Parlamento Europeu
2019-2024

TEXTOS APROVADOS

P9_TA(2023)0456

Pequenos reatores modulares

Resolução do Parlamento Europeu, de 12 de dezembro de 2023, sobre pequenos reatores modulares (2023/2109(INI))

O Parlamento Europeu,

– Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente o artigo 194.º,

– Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica,

– Tendo em conta o acordo adotado na 21.ª Conferência das Partes na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, realizada em Paris, em 12 de dezembro de 2015 (Acordo de Paris),

– Tendo em conta a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um quadro para garantir um aprovisionamento seguro e sustentável de matérias-primas críticas e que altera os Regulamentos (UE) 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1724 e (UE) 2019/1020, apresentada pela Comissão em 16 de março de 2023 (COM(2023)0160),

– Tendo em conta a proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece um quadro de medidas para reforçar o ecossistema europeu de fabrico de produtos com tecnologia de impacto zero (Regulamento Indústria de Impacto Zero), apresentada pela Comissão em 16 de março de 2023 (COM(2023)0161),

– Tendo em conta a Diretiva (UE) 2019/944 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, relativa a regras comuns para o mercado interno da eletricidade e que altera a Diretiva 2012/27/UE[1], atualmente em revisão,

[1] JO L 158 de 14.6.2019, p. 125.

– Tendo em conta o Regulamento (UE) 2019/943 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, relativo ao mercado interno da eletricidade[1], atualmente em revisão,

– Tendo em conta a Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água[2], atualmente em revisão,

– Tendo em conta o Regulamento (UE) 2019/941 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de junho de 2019, relativo à preparação para riscos no setor da eletricidade e que revoga a Diretiva 2005/89/CE[3],

– Tendo em conta o Regulamento (UE) 2020/852 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de junho de 2020, relativo ao estabelecimento de um regime para a promoção do investimento sustentável, e que altera o Regulamento (UE) 2019/2088[4] (Regulamento Taxonomia da UE),

– Tendo em conta o Regulamento Delegado (UE) 2019/856 da Comissão, de 26 de fevereiro de 2019, que complementa a Diretiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita ao funcionamento do Fundo de Inovação[5],

– Tendo em conta o Regulamento Delegado (UE) 2022/1214 da Comissão, de 9 de março de 2022, que altera o Regulamento Delegado (UE) 2021/2139 no respeitante às atividades económicas em determinados setores energéticos e o Regulamento Delegado (UE) 2021/2178 no respeitante à divulgação pública específica relativa a essas atividades económicas[6] (Regulamento Delegado Complementar Taxonomia Climática da UE),

– Tendo em conta a Diretiva 2009/71/Euratom do Conselho, de 25 de junho de 2009, que estabelece um quadro comunitário para a segurança nuclear das instalações nucleares[7], com a redação que lhe foi dada pela Diretiva 2014/87/Euratom do Conselho, de 8 de julho de 2014[8],

– Tendo em conta a Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho, de 19 de julho de 2011, que estabelece um quadro comunitário para a gestão

---

1 JO L 158 de 14.6.2019, p. 54.
2 JO L 327 de 22.12.2000, p. 1.
3 JO L 158 de 14.6.2019, p. 1.
4 JO L 198 de 22.6.2020, p. 13.
5 JO L 140 de 28.5.2019, p. 6.
6 JO L 188 de 15.7.2022, p. 1.
7 JO L 172 de 2.7.2009, p. 18.
8 JO L 219 de 25.7.2014, p. 42.

responsável e segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos[1],

– Tendo em conta a Diretiva 2013/59/Euratom do Conselho, de 5 de dezembro de 2013, que fixa as normas de segurança de base relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes, e que revoga as Diretivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom[2] ,

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão, de 1 de fevereiro de 2023, intitulada «Um Plano Industrial do Pacto Ecológico para a Era do Impacto Zero» (COM(2023)0062),

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão, de 18 de maio de 2022, intitulada «Plano REPowerEU» (COM(2022)0230),

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão, de 10 de março de 2020, intitulada «Uma nova estratégia industrial para a Europa» (COM(2020)0102),

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão, de 12 de maio de 2017, intitulada «Programa Indicativo Nuclear apresentado em cumprimento do artigo 40.º do Tratado Euratom – Final» (COM (2017)0237), bem como o documento de trabalho dos serviços da Comissão que a acompanha,

– Tendo em conta a sua Resolução, de 19 de maio de 2021, sobre uma estratégia europeia de integração dos sistemas energéticos[3],

