COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 22.11.2007
COM(2007) 723 final

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO, AO PARLAMENTO EUROPEU, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

PLANO ESTRATÉGICO EUROPEU PARA AS TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS (PLANO SET)

"Para um futuro com baixas emissões de carbono"

{SEC(2007) 1508}
{SEC(2007) 1509}
{SEC(2007) 1510}
{SEC(2007) 1511}

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO, AO PARLAMENTO EUROPEU, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

PLANO ESTRATÉGICO EUROPEU PARA AS TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS (PLANO SET)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

"Estamos a enfrentar desafios importantes que ignoram as fronteiras nacionais. A União Europeia é a nossa resposta a estes desafios."

- Declaração por ocasião do 50.º aniversário da assinatura dos Tratados de Roma, Berlim 2007

1. A NECESSIDADE DE UM PLANO ESTRATÉGICO EUROPEU PARA AS TECNOLOGIAS ENERGÉTICAS (PLANO SET)

As tecnologias são uma peça essencial do puzzle da Política Energética

A Europa deve actuar agora, e em conjunto, para assegurar uma energia sustentável, segura e competitiva. Os desafios indissociáveis das alterações climáticas, da segurança do aprovisionamento energético e da competitividade são multifacetados e exigem uma resposta coordenada. Juntos estamos a construir um *puzzle* de políticas e medidas de grande envergadura: objectivos vinculativos para 2020 que permitam uma redução de 20% das emissões de gases com efeito de estufa e que garantam 20% de fontes de energia renováveis no cabaz energético da UE; um plano para uma redução de 20% na utilização global de energia primária até 2020; a fixação do preço do carbono através do Regime de Comércio de Licenças de Emissão e da tributação da energia; um mercado interno da energia competitivo e uma política energética internacional. E, neste momento, necessitamos de uma política específica para acelerar o desenvolvimento e a implantação das tecnologias com um baixo teor de carbono e uma boa relação custo/eficácia.

O domínio das tecnologias é um factor vital para atingir os objectivos da Política Energética para a Europa, adoptada pelo Conselho Europeu em 9 de Março de 2007[1]. Para cumprir os objectivos, necessitamos de baixar os custos da energia limpa e de colocar a indústria da UE na vanguarda do sector das tecnologias de baixo teor de carbono, em rápido crescimento. A mais longo prazo, são necessários avanços fundamentais na investigação de novas gerações de tecnologias para que possamos satisfazer a grande ambição de redução de 60-80% das nossas emissões de gases com efeito de estufa até 2050.

[1] Conclusões do Conselho Europeu adoptadas com base no Pacote "Energia" da Comissão, por exemplo as Comunicações: "Uma política energética para a Europa" (COM(2007)1), "Limitação das alterações climáticas globais a 2 graus Celsius" (COM(2007)2) e "Rumo a um Plano Estratégico Europeu para as Tecnologias Energéticas" (COM(2006)847)

Estamos a ficar atrasados

As actuais tendências e as suas projecções futuras mostram que não nos encontramos numa via que nos permita atingir os nossos objectivos da política energética. Desde as crises do preço do petróleo das décadas de 1970 e 1980, a Europa tem usufruído de aprovisionamentos energéticos baratos e abundantes. A disponibilidade fácil de recursos, a ausência de condicionantes em termos de emissões de carbono e os imperativos comerciais das forças de mercado não só nos tornaram dependentes dos combustíveis fósseis, como também moderaram o interesse pela inovação e o investimento em novas tecnologias energéticas. Esta situação tem sido descrita como o maior e mais grave fracasso do mercado jamais visto.

Os orçamentos públicos e privados para a investigação energética na UE declinaram substancialmente, depois de um pico na década de 1980 em resposta às crises do preço da energia. Esta situação resultou numa acumulação do sub-investimento nas capacidades e infra-estruturas de investigação no domínio da energia. Se os governos da UE estivessem hoje a investir ao mesmo nível que em 1980, as despesas públicas totais da UE destinadas ao desenvolvimento de tecnologias energéticas seriam quatro vezes superiores ao actual nível de investimento de cerca de 2,5 mil milhões de euros por ano.

Fraquezas intrínsecas da inovação energética

O processo de inovação energética, desde a concepção inicial até à penetração no mercado, sofre igualmente de fraquezas estruturais únicas. Caracteriza-se por longos prazos, frequentemente de décadas, para a comercialização em massa devido à escala dos investimentos necessários e à inércia tecnológica e regulamentar inerente aos sistemas energéticos existentes. A inovação vê-se confrontada com a resistência dos investimentos entrincheirados em infra-estruturas à base de carbono, os operadores dominantes, os preços máximos impostos, os quadros regulamentares em mudança e os desafios ao nível da ligação das redes.

