C/2025/111

10.1.2025

Parecer do Comité Económico e Social Europeu

O potencial da energia geotérmica para a transição ecológica

(parecer de iniciativa)

(C/2025/111)

Relator: **Zsolt KÜKEDI**

Correlator: **Thomas KATTNIG**

Conselheiro	József RIBÀNYI (do relator)
Decisão da Plenária	11.7.2024
Base jurídica	Artigo 52.º, n.º 2, do Regimento
Competência	Secção dos Transportes, Energia, Infraestruturas e Sociedade da Informação
Adoção em secção	26.9.2024
Adoção em plenária	23.10.2024
Reunião plenária n.º	591
Resultado da votação (votos a favor/ votos contra/abstenções)	238/0/5

1. Conclusões e recomendações

1.1. As fontes de energia geotérmica são constantes, fiáveis e não dependem das condições meteorológicas, permitindo produzir calor ou eletricidade de forma contínua e em permanência. Estas características podem ser particularmente importantes para reduzir a volatilidade do sistema energético.

1.2. A produção de energia geotérmica gera emissões de gases com efeito de estufa extremamente baixas, pelo que reduz a dependência do continente em relação aos combustíveis fósseis e facilita na sua descarbonização, contribuindo assim de forma significativa para a consecução dos objetivos de neutralidade climática da UE até 2050.

1.3. O potencial da energia geotérmica está pouco explorado na Europa. Por conseguinte, o CESE convida a Comissão a elaborar uma estratégia comum europeia para o desenvolvimento da energia geotérmica, a fim de aproveitar o potencial desta energia.

1.4. O CESE salienta os seguintes pontos fundamentais relativamente à energia geotérmica:

— trata-se de uma fonte de energia local, ou seja, uma energia produzida, armazenada e consumida localmente;

— a sua integração na rede energética europeia pode contribuir para a flexibilidade e a estabilidade do sistema energético;

— ao utilizarem os recursos geotérmicos locais, as regiões podem reduzir a sua dependência dos combustíveis fósseis – tanto dos produzidos localmente como dos importados –, o que conduz à redução da poluição atmosférica e a preços da energia mais estáveis e mais baixos;

— enquanto energia local, a energia geotérmica não exige uma infraestrutura de rede nacional, o que reduz as perdas na rede e a exposição a catástrofes naturais e a fatores humanos (políticos, bélicos);

— promove o desenvolvimento de comunidades de energia locais e agregados familiares independentes e autossuficientes, permitindo-lhes participar na produção local de energia independentemente dos fornecedores centrais de energia;

— enquanto energia barata e previsível, pode ajudar a combater a pobreza e o despovoamento das zonas rurais;

— ainda que os seus custos de investimento inicial sejam mais elevados, o aquecimento e arrefecimento geotérmicos, cujos custos normalizados totais de produção de energia já são inferiores aos dos combustíveis fósseis, podem ajudar a combater a pobreza energética em algumas regiões.

1.5. O CESE considera que os investimentos nas centrais geotérmicas não serão eficazes sem a intervenção dos Estados-Membros: são necessários financiamentos e incentivos públicos para atrair o investimento inicial e reduzir os respetivos riscos. As alterações na política energética ou no financiamento podem afetar a atratividade económica dos projetos geotérmicos. O CESE recomenda que as orientações estabelecidas no artigo 23.º da Diretiva Energias Renováveis revista ([1]) sejam utilizadas para acelerar a execução e o financiamento de projetos geotérmicos.

1.6. São necessárias avaliações de impacto a longo prazo para otimizar os investimentos, sendo necessária também segurança jurídica para o funcionamento das centrais geotérmicas. Há que resolver os conflitos jurídicos nacionais, como os problemas relacionados com a propriedade, a exploração mineira e a água.

1.7. Cumpre identificar com precisão os riscos relacionados com os impactos ambientais e assegurar que as comunidades locais são associadas à construção das centrais geotérmicas, aumentando assim a aceitação pública. Importa salientar que os benefícios ambientais e climáticos da energia geotérmica superam os riscos, dado que esta é uma das melhores fontes de energia renováveis em termos de utilização dos solos, utilização dos recursos e dependência das importações.

1.8. O CESE insta a Comissão a lançar um programa europeu de avaliação das zonas de produção de energia geotérmica, a fim de satisfazer as suas necessidades de dados de perfuração. Uma base de dados geotérmicos acessível ao público colmataria uma lacuna, permitindo que os dados fossem utilizados para decidir em que zonas europeias vale a pena investir na energia geotérmica.

