز حفظ البيئة في اليابان، ومنظمة تطوير التكنولوجيا الصناعية والطاقة الجديدة، وإدارة الطاقة ووكالة البيئة وموارد الطاقة. وأفادت أيضاً بالمشاركة بشكل نشط في برامج وكالة الطاقة الدولية، والتعاون في مجال الطاقة مع رابطة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ،

هدف الطاقة القصير الأجل لتونغا في تحسين قدرة العائلات المنخفضة الدخل على الحصول على الكهرباء في الجزر ذات الأولوية، من خلال التكنولوجيا المتجددة. وتهدف استراتيجيتها طويلة الأجل إلى توريد طاقة يتسم بالاكفاءة الذاتي والاستدامة للمناطق الريفية، وتحسين تقنيات الكفاءة في الأنشطة التجارية التي تستخدم الطاقة بشكل مكثف وذلك في إطار مبادئ حفظ الطاقة، وتحقيق توازن بين استهلاك الطاقة المتجددة وغير المتجددة.

البرامج والمشاريع

١٢٧ - بغية التقليل من انبعاثات غازات الدفيئة، نفذت نيوزيلندا بعض البرامج من قبيل "الاقتصاد في استخدام الطاقة للشركات"، و "الاقتصاد في استخدام الطاقة للمنازل"، و "المعلومات المتعلقة بتوفير الطاقة"، و "الاقتصاد في استخدام الطاقة للهيئات الحكومية"، و "مشروع التاج لقروض كفاءة الطاقة"، و "مشروع منح صندوق توفير الطاقة". وتشمل البرامج الهادفة إلى التقليل من الانبعاثات من وسائل المواصلات، توفير مبادئ توجيهية لإدارة المركبات وكتيبات لتثقيف السائقين، ونصائح وأفلام فيديو. وفي تونغا تقام مشاريع الكهرباء لتوفير الإضاءة والمبردات التي تعمل بالطاقة الشمسية للجزر النائية. ويهدف "برنامج إدارة جانب الطلب على المرافق" إلى جمع قائمة بغازات الدفيئة، وتحليل التدابير الممكنة للتخفيف من حدة انبعاثات غازات الدفيئة، وإعداد خطة عمل وطنية. وأعيد إصلاح مولدات الكهرباء التي تعمل بالديزل على الصعيد المحلي لزيادة كفاءة الآلات. والبرامج الهادفة إلى التقليل من انبعاثات المركبات تشمل تقييد استيراد المركبات غير الكافية من حيث الوقود، وضبط المركبات، واستيراد وقود خال من الرصاص، وتشجيع قيام مجموعة من الأشخاص باستخدام سيارة واحدة في التنقل واشتراط إجراء فحوص سلامة سنوية كل ثلاثة أشهر على جميع السيارات.

الحكومية على المشاركة في صياغة وتخطيط استراتيجيات لإدارة قطاع الطاقة ومشاريع الطاقة الشمسية.

التشريعات والأنظمة

١٢٥ - نفذت نيوزيلندا العديد من القوانين والأنظمة المتعلقة بالطاقة مثل قانون الكفاءة وحفظ الطاقة (٢٠٠٠) والأنظمة المتعلقة بالكهرباء (١٩٩٩) لتنظيم جميع الأنشطة المتعلقة بالطاقة. وتجري نيوزيلندا إصلاحات تنظيمية واسعة النطاق للتقليل من حدة الخلل في السوق إلى أدنى حد. ومن الواضح أن كفاءة الطاقة تنظم في إطار قانون البناء، ويتعين تطبيق الحد الأدنى من معايير أداء الطاقة والتوسيم الإلزامي على الأدوات المترلية. وتطبق تونغا إعفاءات على الرسوم على النفط المستخدم لتوليد الكهرباء والمعدات الشمسية التي تقدمها الحكومة إلى الجزر النائية.

الاستراتيجيات والسياسات

١٢٦ - اتخذت استراليا إجراءات رئيسية لخفض انبعاثات غازات الدفيئة منذ عام ١٩٩٢ وذلك بموجب استراتيجيتها الوطنية للاستجابة لظاهرة الدفيئة. ويتمثل جدول الأعمال الرئيسي للبيئة في إصلاح أسواق الطاقة، وتحسين توريد خدمات الطاقة الحالية، وأن تعكس التكاليف الحقيقية لإمدادات الطاقة، والسماح للتكنولوجيات الجديدة والمبتكرة بالمنافسة الكافية. وقد أتمت نيوزيلندا مؤخرًا إطار سياسات الطاقة الخاص بها، الذي تشمل أهدافه زيادة التمويل لهيئة كفاءة الطاقة وحفظها بغية إنجاز برامج تهدف إلى تحسين كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، ووضع نظام توسيم السلع للمستهلك، وتحسين معايير أداء الطاقة للمباني والأجهزة، وكفالة تحقيق الأهداف البيئية، وتوفير الإمدادات من خلال الإصلاحات العديدة للكهرباء، وتعزيز المنافسة في قطاع الغاز، وتنفيذ استراتيجية لمراقبة الانبعاثات من المركبات لتحسين جودة الهواء وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة. ويتمثل

الحالة

التربة والهواء بسبب استهلاك الطاقة. وأشارت إلى عدم وجود تنسيق بين السلطات المعنية بالطاقة، والافتقار إلى سياسات ملائمة تعكس الأسعار الحقيقية للطاقة، وعدم توفر أنظمة تتعلق بأنشطة محددة تعد عوائق تحول دون التنمية واستخدام مصادر الطاقة المتجددة.