– Tendo em conta a sua Resolução, de 10 de julho de 2020, sobre uma abordagem global europeia ao armazenamento de energia[4],

– Tendo em conta a sua Resolução, de 14 de março de 2019, sobre alterações climáticas – uma visão estratégica de longo prazo da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima, em conformidade com o Acordo de Paris[5],

– Tendo em conta a Comunicação da Comissão, de 11 de dezembro de 2019, sobre o Pacto Ecológico Europeu (COM(2019)0640),

– Tendo em conta a sua Resolução, de 15 de janeiro de 2020, sobre o Pacto Ecológico Europeu[6],

---

1 JO L 199 de 2.8.2011, p. 48.
2 JO L 13 de 17.1.2014, p. 1.
3 JO C 15 de 12.1.2022, p. 45.
4 JO C 371 de 15.9.2021, p. 58.
5 JO C 23 de 21.1.2021, p. 116.
6 JO C 270 de 7.7.2021, p. 2.

– Tendo em conta a sua Resolução, de 15 de dezembro de 2015, intitulada «Rumo a uma União Europeia da Energia»[1],

– Tendo em conta as conclusões de 2022 do Fórum Europeu da Energia Nuclear,

– Tendo em conta a declaração conjunta da Aliança Nuclear de 16 de maio de 2023,

– Tendo em conta a proposta de criação de uma parceria europeia para os pequenos reatores modulares, resultante do primeiro seminário da UE sobre pequenos reatores modulares, organizado pela Comissão em 29 de junho de 2021,

– Tendo em conta a mesa-redonda de alto nível sobre o setor nuclear realizada pela Comissão em 15 de março de 2022,

– Tendo em conta a Declaração da Comissão, de 4 de abril de 2023, intitulada «EU Small Modular Reactors (SMRs) 2030: Research & Innovation, Education & Training» [Pequenos reatores modulares da UE no horizonte de 2030: investigação e inovação, educação e formação],

– Tendo em conta o relatório da Direção-Geral da Energia da Comissão, de 9 de outubro de 2019, intitulado «Benchmarking of nuclear technical requirements against WENRA safety reference levels, EU regulatory framework and AIEA standards»[2],

– Tendo em conta o programa de trabalho 2023-2025 da Euratom para a investigação e a formação no domínio da energia nuclear,

– Tendo em conta o artigo 54.º do seu Regimento,

– Tendo em conta o relatório da Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia (A9-0408/2023),

A. Considerando que a UE é parte no Acordo de Paris e se comprometeu a reduzir as emissões líquidas de gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55 % até 2030, em relação aos níveis de 1990, e a alcançar a neutralidade climática até 2050, o mais tardar;

B. Considerando que se prevê que a procura mundial de energia aumente 30 % até 2040, de acordo com o «cenário de novas políticas» da Agência Internacional da Energia; considerando que, de acordo com o «cenário da energia mundial» do Conselho Mundial da Energia, a procura de eletricidade poderá duplicar até 2060;

---

1 JO C 399 de 24.11.2017, p. 21.
2 https://data.europa.eu/doi/10.2833/972513

C. Considerando que a UE ver-se-á a braços com um aumento da procura de eletricidade;

D. Considerando que, segundo a Comissão, a UE precisa de duplicar a sua produção de eletricidade a fim de eletrificar setores como o aquecimento, a refrigeração e os transportes no contexto da transição ecológica;

E. Considerando que a UE deve reduzir os seus próprios riscos de dependência do aprovisionamento energético externo, incluindo no que diz respeito ao abastecimento de combustíveis para centrais nucleares;

F. Considerando que a UE deve desenvolver a sua autonomia estratégica, reforçar a resiliência da sua cadeia de aprovisionamento e alcançar um certo grau de autossuficiência, especialmente desde que a guerra de agressão da Rússia contra a Ucrânia pôs a descoberto as vulnerabilidades da Europa nestes domínios;

G. Considerando que a matriz energética da UE e o futuro mercado da eletricidade devem assegurar uma energia constante e fiável de fontes renováveis e sem emissões de carbono para as indústrias e os cidadãos da UE;

H. Considerando que a energia nuclear é uma tecnologia de emissões nulas que não causa poluição atmosférica e que, por conseguinte, os pequenos reatores modulares têm potencial para contribuir para o cumprimento dos objetivos climáticos e ambientais da UE;

