



COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 10.7.2013
SWD(2013) 261 final

DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO

RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO

que acompanha o documento

**Proposta de
REGULAMENTO DO CONSELHO**

relativo à Empresa Comum Pilhas de Combustível e Hidrogénio 2

{ COM(2013) 506 final }
{ SWD(2013) 260 final }

DOCUMENTO DE TRABALHO DOS SERVIÇOS DA COMISSÃO

RESUMO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO

que acompanha o documento

Proposta de REGULAMENTO DO CONSELHO

relativo à Empresa Comum Pilhas de Combustível e Hidrogénio 2

1. FINALIDADE, PROCEDIMENTOS E PRINCIPAL CONCLUSÃO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO

1. O objetivo do presente documento é analisar diferentes opções políticas para a execução do programa de investigação e inovação Pilhas de Combustível e Hidrogénio (PCH) no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020, dado se estar a aproximar o termo da vigência da Empresa Comum PCH e ser necessário tomar decisões sobre o que fazer a seguir. As opções políticas consideradas são:

- Opção 1: Continuação da Parceria Público-Privada PCH na sua forma atual (Empresa Comum) no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020. Este é o cenário de base em função do qual são avaliadas todas as outras opções;
- Opção 2: Utilização de projetos de investigação em colaboração no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020 da UE, não prolongando assim a atual Empresa Comum PCH;
- Opção 3: Implementação do Programa-Quadro Horizonte 2020 no domínio das tecnologias PCH através de uma Parceria Público-Privada Contratual;
- Opção 4: Implementação de uma Parceria Público-Privada PCH através de uma Empresa Comum modernizada, adaptada ao Programa-Quadro Horizonte 2020.

2. Na análise, foi pressuposta uma mesma contribuição total da UE para todas as opções.

3. Da comparação das diferentes opções políticas conclui-se que a Opção 4 é a mais eficaz para enfrentar os problemas subjacentes e para atingir os objetivos enunciados. Esta avaliação é apoiada pelos resultados de uma consulta às partes interessadas e de uma consulta pública.

4. Na preparação da presente Avaliação de Impacto, a Comissão consultou a indústria e as comunidades de investigação, bem como os Estados-Membros e o público em geral. Esta consulta processou-se por meio de reuniões, inquéritos e consultas. Foi lançado um estudo sobre as tendências em matéria de investimentos, emprego e volume de negócios no setor das pilhas de combustível e hidrogénio. Além disso, foi lançada uma consulta pública em julho de 2012 a fim de recolher os pontos de vista de outras partes interessadas e do público em geral.

2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA E CONTEXTO

5. Em 2009, a União Europeia adotou um conjunto de diplomas (denominado «Pacote Clima e Energia»), que define uma série de objetivos-chave para 2020 no domínio da

energia com compromissos vinculativos dos Estados-Membros com vista a: uma redução de 20% das emissões de gases com efeito de estufa, com um aumento da redução para 30% caso as condições o permitam; um aumento de 20% da quota de energias renováveis até 2020 e uma melhoria de 20% na eficiência energética. Esta política energética constitui uma contribuição fundamental para atingir o objetivo da Estratégia Europa 2020 de um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo.