بناء القدرات

١٣٠ - شرعت نيوزيلندا في الحملة "لتوفير الطاقة للشركات" لتعزيز الالتزام بكفاية الطاقة لدى إدارة الشركات التجارية، وإقامة شراكة فعالة بين الحكومة والقطاع الخاص. وقد استحدثت هيئة الطاقة في البلد مجموعة موارد تركز على الطاقة للمدارس الثانوية بعنوان "الجول الثمينة"، وتقوم شركة من القطاع الخاص بتسويق مجموعة مراجع لمنهاج دراسي عن الطاقة للمدارس الابتدائية تُوزع على المدارس بمساعدة شركات الطاقة التنفيذية والصناديق الاستثمارية. بالإضافة إلى ذلك، تتاح للجمهور مجموعة واسعة من المطبوعات والمواقع على الإنترنت وحلقات البحث المتعلقة بكفاية الطاقة وقضايا تغيير المناخ. وقد اتخذت تونغا تدابير مثل التدريب في موقع العمل وعقد حلقات عمل للفنيين وحملات إعلامية تشمل برامج إذاعية منتظمة، وإصدار منشورات وإعلانات تلفزيونية قصيرة موجهة إلى المستهلكين لزيادة وعي الجمهور بقضايا الطاقة والبيئة.

المعلومات

١٣١ - أفادت نيوزيلندا وتونغا بقيامهما بجمع وتصنيف معلومات إحصائية تتعلق بالعرض والطلب بالنسبة للطاقة وانبعاثات غازات الدفيئة، وتوزيع هذه المعلومات من خلال مواقع الإنترنت ووسائل الإعلام ومختلف المطبوعات.

البحوث والتكنولوجيات

١٢٨ - أفادت استراليا بظهور سوق قوي وتنافسي للطاقة، حيث بدأ تجار المرفق تقديم مجموعات خدمات متكاملة مثل كفاءة الطاقة والعدادات الذكية. وثمة اهتمام متجدد في صفوف الموردين بمشاريع توليد الكهرباء والتدفئة معا ومشاريع نظم الطاقة في المناطق النائية. وذكرت نيوزيلندا أنه تستخدم نسبة عالية من الموارد المتجددة، حيث تنتج الطاقة المائية ٧٠-٧٥ في المائة من احتياجات الكهرباء السنوية، وتسهم الطاقة الحرارية الأرضية بنسبة ٧ في المائة. وأفادت بوجود زيادة معتدلة نسبيا في استخدام الطاقة بنسبة ١١,٥ في المائة بين عام ١٩٩١ وعام ١٩٩٦، مقابل زيادة الناتج المحلي الإجمالي بنسبة قدرها ١٦,٩ في المائة وزيادة عدد السكان بنسبة ٩ في المائة خلال الفترة نفسها. وتتجه نيوزيلندا إلى فتح السوق تماما، من خلال إقامة الشركات والخصخصة. وأفادت تونغا بمحدث تطور سريع للمراكز التجارية الرئيسية مؤخرا وتنامي الطلب على الطاقة من قبل القطاع السكني. كما أن ازدياد عدد المركبات المستوردة زاد الطلب على استيراد البترين من ١٥ في المائة في عام ١٩٩٤ إلى ١٩ في المائة في عام ١٩٩٨، يستهلك منه قطاع النقل ما نسبته ٨٠ في المائة.

التحديات

١٢٩ - تشمل العوائق التي تواجهها نيوزيلندا إزاء التنمية واستخدام موارد الطاقة المتجددة فرض أسعار ثابتة، ومؤشرات غير واضحة في السوق بشأن تكلفة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وعدم الاستثمار في البحث والتطوير في الطاقة المتجددة، والافتقار إلى تمويل التنمية ورأس المال المخاطر، وارتفاع تكلفة حماية الملكية الفكرية، والافتقار إلى المعلومات المتعلقة بالطاقة المتجددة وخيارات السياسات الحكومية. وأفادت تونغا بوجود تدهور بيئي كبير في جودة

المناخ في جزر المحيط الهادئ الذي يهدف إلى تلبية متطلبات تقديم التقارير بموجب بروتوكول كيوتو، ومشروع تقييم الطاقة الإقليمية في منطقة المحيط الهادئ لعام ٢٠٠١ الذي يهدف إلى تقييم العوائق التي تواجهها مبادرات الطاقة المتجددة. وقد وافق برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على تمويل تونغا لكي تعد تقريرها الوطني الأول لتقديمه إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ.

