

Distr.: General  
24 June 2008  
Arabic  
Original: English

## المجلس الاقتصادي والاجتماعي



الدورة الموضوعية لعام ٢٠٠٨

نيويورك، ٣٠ حزيران/يونيه - ٢٥ تموز/يوليه ٢٠٠٨

البند ٢ (ج) من جدول الأعمال المؤقت\*

الاستعراض الوزاري السنوي: تنفيذ الأهداف والالتزامات

المتفق عليها دوليا فيما يتعلق بالتنمية المستدامة

بيان مقدم من الاتحاد الدولي لعلماء الاقتصاد، وهو منظمة غير حكومية تتمتع  
بمركز استشاري لدى المجلس الاقتصادي والاجتماعي

تلقى الأمين العام البيان التالي، الذي يجري تعميمه وفقا للفقرتين ٣٠ و ٣١ من قرار

المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٣١/١٩٩٦.



## البيان

### طرق ضمان أمن الطاقة العالمية

تحت تصرف الإنسان من الموارد الفكرية والمادية والتكنولوجية والطبيعية ما يكفي للتصدي للتهديدات الناشئة. لكن علينا أن ندرك أن الأزمات التي تمر يمكن حلها أنيا كنتيجة لاضطرابات اجتماعية - اقتصادية شديدة، أو بشكل سلس نتيجة لإجراءات منسقة تهدف إلى ضمان الاستقرار العالمي وأمن الطاقة. والأسلوب الأخير يتطلب وضع سياسة للطاقة تتصدى للأزمات على الصعيد المشترك بين الدول وبدعم من رجال الأعمال والسكان، وتنفيذها باستمرار.

ولا يمكن، حتى الآن، وضع صيغة دقيقة لمهمة انتقاء الاتجاهات الاستراتيجية ويقوم الخبراء بهذه المهمة عن طريق تطبيق نماذج ووسائل أخرى من أجل تقييم بعض جوانب الاستراتيجية. والأبحاث جارية الآن بشأن الاتجاهات الاستراتيجية التالية لزيادة أمن الطاقة ألا وهي استخدام الطاقة بشكل اقتصادي مسؤول إيكولوجيا؛ نمو متسارع في عرض موارد الطاقة ذات الكفاءة من الناحية التجارية؛ تنويع أنواع الطاقة؛ إرساء البنى الأساسية لسوق الطاقة العالمية؛ كفاءة عرض الطاقة اللامركزية.

ولتحقيق كل اتجاه من هذه الاتجاهات يلزم إحراز تقدم تكنولوجي كبير وإدخال تغيير ملموس على صناعة الطاقة العالمية هيكلها الحالي، وعلى طرق التنظيم، وقواعد عمل أسواق الطاقة.

**استخدام الطاقة بشكل اقتصادي مسؤول إيكولوجيا - وهذا أمر يمكن أن يبدد** عمليا جميع التهديدات التي يتعرض لها أمن الطاقة العالمية (باستثناء الإرهاب). وتشمل هذه الاستراتيجية قبل كل شيء عرض الطاقة بشكل منظم وتكنولوجي، أي الحد من الخسارة في الطاقة في جميع مراحل تحويلها - ابتداء من المصادر الأساسية إلى الاستعمال النهائي من أجل تلبية احتياجات الإنتاج والأسر المعيشية. كما ينبغي أن تقوم التدابير الرامية إلى استخدام الطاقة بشكل اقتصادي مسؤول إيكولوجيا على سياسة متسقة قوامها ضمان كفاءة الطاقة عن طريق تطبيق آليات تحديد الأسعار والضرائب وغيرها من الآليات المعززة للتدابير.