A aceitação de novas tecnologias energéticas pelo mercado é ainda adicionalmente dificultada pela própria natureza dos produtos energéticos. As novas tecnologias são geralmente mais caras do que as tecnologias que substituem, apesar de não garantirem um serviço energético melhor. Os benefícios imediatos tendem a repercutir-se na sociedade, mais do que nos compradores. Algumas tecnologias enfrentam problemas de aceitação social e implicam frequentemente custos adicionais de integração inicial para se inserirem no sistema energético existente. Os obstáculos jurídicos e administrativos completam este quadro nada propício à inovação.

Em resumo, não há em relação a essas tecnologias nem uma apetência natural do mercado nem benefícios comerciais a curto prazo. Este fosso comercial entre a oferta e a procura é frequentemente referido como o "vale da morte" para as tecnologias energéticas de baixo teor de carbono. Em consequência, a intervenção pública de apoio à inovação energética torna-se necessária e justificada.

A Europa deveria ser líder mundial das tecnologias energéticas

Os Estados-Membros isoladamente terão dificuldade em criar as condições que permitam à indústria competir nos mercados globais. Os principais intervenientes a nível global, Estados Unidos e Japão, mas também as economias emergentes como a China, Índia e Brasil, estão a enfrentar os mesmos desafios e a multiplicar os seus esforços para desenvolver e comercializar novas tecnologias energéticas. Nos últimos dois anos, o Japão adoptou um roteiro estratégico de tecnologias energéticas e os EUA adoptaram programas científicos e tecnológicos no domínio das alterações climáticas. A dimensão dos seus mercados, os seus investimentos e as suas capacidades de investigação são largamente superiores às da maioria dos Estados-Membros. A isto se associa a fragmentação, a multiplicidade de estratégias de investigação não alinhadas e capacidades subcríticas que continuam a ser características prevalecentes da investigação da UE.

A UE é líder mundial na resposta às alterações climáticas ao adoptar objectivos e ao fixar um preço para o carbono através do seu Regime de Comércio de Licenças de Emissão, bem como ao criar um verdadeiro mercado interno da energia. Devemos agir com igual determinação e ambição no que diz respeito à política em matéria de tecnologias de baixo teor de carbono. Estas são as condições necessárias para desencadear uma nova revolução industrial. Num mundo condicionado pelo carbono, o domínio das tecnologias será cada vez mais um factor determinante da prosperidade e competitividade. Se nos atrasarmos na corrida global que se intensifica para a conquista dos mercados de tecnologias de baixo teor de carbono, poderemos ficar dependentes de tecnologias importadas para cumprir os nossos objectivos, desperdiçando assim enormes oportunidades comerciais para as empresas da UE.

O tempo é um factor essencial

A transição para uma economia de baixo teor de carbono demorará décadas e afectará todos os sectores da economia, mas não podemos dar-nos ao luxo de protelar mais. As decisões tomadas nos próximos 10-15 anos terão consequências profundas na segurança energética, nas alterações climáticas, no crescimento e no emprego na Europa. O custo da acção pode ser elevado, mas o preço da inacção será muito superior. A título de ilustração da escala do problema, o Relatório Stern[2] estima que o custo da acção poderia ser limitado a cerca de 1% do PIB mundial anual, enquanto a inacção resultaria numa perda anual do PIB mundial de 5-20%.

2. CONCRETIZAR A VISÃO POLÍTICA

A visão é a de uma Europa com uma economia próspera e sustentável, que assuma a liderança mundial num leque diversificado de tecnologias energéticas limpas, eficientes e de baixo teor de carbono, como um motor da prosperidade e como um interveniente-chave na promoção do crescimento e do emprego. Uma Europa que está consciente das oportunidades subjacentes às alterações climáticas e à globalização e que contribui para enfrentar o desafio energético global, nomeadamente oferecendo um mais amplo acesso a serviços energéticos modernos nos países em desenvolvimento.

---

[2] *Stern Review on the Economics of Climate Change – UK HM Treasury*

Eficiência energética

Em primeiro lugar e sobretudo, precisamos de uma evolução radical na eficiência da conversão de energia, no aprovisionamento e na utilização final da energia. Nos sectores dos transportes, edifícios e indústria, as oportunidades tecnológicas disponíveis devem ser transformadas em oportunidades comerciais. É necessário explorarmos plenamente o potencial das tecnologias da informação e das comunicações e da inovação organizacional, bem como da utilização de políticas públicas e de instrumentos de mercado[3] para gerir a procura e promover novos mercados. Estão já em curso diversas políticas e medidas para dinamizar este processo, nomeadamente o Plano de Acção sobre Eficiência Energética e o Plano de Acção para a Logística do Transporte de Mercadorias, bem como as directivas sobre concepção ecológica e rotulagem dos produtos que consomem energia, serviços energéticos e desempenho dos edifícios. Estão a ser preparadas outras medidas, por exemplo sobre as emissões de CO_2 dos automóveis, o plano de acção sobre mobilidade urbana, uma nova fase do Regime de Comércio de Licenças de Emissão e as iniciativas sobre mercados-piloto, produção e consumo sustentáveis e política industrial sustentável.