ثالثاً - التحديات التي يواجهها مستقبل الطاقة

ألف - مشاكل بيئية تم تحديدها إقليمياً

١٣٥ - تتمثل فيما يلي مشاكل تدني البيئة التي تم إدراكها على نطاق واسع، وذلك فيما يتعلق بإنتاج الطاقة واستهلاكها

أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة

١٣٦ - أبلغت معظم هذه البلدان عن وجود مشاكل بيئية ناجمة عن استخدام الطاقة، لا سيما تلوث الهواء والمياه.

أوروبا الغربية

١٣٧ - عبرت بعض البلدان في هذه المنطقة عن قلقها إزاء استمرار انبعاثات غاز الدفيئة، لا سيما من قطاع النقل.

شمال أفريقيا

١٣٨ - أبلغت بلدان عديدة في هذه المنطقة عن وجود مشاكل خطيرة تتعلق بإزالة الغابات نتيجة الاعتماد الكبير على خشب الوقود كمصدر للطاقة. وأشارت بعض البلدان إلى استمرار الانبعاثات من محطات توليد الطاقة المشغلة بالديزل، وعن وجود الوحل المترسب من استخدام زيوت الوقود الثقيلة لتوليد الطاقة، باعتبارها مصادر رئيسية من مصادر التلوث.

١٣٢ - أفادت نيوزيلندا بتطوير عدد محدود من التكنولوجيات المتعلقة بكفاية الطاقة والطاقة المتجددة لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة وتشجيع إنتاج يكون أكثر نظافة، بما في ذلك مبادل حراري بالتصفية الذكية يستعيد الطاقة من النفايات، ومادة عازلة أساسها الصوف. وأفادت تونغا بحدوث تقدم سريع في استخدام الطاقة الشمسية للحصول على الحرارة والإضاءة في الجزر النائية وفي أنشطة البحوث بشأن إمكانات الرياح وتقييم مورد الكتلة الحيوية.

التمويل

١٣٣ - خصصت نيوزيلندا مبلغ ٨,٤٥ مليون دولار نيوزيلندي لفترة ثلاث سنوات منذ عام ١٩٩٤ لاتخاذ تدابير محددة تهدف إلى تحسين كفاية الطاقة. كما يقدم "صندوق توفير الطاقة"، الذي أنشئ في الفترة ١٩٩٤-١٩٩٥ مبلغ ١٨ مليون دولار نيوزيلندي لتعزيز كفاءة الطاقة في القطاع السكني. وتحصل تونغا على نحو ٨٠ في المائة من التمويل اللازم لمشاريع الطاقة فيها من جهات مانحة خارجية، لا سيما من مصرف التنمية الآسيوي والاتحاد الأوروبي وفرنسا وأستراليا ونيوزيلندا واليابان. والأمانة العامة للمتدنى، ولجنة بلدان جنوب المحيط الهادئ للعلوم الجيولوجية التطبيقية، ولجنة جنوب المحيط الهادئ، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج البيئة الإقليمي لجنوب المحيط الهادئ، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو).

التعاون

١٣٤ - أفادت نيوزيلندا بقيامها بتنفيذ التزاماتها على نحو تام بموجب بروتوكول مونتريال. وتحصل تونغا على تمويل من الاتحاد الأوروبي، ونيوزيلندا، وأستراليا، وفرنسا، والوكالة اليابانية للتعاون الدولي لكهربة جزرها النائية بالطاقة الشمسية. وتشارك تونغا في برنامج المساعدة المتعلق بتغيير

الجنوب الأفريقي

أوقيانوسيا والمحيط الهادئ

١٤٤ - أشارت تونغيا إلى وجود مشاكل تدني بيئي واسعة النطاق في نوعية الأراضي والهواء بسبب استهلاك الطاقة.

باء - عوائق تم تحديدها إقليمياً تقف في وجه الاستخدام المستدام للطاقة

١٤٥ - إن العوائق التي تقف في وجه استخدام المصادر المتجددة والتكنولوجيات التي تحقق الكفاءة في استخدام الطاقة، والتي تم إدراكها على نطاق واسع، تتمثل فيما يلي:

أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة

١٤٦ - أشير إلى نقص الحوافز لاستخدام التكنولوجيات التي تحقق الكفاءة في استخدام الطاقة واستمرار التوسع الاقتصادي باعتبارهما التحديين الرئيسيين أمام الجهود الهادفة إلى الحد من انبعاثات غازات الدفيئة. وأشارت بعض البلدان إلى القيود المتعلقة بالميزانية، وقدم التكنولوجيات، ونقص الاستثمارات الأجنبية، باعتبارها عوائق تقف في وجه إدخال مصادر للطاقة المتجددة.

أوروبا الغربية

١٤٧ - تشمل التحديات التي أشارت إليها بعض البلدان في هذا الإقليم وجود صعوبات في تنسيق السياسات بين الحكومات المركزية والمحلية ومع الاتحاد الأوروبي، والضغط المتزايد لتخفيض ميزانيات الدولة وموظفيها، ونظام إنتاج الطاقة المركزي، والتمويل المحدود، والتكلفة المرتفعة نسبياً لمصادر الطاقة المتجددة.