I. Considerando que a energia nuclear pode contribuir para melhorar a segurança energética na Europa e, em particular, nos Estados-Membros que optem por utilizá-la, tendo em conta os seus custos de combustível e de exploração relativamente baixos e a sua capacidade comprovada para proporcionar um aprovisionamento de eletricidade de base estável e fiável;

J. Considerando que a UE deve continuar a estudar a relação entre a intensidade de utilização do solo pela eletricidade e as emissões de gases com efeito de estufa ao longo do ciclo de vida na sua modelização do sistema energético e o seu impacto na utilização dos solos;

K. Considerando que os avanços inovadores no domínio dos pequenos reatores modulares e dos reatores modulares avançados podem proporcionar uma via potencial para a consecução dos objetivos da União em matéria de energia e de clima, embora seja necessário explorar mais a fundo as possibilidades oferecidas pelos pequenos reatores modulares no que toca à produção de eletricidade e à estabilidade da rede, ao calor para processos industriais, ao aquecimento e arrefecimento urbano, à produção de hidrogénio e à dessalinização da água;

L. Considerando que os pequenos reatores modulares podem ser definidos como reatores nucleares com uma gama de potências tipicamente entre 10 e 300 MW concebidos para serem construídos em fábricas num formato modular normalizado;

M. Considerando que muitos dos benefícios dos pequenos reatores modulares estão intrinsecamente ligados à natureza da sua conceção (pequenos e modulares): conceção integral, segurança intrínseca, redução do inventário do núcleo, modularização e fabrico melhorados, maior flexibilidade; considerando que os pequenos reatores modulares proporcionam poupanças em termos de custos e de tempo de construção e podem ser instalados gradualmente, para responder ao aumento da procura de energia;

N. Considerando que diálogos específicos sobre o clima e a energia dedicados aos pequenos reatores modulares poderiam promover melhores práticas e soluções, proporcionar novas oportunidades de negócio e colaboração e ajudar os Estados-Membros a identificar possíveis lacunas na aplicação e a refletir sobre as mesmas; considerando que esses diálogos podem contribuir para reforçar o modelo empresarial dos pequenos reatores modulares e apresentar soluções para descarbonizar a indústria;

O. Considerando que a UE deve envidar mais esforços para avaliar o contributo futuro dos pequenos reatores modulares para a segurança do aprovisionamento de eletricidade da UE, tendo em conta as suas capacidades de carga de base flexíveis;

P. Considerando que os pequenos reatores modulares poderiam potencialmente requerer um menor investimento inicial de capital, proporcionar maior escalabilidade e flexibilidade de implantação em locais que não dispõem de condições para acolher os reatores mais tradicionais de grandes dimensões, e que têm agora potencial para proporcionar características de proteção e segurança reforçadas, um retorno de informação dos reatores de grandes dimensões existentes, uma gestão mais sustentável dos resíduos e potenciais benefícios da utilização de novos sistemas de arrefecimento e combustíveis;

Q. Considerando que a implantação de pequenos reatores modulares pode ajudar a impulsionar o crescimento económico, criar empregos e contribuir para a competitividade da UE a nível mundial neste domínio tecnológico em rápida evolução, transformando a Europa num continente atrativo para o investimento neste setor;

R. Considerando que os concorrentes e os parceiros comerciais da UE estão a investir maciçamente a nível interno e externo para assumir a liderança nos pequenos reatores modulares da próxima geração; considerando que um maior investimento na investigação e no desenvolvimento dos pequenos reatores modulares pode ser decisivo

para que a indústria nuclear europeia recupere a liderança mundial e exige um planeamento antecipado;

S. Considerando que existe um interesse crescente na implantação de pequenos reatores modulares na UE e que, por conseguinte, a participação plena dos intervenientes no ciclo do combustível deve ser tida em conta desde as fases iniciais dos potenciais projetos;

T. Considerando que a Comissão, na sua declaração de 4 de abril de 2023 sobre os pequenos reatores modulares da UE no horizonte de 2030, saudou os esforços de colaboração da indústria nuclear e da comunidade científica europeias na consecução do objetivo comum de criar uma economia moderna, eficiente na utilização dos recursos e competitiva e reconheceu que a energia nuclear, em particular os pequenos reatores modulares, pode desempenhar um papel importante que vai além da produção de eletricidade, sobretudo se os fundos afetados à investigação, ao desenvolvimento e à inovação no domínio dos pequenos reatores modulares conduzirem ao desenvolvimento de soluções de conceção profícuas;