Atingir os objectivos de 2020

As tecnologias que contribuirão para atingir os objectivos de 2020 já estão disponíveis ou encontram-se em fases finais de desenvolvimento. As tecnologias de baixo teor de carbono em geral continuam a ser dispendiosas e enfrentam obstáculos à sua penetração no mercado. As tecnologias energeticamente eficientes implicam normalmente custos iniciais que obstam à sua aceitação pelo mercado. Impõe-se portanto uma abordagem em duas frentes: reforço da investigação para reduzir os custos e melhorar o desempenho e medidas de apoio proactivas para criar oportunidades comerciais, incentivar o desenvolvimento do mercado e superar os obstáculos não tecnológicos que desencorajam a inovação e a implantação no mercado de tecnologias eficientes e de baixo teor de carbono.

Desafios tecnológicos fundamentais da UE nos próximos 10 anos para a realização dos objectivos de 2020:

- *Tornar os biocombustíveis de segunda geração alternativas competitivas em relação aos combustíveis fósseis, respeitando simultaneamente a sustentabilidade da sua produção;*
- *Possibilitar a utilização comercial de tecnologias de captura, transporte e armazenamento de CO_2 através de demonstração à escala industrial, incluindo a eficiência ao nível de todo o sistema e a investigação avançada;*
- *Duplicar a capacidade de produção de energia das maiores turbinas eólicas, com parques eólicos no mar como principal aplicação;*
- *Demonstrar a maturidade comercial da energia fotovoltaica (FV) em grande escala e da energia solar concentrada;*
- *Viabilizar uma rede eléctrica europeia única e inteligente capaz de assegurar a integração maciça das fontes de energia renováveis e descentralizadas;*

[3] COM(2007)140 de 28.3.2007, Livro Verde sobre instrumentos de mercado

– *Levar até ao mercado de massas aparelhos e sistemas de conversão de energia e de utilização final mais eficientes para utilização em edifícios, nos transportes e na indústria, como a poligeração e as pilhas de combustível;*

– *Manter a competitividade das tecnologias de cisão, juntamente com soluções a longo prazo para a gestão dos resíduos.*

Tornar realidade a visão para 2050

Para realizar a visão para 2050, no sentido de uma descarbonização completa, é necessário desenvolver uma nova geração de tecnologias através de descobertas importantes. Mesmo que algumas dessas tecnologias tenham pouco impacto até 2020, é vital que intensifiquemos hoje os esforços para assegurar que elas sejam disponibilizadas o mais rapidamente possível. Temos igualmente de planear importantes mudanças em termos de organização e de infra-estruturas.

Desafios tecnológicos fundamentais da UE nos próximos 10 anos para tornar realidade a visão para 2050:

– *Tornar a próxima geração de tecnologias de energias renováveis comercialmente competitivas;*

– *Fazer progressos decisivos na relação custo/eficácia das tecnologias de armazenamento de energia;*

– *Desenvolver as tecnologias e criar condições que permitam à indústria comercializar veículos a pilhas de combustível de hidrogénio;*

– *Completar os preparativos para a demonstração de uma nova geração (Gen-IV) de reactores de cisão com vista a uma maior sustentabilidade;*

– *Completar a construção da instalação de fusão ITER e assegurar a participação da indústria nas primeiras fases de preparação das acções de demonstração;*

– *Elaborar visões alternativas e estratégias de transição para o desenvolvimento das redes transeuropeias de energia e de outros sistemas necessários para apoiar a economia do carbono do futuro;*

– *Realizar progressos decisivos que permitam uma investigação que vise a eficiência energética: por exemplo, materiais, nanociências, tecnologias da informação e das comunicações, ciência biológica e computação.*

Um esforço colectivo para obter resultados

A realização dos objectivos de 2020 e da visão para 2050 constitui um grande desafio que pode ser enfrentado de forma mais eficaz como um esforço colectivo.

Alguns desafios tecnológicos exigem uma massa crítica e investimentos em larga escala e implicam um risco que não pode ser assumido pelo mercado, pelos Estados-Membros individualmente ou pelo actual modelo de investigação europeia em colaboração. A UE pode

responder a este desafio evoluindo para um novo modelo de cooperação orientada, utilizando todo o potencial do Espaço Europeu da Investigação e da Inovação e do Mercado Interno.

Os Estados-Membros, a Comunidade, a indústria e os organismos de investigação têm missões diferentes a desempenhar no âmbito de um esforço geral coerente. A realização dos nossos objectivos ambiciosos exigirá uma mudança radical das práticas actuais em todo o sistema de inovação, a fim de permitir um bom equilíbrio entre a cooperação e a concorrência aos níveis nacional, europeu e mundial.

Acções do sector privado

O sector privado encontra-se na vanguarda destes esforços. A revolução industrial que será desencadeada com a evolução para um crescimento mundial com baixo teor de carbono representa uma oportunidade única para a indústria europeia. É essencial um enquadramento político estável e a longo prazo, mas para tirar o melhor partido desta oportunidade, a indústria deverá estar preparada para aumentar os investimentos e para correr maiores riscos.