شمال أفريقيا

١٤٨ - أشارت بلدان عديدة بصفة مشتركة إلى عدم وضع سياسة متساوقة في مجال الطاقة باعتباره عائقاً رئيسياً في وجه كفاءة استخدام الطاقة. ومن ضمن القيود الأخرى المشتركة

١٣٩ - لا تزال معظم بلدان هذه المنطقة تعتمد اعتماداً كبيراً على الحطب لأغراض الطبخ والتدفئة، الأمر الذي يسبب إزالة الغابات الواقعة حول المستوطنات.

أمريكا الشمالية (وردت هذه المعلومات من بلد واحد فقط)

١٤٠ - تسبب العوامل المتعلقة بتزايد عدد السكان، والاقتصاد ذي التوجه نحو التصدير والمعتمد على الموارد صعوبات في الحد من انبعاثات غازات الدفيئة.

أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي

١٤١ - حددت بلدان هذه المنطقة المصدر الرئيسي لقلقها بأنه يتمثل في تلوث الهواء الناجم عن قطاع النقل والصناعة، وعن استخدام الحطب والفحم في المناطق الريفية. وقد أشير إلى إزالة الغابات وفقدان التنوع الحيوي باعتبارها نتيجتين مباشرتين لاستهلاك الوقود وتعددين الفحم. كما أشار بلد واحد إلى وجود تلوث في المياه بسبب إساءة التصرف في التخلص من النفايات السامة الناجمة عن توليد الكهرباء.

غربي آسيا والشرق الأوسط

١٤٢ - يمثل التدني البيئي الناجم عن قطاع النقل وتوليد الكهرباء، والأنشطة الصناعية مصدراً رئيسياً للقلق في المنطقة. وأشارت بعض البلدان إلى تلوث المياه، والمخاطر الصحية الناجمة عن تلوث الهواء، وإلى ارتفاع نسبة تركيز الأوزون في المناطق الحضرية باعتبارها تمثل تحديات خطيرة.

شرقي آسيا

١٤٣ - من ضمن المشاكل البيئية التي أشارت إليها البلدان الواقعة في هذا الإقليم تلك المتعلقة بالتركيزات العالية لأكاسيد النيتروجين والجسيمات العالقة بالهواء، والأثر السليبي لتغير المناخ على إمدادات موارد المياه.

شركي آسيا

١٥٣ - تشمل التحديات التي تم تحديدها في هذا الإقليم الحاجة إلى تطبيق معايير أكثر صرامة في مجال تكنولوجيات الانبعاثات والإنتاج، والتكلفة المرتفعة نسبياً لمصادر الطاقة المتجددة، والاعتماد الشديد على مصادر الطاقة المستوردة، وعدم كفاية المعلومات والتدريب، والميزانيات المحدودة.

أوقيانوسيا والمحيط الهادئ

١٥٤ - من بين التحديات التي حددها بلدان في هذا الإقليم العوامل المتعلقة بنقص الاستثمارات في مجال بحوث وتطوير مصادر الطاقة المتجددة، ونقص تمويلات التنمية ورؤوس الأموال الاستثمارية، ومؤشرات السوق غير الواضحة، وعدم وجود سياسات ملائمة تمثل الأسعار الحقيقية للطاقة، والنقص في تنسيق السياسات فيما بين السلطات في مجال الطاقة، وعدم كفاية المعلومات عن مصادر الطاقة المتجددة.

المحاشي

(١) انظر الوثائق الرسمية للمجلس الاقتصادي والاجتماعي، ١٩٩٩، الملحق رقم ٩ (E/1999/29)، الفصل الأول، الفرع جيم.

(٢) المرجع نفسه، ١٩٩٨، الملحق رقم ٩ (E/1998/29)، الفصل الأول، الفرع باء.

(٣) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، ٣-١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢، المجلد الأول، القرارات التي اتخذها المؤتمر، منشورات الأمم المتحدة، رقم البيع A.93.I.8 والتصويب، القرار ١، المرفق الثاني.

(٤) قرار الجمعية العامة د-١٩/٢، المرفق، التذييل.

(٥) المجموعة الإقليمية لشركات الطاقة الكهربائية ČEPS a.s. (شركة شبكة نقل الطاقة التشيكية) Magyar Villamos Művek (Polish Silesian Elektroenergetyczne and Slovenske elektrarne

(٦) FCCC/CP/1997/7/Add.1، القرار 1/CP.3، المرفق.

(٧) Corr.1 و A/AC.237/18 (Part II)/Add.1، المرفق الأول.

وجود نقص في الدراية التكنولوجية، وعدم كفاية التمويل لمشاريع الطاقة ذات رأس المال المكثف، وعدم فهم الجمهور، أو عدم توفر المعلومات له، عن المسائل المتعلقة بالطاقة والبيئة. وذكر بلد واحد الحاجة إلى تحسين نطاق المشاركة من طرف المجموعات الرئيسية في عملية صنع القرار.