U. Considerando que, de acordo com a declaração conjunta da Aliança Nuclear, de 16 de maio de 2023, a energia nuclear poderia fornecer à UE até 150 GW de capacidade instalada até 2050, contribuindo assim, direta e indiretamente, para a criação de 450 000 empregos na União nos próximos 30 anos, dos quais 200 000 destinados a trabalhadores altamente qualificados;

V. Considerando que a Comissão enfatizou a necessidade de criar conhecimentos especializados na área da segurança nuclear e da proteção contra as radiações em todos os Estados-Membros para garantir a segurança, a proteção e a salvaguarda das centrais nucleares, incluindo os pequenos reatores modulares, das aplicações industriais e médicas e das iniciativas de exploração espacial, tanto já existentes como futuras;

1. Acolhe com agrado a declaração da Comissão sobre os pequenos reatores modulares da UE no horizonte de 2030 que enfatiza o papel da investigação, da inovação, da educação e da formação no domínio da segurança dos pequenos reatores modulares na UE e a necessidade de todos os setores contribuírem para a transformação da economia da UE com vista a alcançar a neutralidade climática, a segurança energética e a autonomia estratégica;

2. Reconhece que a crise climática tem de ser resolvida; considera que a UE deve concentrar-se no conjunto de soluções com emissões líquidas nulas, a fim de aumentar as suas possibilidades de alcançar a neutralidade climática até 2050 e diversificar a sua capacidade de produção de energia para reforçar a segurança do aprovisionamento;

3. Sublinha a necessidade de explorar o potencial dos pequenos reatores modulares para proporcionar à UE um aprovisionamento de

eletricidade fiável, a preços comportáveis e a pedido, com capacidade para fornecer uma carga de base estável de energia elétrica, calor e vapor limpos para a indústria e os agregados familiares, incluindo a eventual reconversão das centrais elétricas a carvão; realça a necessidade de investigação e desenvolvimento contínuos no domínio dos pequenos reatores modulares para garantir a segurança, a eficiência e a rendibilidade destas tecnologias;

4. Solicita a conceção de uma estratégia abrangente para a implantação dos pequenos reatores modulares na UE, tendo em conta as necessidades e circunstâncias específicas das diversas regiões, incluindo as zonas remotas e escassamente povoadas, e dos diferentes setores da economia; considera que essa estratégia deve abrir caminho à definição de orientações claras em matéria de planeamento, licenciamento e prazos, regulamentação e segurança;

5. Reconhece os efeitos socioeconómicos da implantação de pequenos reatores modulares no que se refere à criação de empregos altamente qualificados e de empresas de elevado valor acrescentado na UE;

6. Incentiva a Comissão e os Estados-Membros a promoverem a sensibilização e o entendimento do público relativamente aos potenciais benefícios dos pequenos reatores modulares e a assegurarem processos de tomada de decisão transparentes e inclusivos neste domínio;

A UE como potencial mercado importante para os pequenos reatores modulares

7. Reconhece a cadeia europeia de abastecimento de combustível nuclear como sendo um ativo estratégico, bem como o importante papel que desempenhará no apoio à evolução da próxima geração de tecnologias de reatores;

8. Incentiva a exploração da potencial utilização de pequenos reatores modulares para a produção de hidrogénio hipocarbónico, tanto para a sua utilização direta na indústria como para a produção de combustíveis sintéticos sustentáveis; recorda que são necessários grandes volumes de nova capacidade elétrica para assegurar a produção de hidrogénio à escala prevista necessária para descarbonizar a indústria europeia, à luz da expansão prevista da procura de hidrogénio a nível mundial;

9. Reconhece o papel que os pequenos reatores modulares podem ter na produção de calor e de vapor para os processos industriais, em particular nos setores em que é mais difícil reduzir as emissões;

10. Incentiva a exploração do potencial dos pequenos reatores modulares para o aquecimento e arrefecimento urbanos quando não

estejam disponíveis outras fontes de energia limpa; recorda que o aquecimento e o arrefecimento representam cerca de metade de todo o consumo de energia da UE e que a maior parte deste consumo é atualmente coberto por combustíveis fósseis; reconhece que os pequenos reatores modulares poderiam fornecer calor a baixa temperatura e com emissões nulas de carbono aos sistemas de aquecimento urbano; observa que os pequenos reatores modulares podem ser concebidos para só produzirem calor e que, portanto, podem funcionar a uma temperatura e pressão mais baixas;

11. Reconhece o potencial da utilização dos pequenos reatores modulares para a dessalinização competitiva e sustentável da água;