É necessária a criação de alianças estratégicas para a indústria partilhar os encargos e os benefícios da investigação e demonstração. Há margem para uma melhor exploração das sinergias entre tecnologias (por exemplo, no sector automóvel, entre veículos híbridos, pilhas de combustível, biocombustíveis e gás). A indústria deveria igualmente reunir esforços a fim de assumir uma posição mais proactiva na elaboração dos regulamentos e normas a nível mundial e de superar as questões frequentemente complexas que rodeiam a aceitação pública das novas tecnologias.

Estudos recentes mostram que ainda há margem para um crescimento substancial no capital privado que está a ser investido na Europa no domínio da energia limpa[4]. É necessário que o sector financeiro, incluindo os capitais próprios privados e capitais de risco, adapte os seus perfis de risco a fim de investir mais em pequenas e médias empresas e em empresas derivadas com elevado potencial de crescimento, a fim de beneficiar das enormes possibilidades oferecidas pelas tecnologias de baixo teor de carbono.

Acções a nível nacional

Os Estados-Membros têm de dar o seu contributo para os objectivos de 20% acordados para 2020 e de colocar os seus sistemas energéticos na via da descarbonização até 2050.

Um esforço específico e substancial em relação às tecnologias energéticas pode contribuir para atingir os objectivos de uma forma que optimize os benefícios para os Estados-Membros e limite os custos.

As acções dos Estados-Membros deveriam visar o aumento dos investimentos e enviar sinais claros ao mercado a fim de reduzir os riscos e incentivar a indústria a desenvolver tecnologias mais sustentáveis. Por exemplo, estabelecendo regimes de incentivo inteligentes que

[4] Por exemplo, "'*Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007*", Programa das Nações Unidas para o Ambiente e *New Energy Finance Ltd.*

estimulem a inovação e criem cadeias de valor, em vez de provocarem distorções indevidas na concorrência ou de subsidiarem tecnologias que apresentem o maior potencial a curto prazo.

Os incentivos fiscais[5] e os instrumentos comunitários aplicados a nível nacional, como os Fundos Estruturais, podem ser utilizados para reforçar a base de investigação, criar capacidade de inovação, promover a excelência e aumentar os recursos humanos disponíveis para o sector. O reforço da aplicação, acompanhamento e análise dos programas e medidas nacionais e a procura de uma maior coerência e alinhamento com outros esforços comunitários e dos Estados-Membros dariam também os seus dividendos.

Acções a nível comunitário

Uma nova abordagem comunitária no domínio das tecnologias energéticas é crucial para atingir os objectivos do Plano SET. A Comunidade é o veículo que pode:

– Permitir a reunião de recursos e a partilha de riscos no desenvolvimento de novas tecnologias que apresentam um enorme potencial, mas que estão actualmente longe de ser competitivas no mercado e cujo desenvolvimento não pode ser assegurado pelos países a título individual.

– Facilitar o planeamento estratégico aos níveis tecnológicos e dos sistemas energéticos a fim de assegurar uma abordagem comum dos problemas que têm uma dimensão transfronteiras, como as redes, bem como de optimizar a transição para o sistema energético do futuro.

– Permitir uma melhor reunião e partilha de dados e informações a fim de apoiar a elaboração de políticas sólidas em matéria de tecnologias energéticas e de guiar as decisões de investimento.

– Garantir a coerência e a massa crítica nos esforços de cooperação internacional.

– Abordar problemas e obstáculos não tecnológicos comuns, como a aceitação e sensibilização do público quanto às novas tecnologias, a fim de encontrar soluções comuns com uma ampla aplicabilidade.

Os Programas-Quadro de Investigação e o Programa-Quadro Competitividade e Inovação são os principais instrumentos no âmbito dos quais os intervenientes em toda a UE colaboram actualmente em projectos de inovação tecnológica.

Estes programas comunitários deveriam ser utilizados de melhor forma, a fim de servirem de catalisadores das acções dos Estados-Membros e do sector privado, elevando-os a uma nova dimensão mediante uma evolução no sentido de um paradigma de orientação e co-financiamento de programas conjuntos, e não apenas de projectos. Tal implica uma mudança no modo como estes programas são executados. A Iniciativa Tecnológica Conjunta "Pilhas de Combustível e Hidrogénio"[6] é um excelente exemplo dessa mudança, com a utilização do Programa-Quadro de Investigação da Comunidade para o co-financiamento de

---

[5] COM(2006)728 de 22.11.2006 sobre a utilização mais eficaz dos incentivos fiscais em favor da investigação e do desenvolvimento (I&D)

[6] COM(2007)571 de 9.10.2007

um programa de investigação e demonstração com a indústria no âmbito de uma nova parceria europeia entre os sectores público e privado.

Acções a nível mundial

Num mundo em que a procura de energia continua ainda a aumentar e em que se decidiu que a quota-parte de emissões de gases com efeito de estufa da Europa deverá diminuir de 15% para 10% até 2030, é necessário um esforço e cooperação globais para enfrentar os desafios globais.