1.9. O desenvolvimento da energia geotérmica apresenta um grande potencial de inovação. Por conseguinte, o CESE propõe as seguintes inovações:

— introdução da quinta liberdade do mercado único ([2]) para reforçar a investigação, a inovação e a educação no domínio da geotermia em toda a UE, a fim de explorar sinergias e economias de escala;

— criação de um fundo comum de investigação e desenvolvimento para explorar o potencial geotérmico;

— utilização do financiamento público e privado existente para estimular os investimentos na geotermia;

— apoio a empresas em fase de arranque, empresas inovadoras e projetos-piloto;

— exploração de sinergias com outros setores/instrumentos: combinação de energia geotérmica e solar, produção de hidrogénio (não eletrólito), armazenamento de água/energia em minas antigas desativadas (exploração de zonas industriais abandonadas).

1.10. O CESE exorta a Comissão a eliminar os obstáculos regulamentares à satisfação das necessidades de planeamento e licenciamento. Em vez de adotar uma abordagem fragmentada e dispersa, poderia introduzir um balcão único concentrado e célere para a concessão de licenças.

([1]) Diretiva (UE) 2023/2413 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de outubro de 2023, que altera a Diretiva (UE) 2018/2001, o Regulamento (UE) 2018/1999 e a Diretiva 98/70/CE no que respeita à promoção de energia de fontes renováveis e que revoga a Diretiva (UE) 2015/652 do Conselho (JO L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj).

([2]) Acrescentar uma quinta liberdade às quatro existentes, a fim de reforçar a investigação, a inovação e a educação no mercado único – ver o relatório «Much More Than a Market» [Muito mais do que um mercado], elaborado por Enrico Letta.

2. **Observações na generalidade**

A energia geotérmica como tecnologia óbvia para uma transição energética rápida e inclusiva

2.1. A energia geotérmica tem origem no calor interno da Terra, que provém do calor libertado durante a formação do planeta. Fornece uma quantidade enorme de energia renovável durante todo o ano, que pode ser utilizada para o aquecimento, o arrefecimento, a produção de eletricidade e o armazenamento de energia a partir de uma fonte renovável, ou mesmo para a extração sustentável de minerais como o lítio. É muito pouco provável que a UE atinja os seus objetivos de descarbonização para o setor do aquecimento e do arrefecimento sem acelerar de forma significativa a utilização da energia geotérmica.

2.2. Em teoria, a energia geotérmica está disponível em qualquer lugar, mas as possibilidades e a eficiência da sua utilização podem variar significativamente em função da zona geográfica (ver observações sobre o potencial geotérmico). Esta energia depende igualmente das características estruturais e geológicas da Terra (a espessura da crosta terrestre e o fluxo de calor que nela opera), do gradiente geotérmico (a taxa de aumento da temperatura abaixo da superfície terrestre), das condições geológicas e da presença de água como meio de transferência.

2.3. A energia geotérmica é frequentemente designada por «gigante adormecido», uma referência ao seu potencial inexplorado em toda a Europa. De acordo com um relatório do Centro Comum de Investigação da Comissão Europeia, em 2021 a capacidade bruta de produção de eletricidade geotérmica da UE excedeu 1 GWe ([3]), ao passo que a capacidade líquida foi de 877 MWe. A produção de eletricidade geotérmica da UE foi de 6 717 GWh, ou seja, 0,2 % da eletricidade na UE. Em 2021, a capacidade de produção instalada do setor do aquecimento e arrefecimento urbano geotérmico foi de 2,2 GWt ([4]). Globalmente, a energia geotérmica representou 2,8 % da energia renovável utilizada para a produção de energia primária para aquecimento e arrefecimento urbano na UE em 2021 ([5]). A taxa mantém-se estável ano após ano. No entanto, a energia geotérmica continua a apresentar uma tendência dinâmica, com novos projetos e um aumento da oferta a nível nacional em toda a Europa, nomeadamente na Alemanha (50 %), na Polónia (15,6 %) e na Hungria (11 %) ([6]).

2.4. As centrais geotérmicas são uma das poucas tecnologias de energia renovável capazes de fornecer uma carga de base de energia contínua e estável e de funcionar com estabilidade durante longos períodos de tempo, sendo simultaneamente utilizadas como fonte de energia flexível para equilibrar as fontes de energia renováveis intermitentes, como a energia solar e eólica.