الجنوب الأفريقي

١٤٩ - تشمل التحديات التي أشارت إليها بعض بلدان هذه المنطقة عدم وجود قوانين تشجع استخدام مصادر الطاقة البديلة، وعدم كفاية التمويل الحكومي للمشاريع المتعلقة بالطاقة، والنجاح المحدود في كهرية المناطق الريفية بسبب القيود المالية.

أمريكا الشمالية (وردت هذه المعلومات من بلد واحد فقط) ١٥٠ - توجد ضغوط على الحكومة ناجمة عن العولمة، وإعادة الهيكلة الصناعية، لممارسة مسؤولياتها بأسلوب مختلف. وثمة حاجة لمزيد من أنشطة البحث والتطوير في مجال تقنيات الوقود الأحفوري الأكثر نظافة.

أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي

١٥١ - تتمثل بعض التحديات التي تم تحديدها بصفة مشتركة من بلدان في هذا الإقليم في نقص التكنولوجيات اللازمة لاستغلال الموارد الوفيرة للطاقة المتجددة، والمخاطر الكبيرة التي ينطوي عليها الشروع في استخدام الطاقة المستمدة من الرياح والطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء، وعدم وجود تدريب كاف للموظفين الميدانيين.

غربي آسيا والشرق الأوسط

١٥٢ - أشارت بلدان في هذا الإقليم إلى هيمنة القطاع العام في مجال إنتاج الطاقة ونقص الحوافز الاقتصادية لتطوير الموارد المتجددة باعتبارها عوائق هيكلية رئيسية تقف في وجه تحسين كفاءة استخدام الطاقة. وأشارت البلدان المستوردة للنفط إلى تأثرها بأسعار النفط الدولية. وتتمثل تحديات أخرى في عدم كفاية المعلومات، ونقص مستوى الوعي العام، والقيود المالية.

الإقليم	إمدادات الطاقة واستهلاكها	الاستراتيجيات والسياسات والبرامج الرئيسية	المجموعة الرئيسية والوعي العام	المعلومات	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	التعاون	التحديات الرئيسية
أوروبا الشرقية ورابطة الدول المستقلة	انخفاض استهلاك الفحم. تزايد استخدام الغاز الطبيعي، وطاقة الكتلة الأحيائية والطاقة المائية والطاقة الحرارية الأرضية.	تم حديثاً وضع/مراجعة قوانين ونظم تتعلق بتسعير الطاقة، والحدود المسموح بها للانبعاثات، والتدابير الضريبية. إدخال مصادر متجددة للطاقة. تحقيق مستويات دنيا لاستهلاك الطاقة وللتلوث. الحد من انبعاثات غازات الدفيئة.	زيادة مشاركة المنظمات غير الحكومية في عملية صنع القرار. تزايد الدور الذي يقوم به القطاع الخاص في إنتاج الطاقة.	الجمع المحدود والانتقائي للمعلومات. محدودية إتاحة المعلومات المتعلقة بالطاقة للجمهور.	تتركز أنشطة البحث والتطوير على تكنولوجيات الطاقة البديلة.	وجود تعاون ثنائي إيجابي مع بلدان أوروبا الغربية والولايات المتحدة واليابان. المشاركة في برامج الاتحاد الأوروبي وشبكات الطاقة الإقليمية.	تلوث المياه والهواء الناجم عن إنتاج الطاقة. نقص الحوافز لاستخدام تكنولوجيات تحقق الكفاءة في استعمال الطاقة. وجود قيود في الميزانية. التكنولوجيات القديمة.
أوروبا الغربية	نسبة إتاحة الكهرباء تقرب من ١٠٠ في المائة. كفاءة استخدام الطاقة لأغراض التدفئة، والأجهزة المنزلية، وانبعاثات المركبات.	الاستخدام واسع النطاق للمعايير والنظم المتعلقة بكفاءة استخدام الطاقة، والأجهزة المنزلية، وانبعاثات المركبات.	المشاركة الإيجابية للمجموعات الرئيسية في عملية صنع القرار.	الاستخدام واسع النطاق للمنشورات، والنشرات، والكتيبات الإرشادية، والإنترنت لغرض إتاحة المعلومات المتعلقة بالطاقة للجمهور.	استمرار أنشطة البحث والتطوير في مجال مصادر الطاقة المتجددة والحد من الآثار البيئية السلبية.	وجود تعاون إيجابي متعدد الأطراف مع الاتحاد الأوروبي، ومرفق البيئة العالمية، وبروتوكول كيوتو، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والوكالة الدولية للطاقة، وغيرها من شبكات الطاقة الإقليمية.	وجود شواغل تتعلق باستمرار انبعاثات غازات الدفيئة، لا سيما من قطاع النقل.