Precisamos de elevar a nossa cooperação internacional no domínio das tecnologias energéticas a um novo nível, da mesma forma que o Regime de Comércio de Licenças de Emissão está a ser utilizado como catalisador do desenvolvimento de um limite máximo global e de um sistema de comércio global em matéria de carbono. Se não formos capazes de criar no mercado global uma apetência pelas tecnologias de baixo teor de carbono e de assegurar a sua aceitação generalizada, então a concretização dos nossos objectivos ambiciosos poderá saldar-se numa grande perda de esforços e recursos - uma estratégia com custos elevados para as nossas empresas e a nossa sociedade.

3. OBJECTIVOS DO PLANO SET

Precisamos de utilizar a ambição e os objectivos da Política Energética para a Europa de modo a criar uma nova política europeia para as tecnologias energéticas.

As medidas em vigor adoptadas nos últimos anos proporcionaram os alicerces para outras acções da UE. A criação de plataformas tecnológicas europeias reuniu as partes interessadas a fim de definir agendas de investigação comuns e estratégias de implantação. O instrumento do Espaço Europeu da Investigação (ERA-Net) deu início a uma evolução no sentido de uma programação comum da investigação entre os Estados-Membros. As redes de excelência deram aos centros de investigação a oportunidade de trabalhar em conjunto em domínios específicos.

Com base nesta dinâmica, o Plano SET visará, reforçará e dará coerência aos esforços gerais desenvolvidos na Europa, com o objectivo de acelerar o ritmo da inovação em tecnologias europeias de vanguarda com baixo teor de carbono. Deste modo, facilitará a realização dos objectivos de 2020 e da visão para 2050 da Política Energética para a Europa.

O Plano SET propõe a obtenção dos seguintes resultados: i) um novo planeamento estratégico conjunto, ii) uma implementação mais eficaz, iii) um aumento dos recursos, e iv) uma nova abordagem reforçada no que diz respeito à cooperação internacional.

4. PLANEAMENTO ESTRATÉGICO CONJUNTO

Uma nova forma de trabalhar a nível comunitário exige um meio dinâmico, inclusivo e flexível para guiar esse processo, definir prioridades e propor acções - uma abordagem colectiva ao planeamento estratégico. Os decisores nos Estados-Membros, a indústria e as comunidades financeiras e de investigação têm de começar a comunicar entre si e a tomar

decisões de uma forma mais estruturada e orientada para missões específicas, concebendo e implementando acções em conjunto com a CE num quadro de cooperação. Precisamos de uma nova estrutura de governação.

Grupo Director sobre Tecnologias Energéticas Estratégicas da Comunidade Europeia

Para orientar a implementação do Plano SET, reforçando a coerência entre as acções nacionais, europeias e internacionais, a Comissão estabelecerá, no início de 2008, um Grupo Director sobre Tecnologias Energéticas Estratégicas. O Grupo, presidido pela Comissão, será composto por representantes de alto nível dos Governos dos Estados-Membros. O mandato do Grupo será elaborar acções comuns, através da coordenação de políticas e programas, disponibilizar recursos e acompanhar e analisar os progressos de uma forma sistemática, plenamente orientada para a concretização dos nossos objectivos comuns.

A Comissão organizará uma Cimeira Europeia sobre Tecnologias Energéticas no primeiro semestre de 2009. O objectivo será reunir e implicar todas as partes interessadas em todo o sistema de inovação, desde as empresas até aos consumidores, bem como os representantes das instituições europeias, da comunidade financeira e os nossos parceiros internacionais. Este evento seria uma oportunidade para analisar os progressos realizados, divulgar os resultados obtidos e promover a fertilização cruzada entre sectores.

Sistema Europeu de Informação sobre Tecnologias Energéticas

Um planeamento estratégico eficaz no âmbito do Grupo Director exige informações e dados regulares e fiáveis. A fim de apoiar a definição dos objectivos das tecnologias energéticas, bem como de criar consensos em torno do programa do Plano SET, a Comissão estabelecerá um sistema de informação e gestão dos conhecimentos em acesso aberto. Este incluirá o "levantamento de tecnologias" (estado da técnica, obstáculos e potencial das tecnologias) e o "levantamento de capacidades" (recursos financeiros e humanos) desenvolvidos pelo Centro Comum de Investigação da Comissão[7]. O sistema fornecerá informações a ter em conta na apresentação regular de relatórios de progresso do Plano SET e na tomada de decisões sobre a política energética através do Observatório do Mercado da Energia e da Análise Estratégica da Política Energética a realizar de dois em dois anos.

5. IMPLEMENTAÇÃO EFICAZ – TRABALHAR EM CONJUNTO A NÍVEL COMUNITÁRIO

A fim de acelerar os processos de desenvolvimento e colocação no mercado, temos necessidade de mecanismos mais específicos e poderosos que possam produzir um efeito de alavanca no potencial de intervenção do público, da indústria e dos investigadores europeus.