6. O Roteiro 2050, adotado pela Comissão em 15 de dezembro de 2011, explora as vias para a concretização de um sistema energético seguro, competitivo e descarbonizado até 2050. O Roteiro sublinha o papel importante a desempenhar pela mudança para fontes de energia renováveis, por novas formas de gestão da eletricidade e pela mudança para combustíveis alternativos, incluindo o hidrogénio.
7. Em 23 de janeiro de 2013, a Comissão adotou a Comunicação «Energia limpa para os transportes: uma estratégia europeia para os combustíveis alternativos», que foi acompanhada de uma proposta legislativa que estabelece objetivos vinculativos para a criação da infraestrutura mínima para os combustíveis alternativos, com especial ênfase em normas comuns. O hidrogénio é um dos combustíveis alternativos incluídos no Pacote.
8. O hidrogénio, como vetor de energia não poluente, e as pilhas de combustível, como conversores de energia eficientes, são tecnologias que abrem a via para a adoção de sistemas não poluentes que reduzam as emissões, aumentem a segurança energética e estimulem a economia. As suas potenciais aplicações abrangem uma série de setores estratégicos, como os da produção de energia e dos transportes de superfície e, a longo prazo, espera-se que contribuam para os objetivos da UE em matéria de clima e energia.
9. A nível da UE, a Comissão Europeia tem apoiado a investigação e desenvolvimento no domínio das tecnologias de pilhas de combustível e hidrogénio em anteriores Programas-Quadro (PQ) da UE com níveis crescentes de financiamento ao longo do tempo (por exemplo, 145 milhões de EUR no 5.º PQ e 315 milhões de EUR no 6.º PQ).
10. Em 2008, o Regulamento (CE) n.º 521/2008 do Conselho estabeleceu a Empresa Comum Pilhas de Combustível e Hidrogénio (Empresa Comum PCH) por um período até 31 de dezembro de 2017, sob a forma de uma Parceria Público-Privada (PPP) com cofinanciamento 50/50 dos dois membros fundadores: a Comissão Europeia e o Agrupamento Industrial PCH. Pouco tempo após a criação da Empresa Comum PCH, o Agrupamento de Investigação tornou-se membro. A contribuição máxima da UE para a Empresa Comum PCH é de 470 milhões de EUR.
11. A proposta da Comissão relativa ao Programa-Quadro Horizonte 2020 prevê atividades de apoio às tecnologias PCH no âmbito do Desafio Societal «Energia segura, não poluente e eficiente» e «Transportes inteligentes, ecológicos e integrados».
12. Embora a setor PCH seja de pequena dimensão, é de importância estratégica devido ao seu potencial efeito de dominó, por exemplo, na indústria automóvel europeia. Estima-se que, até 2040-2050, 10-15% de todos os automóveis fabricados na UE serão com base em pilhas de combustível. Se a Europa não se conseguir afirmar como um fornecedor competitivo de tecnologias PCH, o resultado seria uma perda significativa de postos de trabalho na indústria automóvel europeia.

13. Há vários desafios tecnológicos e relacionados com os custos que têm de ser ultrapassados. Apesar dos progressos realizados nos últimos anos, ainda não foi atingido na maior parte das aplicações o nível de desempenho, fiabilidade e custos necessário para uma implantação em larga escala, pelo que será necessário um esforço sustentado em I&D até 2020 para que estas soluções possam competir com as tecnologias históricas.
14. Os fatores subjacentes ao problema são as deficiências do mercado para as empresas pioneiras, um efeito de alavanca insuficiente do financiamento disponível e a falta de massa crítica.
- *Deficiências do mercado:* A implantação e comercialização em larga escala das pilhas de combustível são sobretudo dificultadas por: 1) o elevado custo das pilhas de combustível e 2) a ausência de infraestrutura de distribuição de hidrogénio. É o dilema «do ovo e da galinha» que faz com que as empresas tenham dificuldade em ser pioneiras no mercado. Além disso, os benefícios sociais e ambientais que resultariam destas tecnologias não podem ser «internalizados» e quantificados monetariamente a curto prazo. Não será possível vencer estes desafios apenas com as forças de mercado ou com iniciativas públicas e privadas dispersas.
 - *Necessidade do efeito de alavanca dos financiamentos disponíveis:* A escala e o âmbito da agenda de investigação da indústria para o desenvolvimento das tecnologias PCH no período de 2014 a 2020 ultrapassam a capacidade de empresas ou Estados-Membros individuais, tanto em termos de compromissos financeiros como da capacidade de investigação em causa.
 - *Fragmentação e ausência de massa crítica:* O setor está disperso por diversos países, áreas de atividade (energia, transportes) e intervenientes. Este facto limita o intercâmbio e a reunião de conhecimentos e de experiências. É necessária coordenação ao nível da UE das atividades das diferentes partes interessadas no domínio das PCH.
15. A Empresa Comum PCH existente gerou uma importante carteira de projetos de importância estratégica. A introdução no mercado tem sido um sucesso no que diz respeito a algumas aplicações iniciais, como os empilhadores de garfo e pequenos geradores de reserva. Realizaram progressos substanciais em aplicações tanto no domínio da energia como dos transportes. Este sucesso incentivou também a indústria, os Estados-Membros e a comunidade científica a afetarem uma maior quantidade de recursos próprios. A participação da indústria e das PME é estável e significativamente maior do que no 7.º PQ.
16. A avaliação intercalar, finalizada em 2011 com o apoio de peritos independentes, concluiu que a abordagem sob a forma de empresa comum permite geralmente promover as atividades de desenvolvimento tecnológico e demonstração entre os setores público e privado e proporciona estabilidade à comunidade de I&D. Os objetivos técnicos gerais da Empresa Comum PCH foram considerados ambiciosos e competitivos.
- 3. OBJETIVOS**
17. O objetivo geral da Empresa Comum PCH-2 para o período de 2014 a 2024 é desenvolver na União um setor sólido, sustentável e mundialmente competitivo de pilhas de combustível e hidrogénio, o que permitirá apoiar as políticas da UE para a