2.5. As fontes de energia geotérmica são locais e não exigem grandes quantidades de materiais importados de países terceiros, pelo que a sua utilização reduzirá as importações e a dependência energética, os custos e as emissões e tornará o sistema energético europeu mais seguro, estável e eficaz em termos de custos.

2.6. As principais tecnologias para a produção de energia geotérmica são as bombas de calor geotérmicas, que utilizam calor das camadas próximas da superfície do solo, e a produção de energia geotérmica profunda, que normalmente atinge camadas quentes e ativas do ponto de vista geotérmico através da perfuração de poços a vários quilómetros de profundidade. As bombas de calor podem ser construídas praticamente em qualquer lugar na Europa, ao passo que a produção de energia geotérmica profunda só está disponível em alguns países/regiões. É importante centrar a atenção nos resultados fáceis de alcançar, pelo que, ao aumentar a utilização da energia geotérmica, devemos focar-nos na instalação de bombas de calor geotérmicas acessíveis a todos.

Energia geotérmica: um recurso inexplorado na Europa

2.7. A energia geotérmica é um recurso enorme e, em grande medida, inexplorado na Europa, que oferece oportunidades significativas ao continente para uma transição energética sustentável.

([3]) «GWe» significa gigawatt elétrico.
([4]) «GWt» significa gigawatt térmico.
([5]) «DHC Market Outlook 2024» [Perspetivas do mercado de aquecimento e arrefecimento urbano em 2024].
([6]) «Geothermal energy in the EU» [Energia geotérmica na UE], Serviço de Estudos do Parlamento Europeu.

2.8. De acordo com os dados do Eurostat, cerca de 50 % do consumo de energia na UE é utilizado para o aquecimento e arrefecimento de edifícios, e aproximadamente 75 % dessa energia provém de combustíveis fósseis ([7]). Segundo o Conselho Europeu da Energia Geotérmica, a energia geotérmica pode fornecer cerca de 25 % do consumo para aquecimento e arrefecimento e cerca de 10 % da eletricidade consumida na Europa ([8]).

2.9. Para além do aquecimento de diversos edifícios, a água quente geotérmica é utilizada em estufas, na secagem de culturas, no degelo de estradas, no apoio a processos industriais como a pasteurização do leite e no aquecimento de água em explorações piscícolas, bem como para fins medicinais. O desenvolvimento da agricultura em estufa e da aquicultura com água geotérmica pode aumentar consideravelmente a produção alimentar ([9]).

2.10. A utilização da energia geotérmica está em constante evolução: o armazenamento de energia térmica e a construção de sistemas geotérmicos aperfeiçoados são algumas das aplicações promissoras.

2.11. No entanto, apesar das suas características favoráveis, a extração de energia geotérmica enfrenta desafios:

— os organismos de licenciamento carecem frequentemente de capacidade e os procedimentos de autorização são complexos;

— faltam também, muitas vezes, dados geológicos facilmente acessíveis ou dados sobre o consumo de energia;

— devido à falta de conhecimentos tecnológicos, por vezes, os estudos de viabilidade não analisam os custos totais ao longo do ciclo de vida, o que subestima o ciclo de vida das centrais geotérmicas comparativamente a soluções com ciclos de vida mais curtos, que podem parecer mais económicas. Poucos países fornecem estatísticas sobre a quantidade de bombas de calor geotérmicas instaladas, sistemas geotérmicos de aquecimento e arrefecimento urbano, etc.;

— a redução dos riscos financeiros é característica típica dos projetos de grande dimensão, especialmente por novos operadores, que avaliam os riscos associados aos recursos e ao desenvolvimento dos projetos.

Planos e metas europeus para a implantação da energia geotérmica

2.12. A Europa pretende reduzir as emissões em, pelo menos, 55 % até 2030 ([10]) e em, pelo menos, 90 % até 2040 ([11]).

2.13. A Diretiva Energias Renováveis revista (DER III ([12])) aumentou a meta de energias renováveis para 42,5 % até 2030, tendo os países da UE fixado uma meta de 45 %. O artigo 23.º da diretiva introduziu uma meta secundária vinculativa para a capacidade de aquecimento e arrefecimento a partir de fontes renováveis, que deverá aumentar 1,1 pontos percentuais anualmente em todos os Estados-Membros entre 2026 e 2030.

2.14. Em 18 de janeiro de 2024, o Parlamento Europeu emitiu uma resolução sobre a energia geotérmica ([13]), em que elogia as bombas de calor e as tecnologias de energia geotérmica e «[i]nsta a Comissão Europeia a apresentar uma proposta de estratégia geotérmica da UE que forneça orientações concretas aos Estados-Membros e às administrações locais para acelerar a implantação da energia geotérmica [...]».