5.1. Iniciativas industriais europeias

As iniciativas industriais europeias têm como objectivo reforçar a investigação e inovação industriais no domínio da energia mediante a mobilização da massa crítica necessária de actividades e intervenientes. Orientadas para objectivos mensuráveis em termos de redução

[7] Ver os Documentos de Trabalho da Comissão SEC(2007)1510 "*Technology Map"* e SEC(2007)1511 "*Capacities Map*"

dos custos ou de melhoria do desempenho, visarão e harmonizarão os esforços da Comunidade, dos Estados-Membros e da indústria com vista a atingir objectivos comuns. Incidirão em sectores nos quais a acção a nível comunitário terá o maior valor acrescentado, ou seja, tecnologias relativamente às quais os obstáculos, a escala dos investimentos e o risco envolvido podem ser abordados de melhor forma colectivamente.

Com base nos resultados do processo de consulta, a Comissão propõe-se lançar as seguintes novas iniciativas prioritárias, com início em 2008:

- *Iniciativa Europeia sobre Energia Eólica:* centrada na validação e demonstração de grandes turbinas e de grandes sistemas (relevantes para aplicações em terra e no mar).

- *Iniciativa Europeia sobre Energia Solar:* centrada na demonstração em larga escala da energia fotovoltaica e da energia solar concentrada.

- *Iniciativa Europeia sobre Bioenergia:* centrada na "próxima geração" de biocombustíveis no contexto de uma estratégia geral de utilização da bioenergia.

- *Iniciativa Europeia sobre a captura, transporte e armazenamento de CO_2:* centrada nos requisitos de todo o sistema, incluindo a eficiência, a segurança e a aceitação pública, a fim de comprovar a viabilidade, à escala industrial, de centrais eléctricas alimentadas a combustíveis fósseis e com emissões nulas.

- *Iniciativa Europeia sobre a Rede de Electricidade:* centrada no desenvolvimento de um sistema de electricidade inteligente, incluindo o armazenamento, e na criação de um centro europeu que implemente um programa de investigação relativo à rede de transmissão europeia.

- *Iniciativa sobre Cisão Nuclear Sustentável:* centrada no desenvolvimento de tecnologias da Geração IV.

As iniciativas industriais europeias serão implementadas de diferentes formas, em função da natureza e necessidades do sector e das tecnologias. Para tecnologias com uma base industrial suficiente na Europa, essas iniciativas podem assumir a forma de parcerias entre os sectores público e privado, enquanto para outras tecnologias às quais alguns países atribuem uma importância prioritária, podem assumir a forma de programação conjunta através de coligações dos Estados-Membros interessados. Quando adequado, poderá ser utilizada uma combinação de instrumentos de "pressão tecnológica" (*technology push)* e de "pressão do mercado" (*market pull)*. As plataformas tecnológicas europeias darão o seu contributo na fase de preparação.

Dois programas de energia em curso servem de exemplo para iniciativas do Plano SET: o Programa Europeu de Investigação sobre Fusão e a sua componente emblemática "ITER" e a Iniciativa Tecnológica Conjunta "Pilhas de Combustível e Hidrogénio" proposta recentemente. Outras iniciativas industriais conexas são o Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Aéreo de Nova Geração (SESAR) relativo ao Céu Único, que permitirá melhorar a

eficiência energética do sistema de aviação, e a Iniciativa Tecnológica Conjunta "*Clean Sky*"[8] recentemente proposta, que tem como objectivo aumentar a eficiência energética dos motores na aviação.

5.2. Criação de uma Aliança Europeia de Investigação Energética

A Europa dispõe de importantes institutos nacionais de investigação no domínio da energia, bem como de excelentes equipas de investigação a trabalhar em universidades e centros especializados. No entanto, mesmo quando têm objectivos similares, as suas estratégias e planos de trabalho são definidos a nível individual. Os instrumentos tradicionais (por exemplo, projectos e redes) para a coordenação dos seus esforços já não são suficientes. Uma maior cooperação a nível comunitário permitirá uma utilização mais eficaz dos recursos.

A Comissão propõe a criação de uma *Aliança Europeia de Investigação Energética*. Para lançamento do processo, a Comissão iniciará, no primeiro semestre de 2008, um diálogo estruturado com os responsáveis ao mais alto nível dos institutos nacionais de investigação e de organismos de carácter semelhante (por exemplo, estabelecimentos de ensino superior) com programas relevantes. O mandato será provocar uma evolução do actual modelo de colaboração com base em projectos para um novo paradigma de implementação de programas. Os objectivos são o alinhamento destes programas com as prioridades do Plano SET, a ligação em rede de capacidades existentes, mas dispersas, e a criação de parcerias duradouras com a indústria.

Exemplos de potenciais programas conjuntos que poderiam ser canalizados através da Aliança são a ciência fundamental no domínio da energia, tecnologias capacitantes e de ponta e eficiência energética avançada. O *Instituto Europeu de Tecnologia* poderia constituir um meio adequado para tornar esta ambição uma realidade, através de uma comunidade de conhecimento e inovação no domínio da energia e das alterações climáticas.