sustentabilidade da energia e dos transportes, as alterações climáticas, o ambiente e a competitividade industrial, como previsto na estratégia Europa 2020 para o crescimento, e contribuir para a realização do objetivo geral da UE de um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo.

18. Por consequência, o referido objetivo geral traduz-se nos seguintes objetivos operacionais, a alcançar até 2020:

Objetivos específicos

- Reduzir o custo de produção de sistemas de pilhas de combustível a utilizar em aplicações nos transportes, aumentando simultaneamente a sua vida útil para níveis que sejam competitivos em relação a tecnologias convencionais,
- Melhorar a eficiência elétrica e a durabilidade das diferentes pilhas de combustível utilizadas para a produção de energia, reduzindo simultaneamente os custos para níveis que sejam competitivos em relação a tecnologias convencionais,
- Aumentar a eficiência energética da produção de hidrogénio a partir da eletrólise da água, reduzindo simultaneamente os custos de capital, de modo a que a combinação do hidrogénio e do sistema de pilhas de combustível seja competitiva em relação às alternativas disponíveis no mercado, e
- Demonstrar a viabilidade em larga escala da utilização do hidrogénio para apoio à integração das fontes de energia renováveis nos sistemas de energia, inclusive através da sua utilização como um meio de armazenamento de energia competitivo no que diz respeito à eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis.

Objetivos operacionais

- Mobilizar investimento privado e público (inclusive dos Estados-Membros) para I&D e inovação no domínio das tecnologias PCH num montante que seja, no mínimo, o dobro da contribuição da UE.
- Aumentar a participação das PME nas atividades ou, no mínimo, mantê-la ao seu nível atual de 25%.
- Materializar o potencial de excelência e inovação nos Estados-Membros e nas regiões – especialmente nos que beneficiam dos Fundos Estruturais da UE – no domínio das tecnologias PCH, mediante o acolhimento de projetos de demonstração.
- Assegurar a execução eficiente do programa PCH, nomeadamente reduzindo substancialmente o tempo necessário para conceder as subvenções e o tempo necessário para efetuar os pagamentos.