12. Regista o valor potencial dos pequenos reatores modulares para aumentar a produção de eletricidade e melhorar a estabilidade da rede;

Corrida mundial à liderança do futuro mercado dos pequenos reatores modulares

13. Salienta que, até à data, os pequenos reatores modulares só estão em funcionamento na Rússia e na China, mas que mais de 80 projetos de pequenos reatores modulares estão atualmente em diferentes fases de desenvolvimento e de implantação em 18 países; frisa que a UE deve manter a sua liderança tecnológica no futuro mercado dos pequenos reatores modulares; sublinha que a concorrência em torno dos pequenos reatores modulares é intensa e que já foram lançadas muitas iniciativas;

14. Salienta que a energia nuclear, nos países que a utilizam, tem um papel a desempenhar no equilíbrio do sistema energético global, na limitação da dependência de países terceiros e na consecução da segurança energética e da estabilidade dos preços da energia;

15. Reconhece que a UE já dispõe de um elevado nível de conhecimentos especializados e experiência em matéria de tecnologias nucleares que podem ser aplicados ao desenvolvimento e à implantação dos pequenos reatores modulares; observa que o ciclo do combustível exigirá uma maior adaptação, com o objetivo último de desenvolver uma cadeia de abastecimento para a produção de pequenos reatores modulares que possa gerar a maior parte do valor acrescentado na Europa;

16. Defende que os pequenos reatores modulares podem criar novas oportunidades industriais para além do setor nuclear tradicional e abrir perspetivas para a entrada de novos atores na cadeia de abastecimento nuclear, reforçando assim a competitividade da UE numa série de setores económicos;

17. Reconhece que o contributo dos pequenos reatores modulares para a independência energética europeia depende em grande medida da

localização da sua cadeia de valor no território europeu; sublinha que uma cadeia de valor sediada na UE reforçará também as competências e o saber-fazer em torno desta tecnologia; preconiza, por conseguinte, a introdução do princípio de preferência europeia em futuros contratos públicos relacionados com pequenos reatores modulares;

Parceria para os pequenos reatores modulares

18. Está ciente de que cada vez mais Estados-Membros estão a considerar incluir a energia nuclear nas suas matrizes energéticas, pelo que é necessário coordenar esforços, e regista a oportunidade para estes Estados-Membros desenvolverem conjuntamente um pequeno reator modular europeu;

19. Acolhe favoravelmente a criação da denominada «parceria europeia para os pequenos reatores modulares», sob a forma de um regime de colaboração entre as partes interessadas do setor, as organizações de investigação e tecnologia, os adquirentes interessados, os reguladores europeus e a Comissão;

20. Observa que a Aliança Nuclear solicitou à Comissão que apoiasse ativamente a pré-parceria para os pequenos reatores modulares e a convertesse numa parceria plena;

Quadro estratégico e regulamentar adaptado: neutralidade tecnológica

21. Está ciente de que uma condição básica para o desenvolvimento dos pequenos reatores modulares na UE consiste em garantir a existência de uma estratégia propícia e tecnologicamente neutra, bem como de um quadro regulamentar estável a longo prazo, que tenham em conta diferentes tecnologias de energia limpa e abordem as questões relacionadas com a segurança nuclear; salienta a necessidade de um quadro jurídico previsível que proporcione segurança aos investidores ao longo de toda a vida útil dos pequenos reatores modulares;

22. Observa que não existe atualmente um mercado unificado para os pequenos reatores modulares, dadas as sensibilidades nacionais em torno da tecnologia de energia nuclear e o desejo de muitos países de defenderem as suas próprias indústrias; reconhece que, para os pequenos reatores modulares beneficiarem de possíveis economias de escala, será necessário criar um quadro de licenciamento normalizado;

23. Reconhece que é necessário estabelecer mecanismos contratuais e financeiros adequados, como contratos bilaterais a longo prazo e contratos diferenciais, para proporcionar previsibilidade a longo prazo dos mercados da energia e fomentar o investimento futuro nos pequenos reatores modulares;

24. Solicita à Comissão que dê início a uma estratégia industrial específica da UE para os pequenos reatores modulares, que coloque a tónica em processos de licenciamento eficazes, no acesso ao financiamento e na estabilidade das cadeias de aprovisionamento, com vista a permitir a implantação de tecnologias nacionais de pequenos reatores modulares e a dar a conhecer esta tecnologia;