وتتوخى هذه الاستراتيجية استغلال جميع أنواع المصادر المادية المستخدمة في الإنتاج وفي تلبية احتياجات الأسر المعيشية واتباع طريقة المعيشة قوامها الاقتصاد في الطاقة، وهذا يعني زيادة مقبولة في الاحتياجات المعيشية الأكثر استهلاكاً للطاقة في البلدان المتقدمة

(الغذاء، السكن، النقل). وإحداث هذا التغيير في طريقة المعيشة يبدو الإجراء الأكثر فعالية ولكنه الأكثر صعوبة في تحقيق هذه الاستراتيجية.

ولما كانت البلدان المتقدمة صناعيا هي الرائدة في مجال التقدم التكنولوجي، يتعين عليها أن تزيد زيادة ملموسة من الأنشطة الدولية الرامية إلى زيادة كفاءة الطاقة. ومما تجدر الإشارة إليه أيضا إلى جانب تكثيف نقل التكنولوجيات الحديثة، هو التوفيق بين معايير استهلاك الطاقة، وتنسيق وسم منتجات الطاقة، وما إلى ذلك. وتنفذ هذه التدابير عن طريق الحملة الإعلامية العالمية التي تدعو إلى كفاءة استخدام الطاقة واتباع طريقة في المعيشة قوامها الاقتصاد في الطاقة.

**النمو المتسارع في عرض موارد الطاقة ذات الكفاءة التجارية - وهو وسيلة فعالة للتصدي لهذه التهديدات التي يتعرض لها أمن الطاقة العالمية كما هو واضح في تخلف عرض الطاقة بسبب الاستهلاك المتعظم في الطاقة، والضائقة المتعظمة في تلبية الطلب على نقل الطاقة وعدم التناسب الإقليمي المتعظم في الطاقة. والمشكلة الكبرى هي في تحديد شروط مسبقا لاستخراج موارد الطاقة وليست النقص المادي فيها.**

وإلى جانب تعبئة الاستثمارات من أجل تحقيق هذه الاستراتيجية بنجاح، ينبغي المضي على جميع المستويات، بما فيها المستوى الدولي، في تطوير وتسويق التكنولوجيات القادرة على التوسع المعروض في موارد الطاقة وذلك عن طريق الحد من الوقت والتكاليف اللازمة لتطويرها. وفيما يلي التكنولوجيات الرئيسية:

للتكنولوجيات مستحضرات تكون فيها الرواسب الكربوهيدراتية المتقدمة (بما فيها، عند الضرورة، المصادر غير التقليدية) وما يتصل بها من قدرات وبنى أساسية للاستخراج والمعالجة.

تكنولوجيات صناعة طاقة نووية بمفاعلات تعمل بالنيوترونات الحرارية والنقل إلى الدورة المغلقة للوقود النووي. فتطوير صناعة الطاقة النووية المستندة إلى أنواع من المفاعلات الحرارية أكثر تعقيدا سيزيد المعروض من الطاقة وسيصبح الصيغة الانتقالية من مرحلة الكربوهيدرات الحالية إلى صناعة الطاقة النووية الواسعة النطاق في المستقبل، بمفاعلات نيوترونية سريعة، ودورة وقود مغلقة مع استغلال نفايات الوقود النووي. وهذا ما سيجعل صناعة الطاقة النووية مصدر الطاقة المتجدد من الناحية العملية، ويضمن عدم انتشار الأسلحة النووية، ويقلل من النفايات المشعة إلى الحد الأدنى، ومعظم جدوى اقتصادات الصناعة. والشرط الضروري والتطوير الواسع لصناعة الطاقة النووية هو تحقيق الدورة النووية عندما لا يكون هناك من القيود الدولية ما يحد من استعمال مستهلك المنتجات النهائية (الطاقة

الكهربائية، أو التدفئة، أو ماء الشرب، أو الهيدروجين) المواد والتكنولوجيات النووية الحساسة.

التكنولوجيات ذات الكفاءة التجارية لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة السليمة إيكولوجيا (الكتلة الحيوية، والطاقة الشمسية والطاقة الريحية، إلخ) فتطوير هذه التكنولوجيات لن يوسع العرض من الطاقة فحسب بل سيحد أيضا من الإجهاد الإيكولوجي. التطوير الصناعي للطاقة النووية الحرارية.