2.15. A Estratégia da UE para a energia solar ([14]) refere que, «[p]ara alcançar as metas da UE para 2030, a procura de energia coberta pelo calor solar e pela energia geotérmica deve, no mínimo, triplicar».

2.16. O Regulamento Mercado da Eletricidade ([15]), adotado recentemente, incluiu a energia geotérmica como uma das tecnologias essenciais para a descarbonização da energia.

([7]) «Share of energy from renewable sources» [Quota de energia de fontes renováveis], Eurostat.
([8]) «Geothermal Now: Priorities for the EU's 2024-2029 mandate», [A geotermia hoje: prioridades para o mandato da UE 2024-2029], manifesto do Conselho Europeu da Energia Geotérmica.
([9]) «Uses of geothermal energy in food and agriculture» [Utilização da energia geotérmica na alimentação e na agricultura], relatório da FAO.
([10]) Comunicação – Objetivo 55.
([11]) Assegurar o nosso futuro – A meta climática da UE para 2040 na via da neutralidade climática até 2050 para uma sociedade sustentável, justa e próspera, COM(2024) 63 final.
([12]) Diretiva (UE) 2023/2413 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de outubro de 2023, que altera a Diretiva (UE) 2018/2001, o Regulamento (UE) 2018/1999 e a Diretiva 98/70/CE no que respeita à promoção de energia de fontes renováveis e que revoga a Diretiva (UE) 2015/652 do Conselho (JO L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj).
([13]) Resolução do PE sobre a energia geotérmica (2023/2111 (INI)).
([14]) Estratégia da UE para a energia solar, COM(2022) 221 final.
([15]) Proposta de regulamento relativo à configuração do mercado da eletricidade da União (COM(2023) 148 final): https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52023PC0148.

2.17. O Regulamento Indústria Neutra em Carbono ([16]) propôs medidas para assegurar que, até 2030, a capacidade de fabrico na UE de determinadas tecnologias estratégicas neutras em carbono, como as bombas de calor e as centrais geotérmicas, se aproxime ou atinja, pelo menos, 40 % das necessidades anuais de implantação da União.

2.18. Além de aumentar a quota de fontes de energia renováveis e reduzir as emissões, há que associar todas as pessoas à transição ecológica e reduzir a pobreza energética. É necessário analisar de que forma o Fundo Social em matéria de Clima pode favorecer a utilização da energia geotérmica, prestando apoio direto aos grupos mais vulneráveis, como os agregados familiares em situação de pobreza energética; além disso, as centrais de aquecimento urbano que utilizam energia geotérmica devem ser incluídas nos planos sociais para o clima elaborados pelos Estados-Membros para a aplicação do Fundo Social em matéria de Clima, a fim de reduzir os custos e as emissões de aquecimento e arrefecimento.

3. **Observações na especialidade**

3.1. Tanto os agregados familiares como as empresas europeias necessitam de energia a preços comportáveis e facilmente acessível. Os sistemas geotérmicos de aquecimento urbano, os sistemas geotérmicos interligados e os sistemas avançados de circuito fechado são essenciais para a descarbonização do aquecimento, designadamente os sistemas de aquecimento urbano a partir de combustíveis fósseis. Sem o contributo da energia geotérmica, não será possível reduzir as emissões nem alcançar os objetivos para as energias renováveis.

3.2. ***A energia geotérmica enquanto fonte de energia segura e a preços acessíveis com baixas emissões de gases com efeito de estufa***

3.2.1. O desenvolvimento e exploração da energia geotérmica como fonte de energia limpa pode contribuir para alcançar os objetivos de descarbonização da UE, uma vez que as emissões de gases com efeito de estufa deste tipo de energia são extremamente baixas:

— ao contrário de outras fontes de energia renováveis, as fontes de energia geotérmica são permanentes e independentes das condições meteorológicas;

— trata-se de um tipo de energia particularmente adequado para o aquecimento e arrefecimento de edifícios, mas também pode fornecer energia térmica para determinados processos industriais;

— também pode produzir eletricidade limpa a temperaturas elevadas;

— pode reduzir a dependência da UE em relação aos combustíveis fósseis importados;

— o desenvolvimento do setor pode criar novos empregos verdes;

— pode promover o desenvolvimento económico das regiões ricas em recursos geotérmicos e reforçar o ordenamento do território.