4. OPÇÕES POLÍTICAS CONSIDERADAS

19. Na presente Avaliação de Impacto são analisadas quatro opções políticas para a organização da investigação e inovação no domínio das pilhas de combustível e hidrogénio durante o próximo período de programação de 2014 a 2020. É eliminada a opção «ausência de ação da UE», que consiste na supressão do financiamento público da investigação a nível europeu, uma vez que a investigação no domínio das pilhas de combustível e hidrogénio consta do Programa-Quadro de Investigação e Inovação Horizonte 2020 como parte do esforço a realizar para o desenvolvimento

de tecnologias-chave a aplicar em sistemas sustentáveis de energia e transportes. As quatro opções políticas consideradas são:

- Opção 1: Parceria Público-Privada Pilhas de Combustível e Hidrogénio (Empresa Comum) no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020 («manutenção do *statu quo*»)

O cenário de manutenção do *statu quo* assenta na continuação das Empresas Comuns no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020 sob a forma em que existem atualmente no âmbito do 7.º Programa-Quadro, ou seja, mantendo o atual âmbito dos seus objetivos e modalidades de execução (governança, regras financeiras, regras de financiamento, etc.)

- Opção 2: Utilização de projetos de investigação em colaboração no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020 da UE, não prolongando assim a atual Empresa Comum PCH

A I&D seria executada no âmbito dos regimes de financiamento normais do Programa-Quadro da UE e, separadamente, no âmbito de programas nacionais e regionais. Seria reintroduzido o procedimento de comitologia. O apoio público da UE dependeria dos programas de trabalho e orçamentos anuais ou bienais e não estaria garantido. Os intervenientes dos setores da indústria e da investigação já não estariam numa posição de comando no que diz respeito à definição das prioridades do programa e respetivas escalas temporais.

- Opção 3: Execução do Programa-Quadro Horizonte 2020 no domínio das tecnologias de pilhas de combustível e hidrogénio através de uma Parceria Público-Privada Contratual

Com uma Parceria Público-Privada Contratual, os serviços da Comissão ou uma agência de execução assegurariam a gestão dos projetos de acordo com sucessivos programas de trabalho. Seria assinado um acordo contratual entre a Comissão Europeia e as partes interessadas relevantes para a constituição da PPP. Seria solicitada formalmente a opinião das partes interessadas nos setores da indústria e da investigação quanto ao âmbito e objetivos do programa, mas estas não teriam um papel de codecisão. Não poderia ser assegurado um nível constante e estável de apoio público da UE às tecnologias PCH uma vez que o orçamento estaria sujeito a uma decisão anual, apesar de ser indicado um orçamento geral para o período de 2014 a 2020.

- Opção 4: Parceria Público-Privada Pilhas de Combustível e Hidrogénio sob a forma de uma Empresa Comum modernizada, adaptada ao Programa-Quadro Horizonte 2020

Uma «empresa comum modernizada» permitirá uma reorientação dos objetivos e atividades da Empresa Comum PCH, estruturando o programa em torno de dois grandes pilares de inovação, respetivamente consagrados aos sistemas de energia e transportes, e de um agregado de atividades de investigação transversais. Esta opção permitiria colocar uma maior ênfase nas aplicações no domínio da energia, em especial na utilização do hidrogénio como um meio de armazenamento de eletricidade renovável, na infraestrutura de hidrogénio e numa série de atividades de apoio à introdução no mercado. Permitiria também uma maior incidência nas atividades de demonstração em larga escala.

A opção «empresa comum modernizada» baseia-se na experiência e ensinamentos adquiridos anteriormente e permite melhorar a conceção e a adequação do instrumento aos novos desafios no âmbito do Programa-Quadro Horizonte 2020 ao simplificar a administração, os procedimentos financeiros e as regras de participação. Permitiria também reforçar a coordenação com os Estados-Membros e a cooperação com as regiões.