25. Reconhece, atendendo ao risco de ciberataques, a necessidade de proteger os sistemas de tecnologias da informação vulneráveis necessários para o funcionamento dos pequenos reatores modulares; salienta que a cibersegurança deve ser considerada uma parte fundamental da segurança nuclear global;

Integração no mercado e implantação

26. Salienta a importância da antecipação proativa, da inovação e da adaptação para responder eficazmente às expectativas dos responsáveis pela conceção dos pequenos reatores modulares quanto ao ciclo do combustível e à gestão de resíduos, o que inclui o trabalho de preparação para assegurar a disponibilidade operacional dos requisitos específicos a montante do ciclo de combustível antes da implantação dos pequenos reatores modulares;

27. Salienta que as decisões relativas a questões a montante e a jusante devem ser tomadas no início da fase de desenvolvimento, com a participação ativa da indústria do ciclo do combustível, para otimizar e validar novos conceitos, com especial ênfase nos custos de exploração ao longo do ciclo de vida e na segurança do aprovisionamento a longo prazo, bem como nos programas de gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos; considera que esta participação precoce dos intervenientes no ciclo do combustível é fundamental para permitir uma implantação comercial mais fácil e mais rápida dos pequenos reatores modulares;

28. Realça que o apoio claro das autoridades públicas à garantia da competitividade da cadeia de aprovisionamento dos pequenos reatores modulares será essencial para permitir aos prestadores de serviços ter uma visão de longo prazo e acelerar os seus projetos para atender à janela de oportunidade no mercado; salienta a necessidade de processos de licenciamento céleres quando os pequenos reatores modulares estiverem prontos para o mercado; incentiva a Comissão a estudar formas de acelerar os processos de licenciamento para a implantação dos pequenos reatores modulares;

Harmonização dos regimes de licenciamento dos pequenos reatores modulares

29. Realça que o principal fator de sucesso dos pequenos reatores modulares é a produção em série, que permitiria que os fabricantes melhorassem os seus processos e reduzissem os custos e o tempo de produção;

30. Solicita que se acelere a cooperação entre os reguladores nacionais de segurança nuclear com vista a harmonizar o processo de pré-licenciamento e normalizar a conceção dos pequenos reatores modulares baseada na realização de avaliações de segurança comummente aceites; reconhece que as conceções normalizadas de modelos de pequenos reatores modulares são uma condição prévia para o êxito da sua implantação à escala comercial e devem sobrepor-se à existência de diferentes abordagens regulamentares nos Estados-Membros da UE;

31. Congratula-se com as iniciativas internacionais para desenvolver conceções específicas de pequenos reatores modulares; reitera que as revisões conjuntas da conceção dos pequenos reatores modulares podem acelerar o processo de licenciamento sem comprometer a segurança e salvaguardas nucleares;

32. Insta a Comissão a assumir um papel proativo no estabelecimento de «alianças regulamentares» entre os Estados-Membros e no apoio às mesmas, se necessário em cooperação com as organizações internacionais; considera que um dos objetivos seria garantir um maior grau de equivalência nos processos de licenciamento dos pequenos reatores modelares;

33. Incentiva os organismos reguladores e as autoridades nacionais a continuarem a criar as condições necessárias para simplificar e harmonizar o processo de licenciamento de pequenos reatores modulares na União; considera que é do interesse estratégico da UE incentivar os reguladores nacionais a adotarem processos de licenciamento inclusivos do ponto de vista da tecnologia, baseados no desempenho e com conhecimento dos riscos, que possam simplificar as avaliações de segurança, reduzir os encargos regulamentares, reforçar a segurança, reduzir os custos e promover a inovação;

Apoio financeiro à produção interna de pequenos reatores modulares

34. Reconhece a necessidade de estudar e identificar adequadamente todas as opções possíveis para financiar a produção europeia de pequenos reatores modulares e expandir e apoiar a cadeia de aprovisionamento conexa; insta a Comissão e os Estados-Membros a avaliarem as fontes de financiamento disponíveis para a implantação de pequenos reatores modulares e, se for necessário, a definirem um plano para colmatar os défices de financiamento;

35. Salienta que a produção nacional de pequenos reatores modulares tem elevados custos de capital que podem ser aliviados por diversos instrumentos, como o investimento privado, subsídios nacionais, fundos europeus e empréstimos do Banco Europeu de Investimento (BEI); observa que tal exigiria que o BEI adaptasse a sua política de

concessão de crédito no setor da energia à taxonomia da UE a fim de apoiar plenamente o investimento na produção de pequenos reatores modulares;