**تنويع أنواع الطاقة** - هذا ضروري في جميع مراحل تحويلها بالنسبة لتحقيق الاستقرار العام في إمدادات الطاقة ومن أجل التخفيف من ضائقة إمدادات النفط وعدم التناسب الإقليمي في الطاقة، على حد سواء.

وهناك بضع اتجاهات في هذه الاستراتيجية:

- ١ - ازدياد استهلاك الغاز الطبيعي.
- ٢ - دعم تكنولوجيات استعمال الفحم النقية إيكولوجيا.
- ٣ - التطوير المتسارع لصناعة الطاقة الذرية ومصادر الطاقة المتجددة.
- ٤ - استبدال وقود المحركات النفطية في وسائل النقل.
- ٥ - تطوير نظم التحول إلى أنواع الوقود البديلة.

**تطوير الهياكل الأساسية لسوق الطاقة العالمية.** يوحي هذا بتكوين شركات طاقة المشتركة بين الدول، وبين القارات، والعابرة للقارات: الطاقة الكهربائية والطاقة المستمدة من الغاز ومركباتهما. فهياكل أساسية كهذه لا بد وأن تعمل حسب معايير تكنولوجية وقواعد إدارية موحدة.

وضمن النظم المتكاملة، سيزداد تنويع العرض والطلب بالنسبة لموارد الطاقة (عما في ذلك استيرادها وتصديرها)، في حين تنخفض درجة تركيز السوق، ومن شأن التكامل أن يعزز بشكل ملموس من أمن الطاقة الطويل الأجل، ويفتح إمكانية الوصول إلى مصادر الوقود التنافسية، ويزيد من إمكانية الاعتماد على النظم، وهو أمر حساس بالنسبة للتصدي لتهديدات عدم التناسب الإقليمي المتزايد في الطاقة والتوقف في إمدادات الطاقة. والجهود والنفقات التنظيمية الكبيرة المتعلقة بتحقيق هذا الاتجاه ستسدد تكاليفها في غضون المدة المقبولة بسبب الانخفاض في تكاليف إمدادات الطاقة وفي أخطارها.

وفيما يلي المهام ذات الأولوية في إقامة سوق الطاقة العالمية:

- إنشاء هياكل أساسية لسوق الغاز الطبيعي العالمية لتعزيز النمو في قدرات الإنتاج والنقل واستخدام الغاز الطبيعي المكثف؛
  - مد خطوط أنابيب الغاز بين القارات؛
  - وضع معايير موحدة ونظام ضبط تكنولوجي لوسائط نقل الغاز ترمي إلى زيادة استقرارها وإمكانية الاعتماد عليها.
  - ومن أجل التصدي للتوقف في إمدادات الطاقة لوقت قصير، من الضروري إنشاء النظام العالمي لاحتياطي الوقود. ولا بد أن يشمل هذا ما يلي:
  - تخزين النفط والمنتجات النفطية في مناطق استهلاكها المركز، وذلك لضمان التعويض عن عدم الانتظام الموسمي في العرض والطلب في حالات الطوارئ؛
  - تخزين الغاز الطبيعي والغاز المكثف من أجل التنظيم الموسمي؛
  - تخزين مختلف أنواع الوقود الصلب المتعلق بمحطات الطاقة ذات التنظيم الموسمي؛
  - وسائل لإدارة الاحتياطي (بما في ذلك التعديلات في شحن محطات الطاقة عندما تستخدم أنواعاً مختلفة من موارد الطاقة) من المتوقع أن تعوض بكفاءة عن التوقف في الحالات الطارئة والتقلبات في الإمدادات في موارد الطاقة بسبب الطقس وأن تحد من تقلبات أسعار الوقود في المناطق وفي العالم ككل.
- اللامركزية في عرض الطاقة** - يمكن لهذا، على شكل مصادر طاقة محلية وفردية تعمل على أساس موارد طاقة مخزونة، التصدي بأكفاً شكل للتوقف في إمدادات الطاقة نتيجة الكوارث التكنولوجية المصدر والكوارث العامة. وبالإضافة إلى هذا، ففي وسع صناعة الطاقة القائمة على اللامركزية أن تقدم إسهاماً كبيراً في التصدي لندرة في الطاقة وعدم التناسب الإقليمي في تطوير صناعة الطاقة.
- ومن شأن إنشاء شركات طاقة مشتركة بين الدول وعابرة للقارات مع التطوير الفوري المتقدم لمصادر الطاقة المحلية والفردية ضمان إمكانية الاعتماد عملياً على صناعة الطاقة العالمية، وجدواها، واستقرارها.
- والدور الكبير في تحقيق استراتيجية اللامركزية في إمدادات الطاقة لا بد أن يتم عن طريق زيادة الكفاءة في مصادر الطاقة المحلية والفردية وعن طريق تطوير التكنولوجيات لتوزيع توليد الطاقة، بما في ذلك محطات الطاقة الكهربائية الصغيرة والصغيرة جداً إلى جانب مولدات الحرارة أو مكيفات الهواء القادرة على العمل بمختلف أنواع الوقود وذلك بمعاملة