3.3. ***Energia geotérmica na União da Energia***

3.3.1. O mercado único é um pilar fundamental da integração europeia, harmonizando as legislações nacionais e promovendo o crescimento económico, a prosperidade e a solidariedade. Na última crise, foi visível a falta de coordenação nos mercados da energia. Em pareceres anteriores, o CESE salientou ([17]) a importância da digitalização do sistema energético, da reforma do mercado ([18]) e do futuro do abastecimento e dos preços da eletricidade na UE ([19]), bem como da participação dos cidadãos e de uma transição justa.

([16]) Proposta de regulamento que estabelece um quadro de medidas para reforçar o ecossistema europeu de fabrico de produtos com tecnologia de impacto zero, COM(2023) 161 final.

([17]) Parecer do Comité Económico e Social Europeu — Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões — Digitalizar o sistema energético — plano de ação da UE [COM(2022) 552 final] (JO C 184 de 25.5.2023, p. 93).

([18]) Parecer do Comité Económico e Social Europeu — Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que altera os Regulamentos (UE) 2019/943 e (UE) 2019/942 e as Diretivas (UE) 2018/2001 e (UE) 2019/944 com vista a melhorar a configuração do mercado da eletricidade da União [COM(2023) 148 final — 2023/0077 (COD)] (JO C 293 de 18.8.2023, p. 112).

([19]) Parecer TEN/837 – O futuro do abastecimento e dos preços da eletricidade na UE.

3.3.2. Não obstante as suas vantagens evidentes, a energia geotérmica continua a desempenhar um papel muito limitado na matriz energética da UE baseada em energias renováveis. Embora o potencial da energia geotérmica de algumas zonas europeias seja muito elevado, a questão do aquecimento ou arrefecimento das habitações é frequentemente resolvida através de soluções individuais, muitas vezes poluentes.

3.4. *Materiais raros obtidos na construção de centrais geotérmicas*

3.4.1. A produção industrial e a produção de energia na UE dependem fortemente de matérias-primas, a maioria das quais provenientes de países terceiros. Essas matérias-primas, que são uma parte indispensável do funcionamento da economia europeia, têm uma exposição significativa e afetam (negativamente) a competitividade da União Europeia.

3.4.2. O desenvolvimento de centrais geotérmicas não exige matérias-primas críticas significativas ou raras na Europa, pelo que a sua exploração não aumenta a dependência europeia. Ao mesmo tempo, a extração de materiais raros (por exemplo, lítio, enxofre, etc.), possível durante a construção de centrais geotérmicas, oferece oportunidades interessantes no âmbito da produção de energia geotérmica.

3.5. *Investimentos na energia geotérmica*

3.5.1. A economia europeia também necessita de coesão social e de participação no investimento. Com efeito, os investimentos em energia geotérmica podem associar os municípios e os cidadãos europeus, permitindo-lhes apropriarem-se desta fonte de energia e participarem eles próprios na sua exploração.

3.5.2. Os custos iniciais da exploração, da perfuração e da construção de centrais geotérmicas ou de sistemas de aquecimento são elevados. A taxa de sucesso das perfurações é baixa, o que representa um risco para os investimentos, podendo desincentivar os investidores. Os elevados investimentos iniciais e os longos períodos de amortização criam incerteza quanto à rentabilidade a longo prazo dos projetos geotérmicos. A França e os Países Baixos gerem programas de redução dos riscos financeiros. O CESE insta a Comissão Europeia a facilitar a aprendizagem mútua entre os Estados-Membros, a fim de alargar esses programas a toda a Europa, bem como a criar um fundo comum de investigação e desenvolvimento da UE especificamente para explorar o potencial geotérmico.

3.6. *Energia geotérmica e ambiente*

3.6.1. Os benefícios ambientais e climáticos da energia geotérmica superam os riscos. As centrais geotérmicas são respeitadoras do ambiente, produzindo energia renovável com emissões mínimas de gases com efeito de estufa e uma pegada ecológica moderada em comparação com os combustíveis fósseis e a maior parte dos recursos renováveis. Quando utilizada de forma sustentável, a energia geotérmica pode estar disponível durante um longo período de tempo, uma vez que o calor geotérmico é constantemente reabastecido pela desintegração radioativa dos minerais no interior da Terra.