36. Insta a Comissão a explorar a possibilidade de os Estados-Membros utilizarem qualquer fundo elegível ou o Fundo para uma Transição Justa para financiar a investigação e o desenvolvimento dos pequenos reatores modulares;

37. Reconhece a necessidade de incluir as tecnologias de energia de fusão e cisão nucleares, nomeadamente as tecnologias do ciclo do combustível nuclear, na lista de tecnologias de impacto zero prevista no Regulamento Indústria de Impacto Zero, como atualmente elegíveis para apoio ao abrigo da Plataforma de Tecnologias Estratégicas para a Europa (plataforma STEP) e potencialmente elegíveis ao abrigo de instrumentos semelhantes no futuro;

38. Saúda o facto de o Programa de Investigação e Formação da Euratom já financiar projetos de investigação relacionados com a segurança e o licenciamento de tecnologias de pequenos reatores modulares e de reatores modulares avançados; salienta que é urgentemente necessário um financiamento mais coordenado e focalizado se a UE quiser manter-se competitiva no desenvolvimento da indústria de pequenos reatores modulares, incluindo no que toca à melhoria da gestão de resíduos e das capacidades de reciclagem de combustível;

39. Recomenda que se pondere o acesso inclusivo dos pequenos reatores modulares ao financiamento da UE para além dos regimes de financiamento da Euratom;

40. Solicita a criação de uma estrutura europeia específica para os pequenos reatores modulares, como uma nova empresa comum ou uma aliança industrial para os pequenos reatores modelares, ou a criação de um projeto importante de interesse europeu comum especificamente para os pequenos reatores modulares, que poderia ter por objetivo desenvolver um programa de demonstração de reatores avançados;

41. Considera que é necessário apoio financeiro europeu para realizar estudos de viabilidade para os pequenos reatores modulares; crê que o desenvolvimento de uma indústria incipiente de pequenos reatores modulares na UE poderia ser benéfico para os objetivos da União em matéria de emprego, uma vez que poderia promover a criação de empregos e estágios de elevada qualidade e facilitar a requalificação ou a melhoria das competências dos trabalhadores;

42. Manifesta a sua preocupação com o orçamento global consagrado aos pequenos reatores modulares quando comparado com as generosas subvenções concedidas pelos parceiros económicos e concorrentes, em particular a China, a Rússia e os EUA;

Adaptação da cadeia de aprovisionamento e do ciclo do combustível

43. Salienta que uma cadeia de aprovisionamento sólida, apta e fiável estabelecida na UE é fundamental para o êxito da produção de pequenos reatores modulares; recorda que a UE continua dependente das importações de urânio, o que acarreta riscos para a sua soberania estratégica e segurança do aprovisionamento;

44. Insta a Comissão a realizar uma avaliação para garantir que o desenvolvimento dos pequenos reatores modulares não seja prejudicado por potenciais lacunas na cadeia de abastecimento e a adaptar-se em conformidade;

45. Reconhece a importância de identificar os principais desafios na adaptação da cadeia de valor às características específicas dos pequenos reatores modulares por comparação com os reatores de grandes dimensões e a necessidade de realizar consultas a todos os principais intervenientes públicos e privados no mercado da energia;

46. Reconhece tanto as adaptações necessárias no ciclo do combustível de forma a fornecer os pequenos reatores modulares como as necessidades de investimento em instalações adicionais;

47. Incentiva os esforços da indústria europeia para garantir o aprovisionamento dos novos tipos de combustíveis que possam ser necessários para alguns pequenos reatores modulares;

48. Salienta que a possibilidade de incluir equipamento e componentes industriais comerciais de elevada qualidade e normalizados na conceção dos pequenos reatores modulares pode contribuir largamente para a otimização da cadeia de abastecimento, acelerando o tempo de aprovação;

Inovação, investigação e desenvolvimento

49. Reconhece a necessidade de definir um roteiro abrangente de investigação e desenvolvimento que satisfaça tanto as expectativas do mercado como os requisitos de segurança e ainda de identificar as infraestruturas experimentais necessárias para a aplicação do referido roteiro, juntamente com os programas de formação e educação necessários;

50. Congratula-se com o facto de, em colaboração com o Centro Comum de Investigação (JRC), a Euratom estar a abrir as infraestruturas de investigação da UE e a apoiar o acesso a infraestruturas de investigação nuclear únicas na Europa;