كفاءة يصل حتى ٧٠ في المائة، ومولدات الطاقة الكهربائية والطاقة الشمسية والطاقة الريحية مع أجهزة تخزين تعمل بشكل مستقل عن نظم الطاقة، ومحطات طاقة مائية حرارية وأرضية حرارية.

ويبدو ضمن أمن الطاقة العالمية مستحيلا بدون حوار وانفتاح متبادل على مستوى الدول، والأعمال التجارية، والسكان، والعمل الهام هنا هو من نصيب العلم والتكنولوجيا، كما ينبغي أن تتلقى توجيهات الأبحاث والمشاريع الرائدة بمجموعها الأولوية والدعم الدولي. فقد حان الوقت للحكومات كي توجه اهتمامها لعدم كفاية تمويل المشاريع العلمية والعملية في مجال الطاقة ولوضع الحوافز من أجل التعجيل بهذه المشاريع في ذات الحين الذي تعزز فيه الشراكة مع شركات القطاع الخاص. والأمر الأصعب بالنسبة للرأي العام هو الاعتراف بالحاجة إلى الحد من طريقة المعيشة الحالية المبددة للطاقة إلى حد كبير (بالنسبة لسكان البلدان المتقدمة قبل كل شيء). فمجرد أن تصل ثلاثة بلايين أخرى من الناس، تعيش في البرازيل والاتحاد الروسي والهند والصين، إلى مستويات المعيشة التي يعيشها "البليون الذهبي" الحالي في غضون بضعة عقود، سيحدث المستوى الحالي لاستهلاك الطاقة ضغطا لا يحتمل على صناعة الطاقة العالمية، وذلك مع أي خطوة من خطوات التقدم الفعلي علميا وتكنولوجيا.

كما أن تطوير التكنولوجيات، بدوره، يضع المجتمع أمام مشاكل صعبة. فالاعتراف بضرورة إنشاء صناعة طاقة ذرية واسعة النطاق هو أمر لا مفر منه. ولا بد من تغيير الكثير من عادات الاستهلاك الشخصي للطاقة - ابتداء من ملء خزان السيارة بالوقود (المحركات الهجينة التي تستخدم الميثانول والغاز المضغوط والغاز المكثف ولاحقا الهيدروجين إلى إمداد المنازل والأعمال التجارية الصغيرة بالطاقة بشكل فردي. فتغيير نوااميس تطوير الطاقة مستحيل بدون الاضطلاع بمهام علمية وتكنولوجية معقدة وإنفاق موارد مالية هائلة. وهذا كله يتطلب قدرا أكبر من الانفتاح وتدفقا حرا في المعلومات والتكنولوجيات ورؤوس الأموال.