الإقليم	إمدادات الطاقة واستهلاكها	والسياسيات والبرامج الرئيسية	المجموعة الرئيسية والوعي العام	المعلومات	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	التعاون	التحديات الرئيسية
	طراً انخفاض عام في المعدل الإجمالي لاستهلاك الطاقة منذ عام ١٩٩٠.	الاستخدام واسع النطاق للتدابير الضريبية، والمساعدات، وغيرها من الحوافز المالية لتشجيع الكفاءة في استخدام الطاقة.	قيام المنظمات غير الحكومية وفرق الخبراء بمساهمات رئيسية في تحقيق الأهداف الوطنية في مجال الطاقة.	وضع قواعد بيانات إحصائية ونظم معلومات في بعض البلدان.	تحقيق تقدم تكنولوجي ملحوظ في معظم البلدان، لا سيما في مجال استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الكتلة الأحيائية، وأنسواع وقود المحركات البديلة، وما شابه ذلك.	وجود تعاون إيجابي ثنائي مع البلدان النامية وبلدان أوروبا الشرقية في مجال نقل التكنولوجيا، وبناء القدرات، وأنشطة البحث والتطوير المشتركة.	وجود مصاعب في تنسيق السياسات.
	حدث تحسن في كفاءة استخدام الطاقة. وجود نسبة تقاسم أكبر للغاز الطبيعي واستهلاك أقل للفحم	ركزت السياسات على تحرير سوق الطاقة، وتنويع المصادر، وتشجيع استخدام المصادر المتجددة للطاقة، والحد من انبعاثات غازات الدفيئة، لا سيما ثاني أكسيد الكربون.	التطبيق الشعبي لبرامج التدريب، والمحطات، والمقصورات الإعلامية، وذلك لرفع مستوى الوعي العام.				وجود ضغوط للحد من الميزانيات العامة. التكلفة المرتفعة نسبياً لمصادر الطاقة المتجددة.
شمال أفريقيا	الاعتماد الشديد على الحطب والنفط لإمدادات الطاقة الحاجة إلى توسيع نطاق شبكات الكهرباء بحيث تصل إلى المنازل في المناطق الريفية الشروع في خصخصة قطاع الطاقة	الاستخدام المحدود للضرائب كحوافز للمحافظة على الطاقة وكفاءة استخدامها تطوير مصادر الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح والطاقة المائية وطاقة الكتلة الأحيائية تحسين إتاحة الطاقة للمنازل في المناطق الحضرية والريفية توسيع نطاق الإمداد بالكهرباء استخدام أجهزة منزلية أفضل	المشاركة المحدودة للمجموعات الرئيسية في عملية صنع القرار الشروع في خطط لتنفيذ برامج تهدف إلى زيادة الوعي	تزايد إتاحة المعلومات المتعلقة بالطاقة للجمهور من خلال المواقع على الشبكة الدولية قيام الوكالات الحكومية بجمع المعلومات عن الطاقة	إدخال استخدام الطاقة المائية والطاقة الشمسية اقتصار استخدام أنشطة البحث والتطوير التكنولوجي على بلدان معينة	عدم وجود مشروع تعاون ثنائي محدد محدودية التعاون متعدد الأطراف مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) ومرفق البيئة العالمية، ومشروع غرب أفريقيا للاستخدام المشترك للطاقة	وجود مشاكل خطيرة تتعلق بإزالة الغابات وضغوط على الموارد الحرجية نقص الدراية التكنولوجية والتمويل نقص المعلومات

التحديات الرئيسية	التعاون	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	المعلومات	المجموعة الرئيسية والوعي العام	الاستراتيجيات والسياسات والبرامج الرئيسية	إمدادات الطاقة واستهلاكها	الإقليم
إزاله الأحمال بشكل خطير من حول المستوطنات. عدم النجاح في كهربة المناطق الريفية. المعوقات المالية. انعدام القوانين التي تشجع مصادر الطاقة المتجددة.	لا يذكر إلا قليلا التعاون مع أحد البلدان المتقدمة النمو. التعاون مع مشروع إدارة الطاقة التابع للجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي ومرفق البيئة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في بلدان معينة.	استحداث تكنولوجيات حيوية فريدة في بعض البلدان مثل مركز بحوث تاكاغاز في جمهورية تنزانيا المتحدة الذي أنشئ في عدة بلدان للبحث والتطوير في مصادر الطاقة المتجددة.	الدراسات الاستقصائية للسوق والبحوث المتعلقة لسلوك المستهلك التي أجرتها بلدان قليلة.	نادرا ما تذكر مشاركة المجموعة الرئيسية تنفيذ برامج متنوعة لزيادة الوعي العام باستخدام وسائل الإعلام وحلقات العمل وتنفيذ حملات في بلدان معينة.	التأكيد المشترك على استخدام مصادر الطاقة المتجددة ولا سيما الطاقة الشمسية. منح الأولوية في توفير الكهرباء للمناطق الريفية وتوزيع المواعيد ذات الكفاءة في استخدام الوقود	درجات متفاوتة من الإمدادات الكهربائية بين البلدان والمناطق. الاعتماد الكبير على الحطب في توليد الطاقة في معظم البلدان.	الجنوب الأفريقي
الضغوط الناجمة من العولمة وإعادة الهيكلة الصناعية لكي تغير الحكومة طريقة ممارستها لمسؤولياتها. الحاجة إلى المزيد من جهود البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات الواعدة الأحدث الأنظف.	التعاون المتعدد الأطراف مع معهد تكنولوجيا المناخ. الوكالة الدولية للطاقة والاتحاد الأوروبي والفريق الدولي المعني بالمناخ. التعاون الثنائي بين كندا والولايات المتحدة والمكسيك.	التطورات المهمة في تكنولوجيات الوقود الأحفوري الأنظف. الجهود البحثية الجارية في مجالات الطاقة الكهربائية وتخويل الكتل الأحيائية والوقود البديل للنقل إلخ.	الإدارة النشطة لقاعدة البيانات الإحصائية. المنشورات والمواقع على الشبكة ذات الصلة بالمعلومات المتعلقة بالطاقة.	زيادة مشاركة المدنيين والحكومات المدنية في صنع القرارات المتعلقة بالطاقة. استخدام مختلف البرامج التثقيفية والمواد الإعلامية ووسائل الإعلام والأحداث من أجل زيادة الوعي والتدريب.	التغييرات التي أدخلت مؤخرا في نظام الضرائب لتشجيع الكفاءة في الطاقة وحفظها. تشجيع سوق تنافسي للطاقة. تنفيذ برامج تهدف إلى الحد من انبعاثات المركبات وتشجيع استخدام مصادر الطاقة المتجددة.	الزيادة في استهلاك الطاقة وانبعاثات غاز الدفيئة. حدوث تحسينات في كفاءة الطاقة في معظم البلدان.	أمريكا الشمالية