3.6.2. No entanto, o desenvolvimento de centrais geotérmicas está associado a riscos geológicos:

— a utilização de recursos geotérmicos pode conduzir a alterações no subsolo passíveis de causar subsidência ou outros problemas geotécnicos;

— a bombagem de água para fora dos reservatórios geotérmicos ou a sua bombagem de retorno podem desencadear microssismos, especialmente em sistemas geotérmicos aperfeiçoados avançados.

3.6.3. A construção de centrais geotérmicas comporta riscos ambientais:

— nas regiões com escassez de água, a necessidade de grandes quantidades de água para a bombagem e a transferência de calor pode ser problemática;

— embora a energia geotérmica seja considerada limpa, durante a sua utilização podem ser libertados gases tóxicos, como o sulfureto de hidrogénio, e substâncias químicas e minerais dissolvidos, que têm de ser eliminados.

3.7. ***Energia geotérmica e territorialidade***

3.7.1. A eficiência e a disponibilidade da energia geotérmica podem variar consideravelmente em função da composição geológica e das características térmicas da zona, pelo que a sua disponibilidade depende muito da localização. Muitas vezes, os reservatórios de alta temperatura adequados para a produção de energia estão localizados em regiões geologicamente ativas, o que pode limitar a disponibilidade geográfica destes recursos.

3.7.2. A exploração da energia geotérmica pode criar emprego a nível local e promover o desenvolvimento da economia local. Os municípios podem apoiar as empresas locais com energia a baixo custo, tornando-os atrativos na corrida à relocalização.

3.8. ***Transformação geotérmica e digital***

3.8.1. O investimento em energia geotérmica exige uma quantidade muito elevada de dados iniciais. Os investidores necessitam de dados geológicos, mapas de investimento preliminares, bases de dados ou intercâmbio de dados sobre as zonas antes da perfuração efetiva, não estando estes atualmente disponíveis.

As empresas que se dedicam há décadas à prospeção de petróleo e gás dispõem amiúde de dados pertinentes e vasta experiência. A fim de permitir o desenvolvimento da energia geotérmica, é importante que as empresas partilhem esses dados com os poderes públicos locais e centrais. O CESE recomenda a fixação de um prazo após o qual os dados de perfuração recolhidos pelas empresas privadas passariam a ser públicos, tendo em consideração a proteção dos ativos de dados privados.

3.9. ***Reforçar a mão de obra qualificada no desenvolvimento da energia geotérmica***

3.9.1. Um dos maiores desafios da Europa consiste em dar resposta às necessidades de mão de obra qualificada de uma estrutura económica em mutação, o que limita o apoio dos trabalhadores ao investimento na Europa.

3.9.2. A indústria europeia dos hidrocarbonetos coloca muitos trabalhadores no mercado de trabalho, os quais, graças ao seu perfil de competências, têm boas oportunidades para ocupar os postos de trabalho criados pelos investimentos na energia geotérmica.

3.9.3. Para além de explorar o potencial da energia geotérmica, é necessário realizar um diálogo social bem fundamentado.

3.10. ***Investigação e desenvolvimento (I&D) e inovação no domínio da energia geotérmica***

3.10.1. Como o CESE afirmou em vários pareceres, a I&D e a inovação representam o futuro da nossa competitividade. O progresso e a inovação tecnológicos, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias e técnicas de perfuração podem reduzir os custos e os riscos do desenvolvimento geotérmico. Parte do atual financiamento das atividades de investigação e desenvolvimento a nível da UE, incluindo a iniciativa STEP ([20]), deve ser afetada ao desenvolvimento da energia geotérmica.

3.11. ***Energia geotérmica e sistema de licenciamento***

3.11.1. O desenvolvimento de projetos geotérmicos exige um extenso processo de licenciamento e levantamento ambiental, que pode ser moroso e dispendioso.

3.11.2. Os procedimentos de autorização europeus parecem estar:

— fragmentados por país e autoridade;

— enraizados/dominados pela abordagem tradicional da «licença de exploração mineira» (ver aspetos mecânicos e de segurança da exploração mineira em profundidade);

— dispersos e sujeitos a um trajeto de processos sucessivos sob a alçada de várias autoridades.

([20]) Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa.

3.11.3. A harmonização e simplificação da regulamentação em matéria de construção pode reduzir os custos da habitação, mas não deve comprometer as normas ambientais, sociais ou de segurança no trabalho, nem pôr em causa os valores arquitetónicos estéticos que contribuem para o bem-estar das pessoas.

Bruxelas, 23 de outubro de 2024.

O Presidente
do Comité Económico e Social Europeu
Oliver RÖPKE