5.3. Redes e sistemas transeuropeus de energia do futuro

A fim de criar um sistema energético europeu interligado e sustentável, é necessária uma mudança radical da infra-estrutura de energia, bem como uma inovação organizacional. Este processo demorará décadas e transformará a indústria e as infra-estruturas no domínio da energia, representando um dos investimentos mais importantes do século XXI. Serão afectados sectores muito diversos, não apenas os da energia, ambiente e transportes, mas também os sectores das tecnologias da informação e das comunicações, agricultura, concorrência, comércio e outros. Tal exigirá uma abordagem multidisciplinar relativamente a questões que estão cada vez mais interligadas.

Tendo em vista o planeamento e desenvolvimento das infra-estruturas e políticas futuras, é essencial uma boa compreensão de todas as implicações e logística das novas opções em matéria de tecnologias energéticas.

---

[8] SESAR COM(2005)602 de 25.11.2005, Iniciativa Tecnológica Conjunta "Pilhas de Combustível e Hidrogénio", COM(2007)571 de 9.10.2007 e Iniciativa Tecnológica Conjunta "*Clean Sky*" COM(2007)315 de 13.6.2007

A Comissão propõe-se iniciar em 2008 uma acção sobre o *planeamento europeu da transição dos sistemas e redes de infra-estruturas energéticas*. Esta acção contribuirá para optimizar e harmonizar o desenvolvimento de sistemas energéticos integrados de baixo teor de carbono na UE e nos seus países vizinhos. Contribuirá para o desenvolvimento de ferramentas e modelos prospectivos a nível europeu em áreas como as redes de electricidade inteligentes e bidireccionais, o transporte e armazenamento de CO_2 e a distribuição de hidrogénio.

6. RECURSOS

É essencial abordar a questão do desfasamento entre a vasta magnitude do desafio colocado pela energia e pelas alterações climáticas e os actuais níveis de investigação e inovação.

A implementação do Plano SET contribuirá para superar a fragmentação da base europeia de investigação e inovação, permitindo um melhor equilíbrio geral entre a cooperação e a concorrência. O incentivo a uma maior orientação e coordenação entre diferentes regimes e fontes de financiamento contribuirá para optimizar os investimentos, constituir capacidades e assegurar a continuidade do financiamento das tecnologias em diferentes fases de desenvolvimento.

Há dois desafios a enfrentar: *mobilização de recursos financeiros adicionais*, para a investigação e infra-estruturas conexas, a demonstração à escala industrial e projectos de replicação no mercado e *ensino e formação*, a fim de criar recursos humanos na quantidade e com a qualidade necessárias para tirar pleno partido das oportunidades tecnológicas que a política energética europeia criará.

Maiores investimentos

Estudos recentes (por exemplo, o Relatório Stern, os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas e a Agência Internacional da Energia) confirmam que o aumento dos investimentos em investigação e inovação energética, pelo menos para o dobro dos actuais níveis, produzirá benefícios substanciais. Poderá também ser necessário multiplicar os incentivos à implantação por um factor de dois a cinco.

O aumento dos orçamentos dos Sétimos Programas-Quadro das Comunidades Europeias, bem como do Programa Energia Inteligente – Europa, constitui um passo no bom sentido. No Programa-Quadro, o orçamento anual médio dedicado à investigação energética (CE e Euratom) será de 886 milhões de euros, em comparação com 574 milhões de euros no anterior programa. O empenhamento da Comunidade na realização do Programa de Fusão ITER foi decisivo para a obtenção deste aumento do orçamento. São necessários aumentos similares de outros recursos para financiamento das iniciativas industriais europeias e da Aliança Europeia de Investigação Energética propostas.

O Banco Europeu de Investimento está também a afectar recursos cada vez mais importantes aos projectos no domínio da energia (5-7 mil milhões de euros nos próximos anos). Os primeiros resultados do novo Mecanismo de Financiamento da Partilha de Riscos confirmam que este está a abrir maiores oportunidades de financiamento para projectos de investigação e demonstração nos sectores das energias renováveis e da eficiência energética.

Alguns Estados-Membros já estão a aumentar progressivamente o financiamento nacional da investigação energética. Outros deverão seguir o exemplo, com o objectivo de duplicação do esforço geral da UE nos próximos três anos. A Comissão acompanhará os progressos no sentido da realização deste objectivo no contexto do processo de Lisboa.

A Comissão tenciona apresentar, em finais de 2008, uma *comunicação sobre o financiamento das tecnologias de baixo teor de carbono.* Essa comunicação incidirá nas necessidades e nas fontes dos recursos, examinando todas as vias possíveis que permitam exercer um efeito de alavanca no investimento privado, incluindo os capitais próprios privados e os capitais de risco, aumentar a coordenação entre as fontes de financiamento e obter fundos adicionais. Em particular, estudará a oportunidade de criar um novo mecanismo/fundo europeu para a demonstração à escala industrial e a replicação no mercado de tecnologias avançadas de baixo teor de carbono e considerará os custos e benefícios de incentivos fiscais à inovação.