الإقليم	إمدادات الطاقة واستهلاكها	السياسيات والبرامج الرئيسية	المجموعة الرئيسية والوعي العام	المعلومات	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	التعاون	التحديات الرئيسية
أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي	الزيادة في استخدام مصادر الطاقة المتجددة ولا سيما الطاقة الشمسية والطاقة المائية.	تشجيع مصادر الطاقة المتجددة التي اعتمدت كسياسة مشتركة في مجال الطاقة.	أشارت معظم البلدان إلى المشاركة النشطة والمنتظمة للمجموعات الرئيسية في صنع القرار.	تاحة المعلومات على نطاق واسع للجهود من خلال المواقع على الشبكة ومن خلال المنشورات.	ذكرت بعض البلدان تحقيق إنجازات في نظم التبريد، ومواد كربونية متطورة وأداء الطاقة الحرارية الأرضية وتوليد الطاقة من كتل قصب السكر والطاقة الكهرومائية والطاقة النووية.	أشير إلى آليات نشطة للتعاون الإقليمي مثل منظمة أمريكا اللاتينية للطاقة وبرنامج العمل الكاريبي للطاقة واتفاق سان خوزيس والمساعدات المالية المقدمة من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمية وإلى تعاون ثنائي محدود.	تلوث الهواء. إزالة الأجراس. فقدان التنوع البيولوجي وتلوث المياه الناجم عن استهلاك الوقود وتوليد الكهرباء وتعدين الفحم. انعدام تكنولوجيا الطاقة المتجددة. الخطورة الكبيرة التي ينطوي عليها البدء في استخدام الطاقة الشمسية والهوائية. قلّة إمكانيات التدريب الميداني.
	زيادة الجهود في مجال حفظ الطاقة.	استراتيجيات ترمي إلى خصخصة إمدادات الطاقة وزيادة تنافسية السوق وكسر الاحتكار.	التشجيع النشط لوعي الجماهير في مجال الطاقة من خلال الحملات والتعليم في المدارس والتدريب أثناء الخدمة.				
	زيادة إمكانيات توليد الطاقة من الغاز الأحيائي والرياح والكتل الإحيائية	برامج ترمي إلى توسيع خدمات الكهرباء وزيادة استخدام الغاز الطبيعي وتوليد الطاقة الريحية والمائية والشمسية ومراقبة الأحوال الجوية.					

الإقليم	إمدادات الطاقة واستهلاكها	الاسم - تراثيحيات والسياسيات والبرامج الرئيسية	المجموعة الرئيسية والوعي العام	المعلومات	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	التعاون	التحديات الرئيسية
غربي آسيا والشرق الأوسط	أبلغ العديد من البلدان عن زيادة في استهلاك الطاقة. تفاوت كبير في أنماط إنتاج واستهلاك الطاقة. استخدامات مختلفة لمصادر الطاقة المتجددة حسب كل بلد.	أدخلت قوانين لتنظيم انبعاثات المركبات وفرض ضرائب على الوقود ووضع مبادئ توجيهية لتحقيق الكفاءة في الطاقة في المباني في بعض البلدان. وضع سياسة مشتركة للطاقة لتطوير تكنولوجيا مصادر الطاقة المتجددة وتأمين إمدادات الطاقة بشكل أفضل لجميع المناطق. نفذت برامج لحفظ الطاقة وحماية البيئة في عدد من البلدان.	تم تشجيع مشاركة العلماء من المنظمات غير الحكومية والأعمال التجارية في معظم البلدان. تم الإبلاغ في بلد واحد عن تنفيذ برامج لزيادة الوعي واتخاذ تدابير لبناء القدرات.	أبلغ بلد واحد عن جمع وإدارة المعلومات ذات الصلة بالطاقة بشكل منتظم	تحققت إنجازات كثيرة في استخدام الغاز الطبيعي المضغوط في توليد الكهرباء والتوليد المشترك للطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة من الكتل الأحيائية. استمرار الجهود البحثية بشأن مصادر الطاقة المتجددة.	تحقق تعاون ثنائي نشط مع بعض البلدان في المنطقة مع الولايات المتحدة وألمانيا وأستراليا وفرنسا في نقل التكنولوجيا وكذلك بذل جهود مشتركة في مجال البحث والتطوير والدعم المالي. تعاون نشط ومتعدد الأطراف مع الاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومرفق البيئة العالمية والصندوق الفرنسي للبيئة العالمية ومصرف التنمية الأفريقي	أشير إلى تلوث الهواء بشكل خطير وإلى مخاطر صحية وإلى تلوث المياه. هيمنة القطاع العام على إنتاج الطاقة. الضعف في مواجهة تقلبات الأسعار الدولية للنفط. انعدام الحوافز الاقتصادية لتنمية مصادر الطاقة المتجددة.