5. COMPARAÇÃO DAS OPÇÕES POLÍTICAS E IDENTIFICAÇÃO DA OPÇÃO PRIVILEGIADA

20. Uma vez que a Opção 4 é a única que proporciona apoio a atividades de introdução no mercado, é a mais adequada para gerar um maior efeito de alavanca nas ações de implantação da indústria e de outras partes interessadas. Proporciona uma massa crítica estável ao longo da cadeia de valor PCH, incluindo os operadores de infraestruturas e os fornecedores de hidrogénio, o que facilita a cobertura simultânea do desenvolvimento da tecnologia e da infraestrutura, contribuindo assim para resolver o dilema da «galinha e do ovo».
21. As opções assentes numa Empresa Comum (Opções 1 e 4) são as mais eficientes para abordar os fatores subjacentes ao problema, ou seja, atenuar as deficiências do mercado, exercer um efeito de alavanca no financiamento e proporcionar uma massa crítica. Em primeiro lugar, a governação partilhada entre a indústria, a comunidade de investigação e a CE permite uma estreita coordenação e definição das prioridades do programa de I&D, o que contribui para a criação dos produtos, aplicações e normas adequados. Em segundo lugar, um roteiro e um plano orçamental a longo prazo proporcionam estabilidade e incentivam as empresas, os Estados-Membros e a comunidade científica a afetarem uma maior quantidade de recursos próprios. Na perspetiva do próximo período de programação de 2014 a 2020, o setor privado envolvido na atual Empresa Comum espera mobilizar um investimento adicional de cerca de 4000 milhões de EUR. Em terceiro lugar, os membros dos agrupamentos da Empresa Comum PCH são as entidades fulcrais ativas neste setor na Europa. Representam portanto uma massa crítica e um ponto focal a partir do qual podem ser criadas coligações que possam comunicar fortemente a uma só voz.
22. A comparação das diferentes opções políticas leva a concluir que a Opção 4 é a mais eficaz para enfrentar os problemas subjacentes e atingir os objetivos enunciados. A Opção 4 (Empresa Comum modernizada) permitiria também incorporar as recomendações da avaliação intercalar da Empresa Comum PCH.
23. Esta conclusão é fortemente apoiada pelas partes interessadas. O inquérito às partes interessadas revela que 93% dos beneficiários são a favor da continuação da Empresa Comum. As respostas do Agrupamento Industrial em particular consideraram que a Empresa Comum modernizada (Opção 4) seria a que teria um maior impacto. Este facto é sublinhado pelos resultados da consulta pública, indicando que a maioria dos inquiridos é favorável à continuação da Empresa Comum numa forma modernizada, ou seja a Opção 4.

6. EXECUÇÃO, ORÇAMENTO E GOVERNAÇÃO

24. O programa de investigação e inovação da Empresa Comum PCH-2 para o período de 2014 a 2020 está estruturado em torno de dois grandes pilares de inovação, respetivamente os sistemas de transporte e de energia, e de um agregado de atividades de investigação transversais. Os dois pilares de inovação têm uma área de sobreposição (sistemas integrados de energia e transportes). A Empresa Comum

modernizada dará uma maior ênfase às aplicações no domínio da energia (em especial à utilização do hidrogénio para o armazenamento de eletricidade renovável) e às atividades de apoio à introdução no mercado. Além disso, permitirá aumentar a percentagem de demonstração.

25. A contribuição máxima da UE proposta para a Empresa Comum PCH-2 é de 700 milhões de EUR. Este montante foi estabelecido a fim de atingir os objetivos específicos e operacionais descritos na Avaliação de Impacto. O orçamento proposto é superior ao montante de 470 milhões de EUR reservado para a Empresa Comum existente. Este aumento reflete a necessidade de uma reorientação das prioridades da Empresa Comum modernizada, o que implica também uma reorientação do orçamento. O financiamento privado na Empresa Comum PCH-2 processar-se-á dentro e fora do âmbito de convites à apresentação de propostas.
26. De acordo com a estrutura atual, o Programa da Empresa Comum PCH-2 é executado por um Gabinete de Programa sob a supervisão do Conselho de Administração da Empresa Comum PCH-2. O Gabinete de Programa é composto por representantes do Agrupamento Industrial (seis), da CE (três) e do Agrupamento de Investigação (um). O Conselho de Administração transporá os objetivos da Empresa Comum para um plano de execução plurianual e para planos de execução anuais.
27. A Comissão procederá às avaliações intercalar e final da Empresa Comum PCH-2 com a assistência de peritos independentes. O desempenho da Empresa Comum será acompanhado utilizando indicadores-chave de desempenho em consonância com os seus objetivos específicos.