Na preparação dessa comunicação, a Comissão recorrerá às competências especializadas das administrações nacionais e empresas, das comunidades científicas e financeiras e do sector da energia.

Alargar a base de recursos humanos

Para aumentar a qualidade e o número de engenheiros e investigadores capazes de enfrentar os novos desafios da inovação no domínio da energia, a Comissão utilizará, em particular, as acções Marie Curie do Programa-Quadro de Investigação, a fim de promover a formação de investigadores no domínio da energia. As acções do Plano SET, como as iniciativas industriais europeias e a Aliança Europeia de Investigação Energética, possibilitarão maiores oportunidades de ensino e formação, com o objectivo de criar um ambiente de trabalho atractivo para os melhores investigadores da Europa e de todo o mundo.

As acções dos próprios Estados-Membros para aumentar a base de recursos humanos deveriam ser objecto de uma melhor coordenação, a fim de optimizar as sinergias e aumentar a mobilidade num sector já sob grande pressão devido à falta de captação de jovens para este domínio. Deveria ser dada prioridade ao co-financiamento de programas conjuntos.

7. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

A cooperação internacional, por exemplo no domínio da investigação ou da elaboração de normas internacionais, é vital para incentivar o desenvolvimento, comercialização, implantação e acesso globais a tecnologias de baixo teor de carbono.

Nos países desenvolvidos, onde a concorrência é um elemento-chave, é crucial garantir uma maior cooperação em investigação de "interesse público", como a relativa à segurança e aceitação pelo público, bem como à investigação de fronteira a mais longo prazo.

Nas economias em desenvolvimento e emergentes, o interesse da Comunidade reside sobretudo em contribuir para o desenvolvimento e crescimento mais sustentáveis desses países, criando simultaneamente novas oportunidades de mercado para a indústria da UE e assegurando uma colaboração efectiva no acesso aos recursos e no respectivo desenvolvimento. Entre as opções para um maior envolvimento e cooperação com esses

países contam-se: a ligação em rede dos centros de tecnologias energéticas, a criação de projectos de demonstração em larga escala de tecnologias com o maior potencial nesses países, a maior utilização de mecanismos de financiamento inovadores, como o Fundo Mundial para a Eficiência Energética e as Energias Renováveis, e um maior recurso aos mecanismos do Protocolo de Quioto, nomeadamente o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para investimentos em projectos de redução de emissões, caso se concretize o acordo internacional pós-2012 sobre novas reduções das emissões de CO_2.

As medidas propostas no Plano SET (por exemplo, o Grupo Director, as iniciativas industriais europeias e a Aliança Europeia de Investigação Energética) deveriam permitir uma reforço da estratégia de cooperação internacional. Precisamos também de garantir que a UE fale cada vez mais a uma só voz nas instâncias internacionais, quando adequado, a fim de obter um efeito mais coerente e forte de parceria.

8. AVANÇAR COM O TRABALHO

Actualmente, o processo de inovação das tecnologias energéticas baseia-se em programas e incentivos nacionais, utilizando recursos nacionais para atingir objectivos e metas nacionais. Este modelo era adequado numa era passada de energia barata e sem condicionantes em termos de emissões de carbono. Para provocar as mudanças dramáticas do panorama energético que serão necessárias no século XXI, é necessário desenvolver uma nova política.

Por conseguinte, a Comissão convida o Parlamento Europeu e o Conselho a:

- Reafirmar que as tecnologias energéticas constituem um pilar fundamental das políticas europeias em matéria de energia e alterações climáticas e que é vital atingir os nossos objectivos de descarbonização;
- Aprovar a adopção de um objectivo comunitário a fim de permitir o planeamento, de forma conjunta e numa perspectiva estratégica, dos esforços de inovação e investigação energética em consonância com os objectivos da política energética da UE. Será criada uma estrutura de governação em 2008;
- Confirmar que é fundamental uma melhor e mais eficaz implementação dos actuais esforços de investigação e inovação no domínio da energia e especificamente:
  - Empenhar-se na criação de uma série de iniciativas industriais europeias fundamentais, com início em 2008;
  - Apoiar a necessidade de reforçar as capacidades europeias de investigação energética através de uma melhor integração dos centros de investigação energética da UE numa Aliança Europeia de Investigação Energética. Em 2008 terá início um diálogo estruturado para atingir este objectivo;
  - Apoiar a proposta da Comissão de iniciar uma acção sobre o planeamento estratégico da transição para redes e sistemas energéticos de baixo teor de carbono na Europa.
- Confirmar a necessidade de uma melhor utilização e aumento geral dos recursos, tanto financeiros como humanos, com vista a acelerar o desenvolvimento e implantação das tecnologias de baixo teor de carbono do futuro.

- Apoiar as intenções da Comissão de preparar em 2008 uma comunicação sobre o financiamento das tecnologias de baixo teor de carbono.
- Concordar com a necessidade de reforço da cooperação internacional com vista à implementação de uma estratégia coerente e diferenciada em relação às economias desenvolvidas, em desenvolvimento e emergentes.