الإقليم	إمدادات الطاقة واستهلاكها	السياسيات والبرامج الرئيسية	المجموعه الرئيسية والوعي العام	المعلومات	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	التعاون	التحديات الرئيسية
شرقى آسيا	زيادة عامة في استهلاك الطاقة بسبب التوسع الصناعي وتزايد الطلب على النقل. زيادة استخدام الغاز الطبيعي في بعض البلدان.	استخدام القواعد المنظمة لتلوث الهواء ومعايير الكفاءة وحدود الانبعاثات والحوافز الضريبية في كثير من البلدان	أبلغ عدد من البلدان عن إنشاء وكالات خاصة للتنسيق وإشراك المنظمات غير الحكومية والمجموعات التجارية والأوساط الأكاديمية.	تم إجراء دراسات استقصائية ومراجعة للحسابات في عدد من البلدان. أتيحت المعلومات من خلال المنشورات الحكومية وشبكة الإنترنت.	تحقيق إنجازات في إنتاج البطاريات العاملة بالطاقة الشمسية وتوليد طاقة الرياح والكتل الأحيائية الخشبية والركبات التي تعمل بالغاز الطبيعي في بعض البلدان ومنها اليابان وجمهورية كوريا وتاييلند.	أشير إلى العديد من مشاريع التعاون الثنائي شملت اليابان والفلبين وجمهورية كوريا وبين تاييلند وألمانيا وأستراليا. أشير إلى تعاون إقليمي نشط مع الفريق الدولي المعني بتغير المناخ ورابطة أمم جنوب شرقى آسيا ولجنة نهر الميكونغ إلخ.	التركيزات العالية لأوكسيدات النتروجين. الأثر السلبي المترتب من تغير المناخ على إمدادات المياه. الحاجة إلى المزيد من المعايير الصارمة بشأن الانبعاثات. التكلفة العالية لمشاريع الطاقة المتجددة. عدم كفاية المعلومات والتدريب.

التحديات الرئيسية	التعاون	البحث والتطوير بشأن التكنولوجيات	المعلومات	المجموعة الرئيسية والوعي العام	الاسمات الترويجية والسياسيات والبرامج الرئيسية	إمدادات الطاقة واستهلاكها	الإقليم
انعدام الاستثمار في مجال البحث والتطوير بشأن المصادر المتجددة، انعدام السياسات الملائمة التي تعكس الأسعار الحقيقية للطاقة، انعدام تنسيق السياسات بين السلطات المختصة في مجال الطاقة.	أشير إلى تعاون نشط من جانب تونغا مع كل من استراليا ونيوزيلندا واليابان وفرنسا والاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي واليونسكو ولا سيما في مجال الدعم المالي لمشاريع الطاقة.	أحرز تقدم محدود في توليد الطاقة من أجل تدفئة المساكن والعزل القائم على الصوف. إحراز تقدم في استخدام الطاقة الشمسية في مجال التدفئة والإضاءة في الجزر النائية.	جمع ونشر المعلومات الإحصائية بشأن إمدادات الطاقة وانبعثات غاز الدفيئة عن طريق المنشورات والمواقع على الشبكة.	تشجع بقوة للمنظمات غير الحكومية والمستهلكين والأعمال التجارية واللجان القروية كيما تشترك في عملية صنع القرار. يجري تنفيذ مجموعة من المشاريع والحملات لزيادة الوعي.	تجري إصلاحات في قطاع الطاقة في استراليا ونيوزيلندا لتعكس التكاليف الحقيقية للطاقة وتبيح التنافس في مجال الطاقة المتجددة. وضع خطط في نيوزيلندا لاستكمال معايير وضع العلامات للمستهلكين ومعايير الكفاءة منحت الأولوية لتحسين سبل الحصول على الطاقة في تونغا.	ظهور سوق تنافسي مفتوح للطاقة في استراليا ونيوزيلندا. هيمنة استخدام الطاقة المتجددة في نيوزيلندا. أبلغ عن زيادة الطلب على الطاقة والبتروول في تونغا	أوقيانوسيا والمحيط الهادئ