51. Defende que, para manter as mais elevadas normas em matéria de segurança e proteção contra as radiações, é fundamental manter a necessidade de experimentar, testar e classificar novos combustíveis,

materiais e tecnologias para todo o ciclo de vida dos pequenos reatores modulares avançados, garantir formação e reforçar as capacidades humanas, divulgar conhecimentos e colmatar o fosso entre a investigação e a indústria;

52. Congratula-se com as iniciativas do Horizonte Europa e do Programa Europa Digital que trazem novos benefícios em matéria de fabrico aditivo, tecnologias digitais, robótica e inteligência artificial e salienta que estas sinergias entre o programa da Euratom e outros programas da UE devem ser plenamente concretizadas;

53. Sublinha que a investigação e o desenvolvimento não se devem centrar unicamente nas necessidades da primeira geração de pequenos reatores modulares de água leve, que deverá ser ligada à rede elétrica no início da década de 2030, devendo também continuar a apoiar os reatores de quarta geração, conhecidos como «reatores modulares avançados»;

54. Salienta que são necessários mais recursos da UE para a investigação e o desenvolvimento dos pequenos reatores modulares, o que pode ter implicações socioeconómicas positivas para a UE;

Competências

55. Reconhece a necessidade de aperfeiçoar a formação existente em competências essenciais no domínio da construção nuclear ao longo de toda a cadeia de valor e de as alinhar com os requisitos específicos dos pequenos reatores modelares, assegurando simultaneamente a prevenção da escassez de competências em toda a indústria nuclear, em particular no que diz respeito às competências com elevada procura;

56. Sublinha a importância do planeamento estratégico da mão de obra, a qual deve ser orientada para o futuro e adaptável, para ter em conta as potenciais mudanças nas necessidades de competências para a implantação de pequenos reatores modulares na cadeia de abastecimento em geral;

Desmantelamento e gestão dos resíduos

57. Está ciente das já estabelecidas regras uniformes em matéria de responsabilidade dos proprietários de centrais nucleares e dos titulares de licenças pelo processamento, armazenamento e eliminação seguros de resíduos radioativos, bem como pela gestão do combustível nuclear irradiado;

58. Congratula-se com o potencial de minimização dos resíduos das novas tecnologias de pequenos reatores modulares, em particular graças à redução do volume e da radiotoxicidade dos resíduos; apoia os mais recentes esforços de investigação e desenvolvimento no domínio da gestão, reciclagem e reutilização de resíduos nucleares;

sublinha a enorme importância da reutilização para a estabilidade do aprovisionamento;

59. Apela ao estabelecimento de uma estratégia específica para encerrar o ciclo do combustível nuclear com base no apoio dos criadores de tecnologias inovadoras;

60. Observa que, de acordo com o Centro Comum de Investigação, no que diz respeito aos resíduos radioativos de alto nível e ao combustível irradiado, existe um amplo consenso entre as comunidades científica, tecnológica e reguladora quando ao facto de a eliminação final em depósitos geológicos profundos ser a solução viável mais eficaz e segura que pode garantir que não serão causados danos significativos à vida humana e ao ambiente durante o período de tempo necessário; reconhece que alguns Estados-Membros se encontram numa fase avançada de implantação das suas instalações nacionais de eliminação em camadas geológicas profundas, que deverão entrar em funcionamento na presente década;

Responsabilização e apresentação de relatórios

61. Salienta a necessidade de a Comissão elaborar um relatório anual de avaliação dos progressos realizados no desenvolvimento dos pequenos reatores modulares; solicita que este relatório avalie a repartição geográfica do financiamento, o número de empregos criados e as alterações na oferta e na procura, bem como a evolução dos custos da implantação dos pequenos reatores modulares, o desenvolvimento de infraestruturas específicas de pequenos reatores modulares, bem como a colaboração transnacional neste domínio; considera que o relatório deve ainda avaliar a viabilidade técnica, o licenciamento, a implantação, o financiamento, a cadeia de aprovisionamento, as medidas de segurança, o compromisso e os avanços no que toca ao combustível dos diferentes pequenos reatores modulares; considera, por último, que o relatório deve examinar os obstáculos regulamentares à adoção de tecnologias de pequenos reatores modulares e recomendar medidas para eventualmente atenuar estes problemas;

62. Insta a Comissão a empenhar-se com determinação no desenvolvimento de projetos de pequenos reatores modulares e, em especial, a preparar um quadro jurídico relativo a esta escolha tecnológica, procedendo à revisão e à harmonização dos quadros de concessão de licenças e de outros aspetos jurídicos;

63. Insta os Estados-Membros com forte interesse na energia nuclear e nos pequenos reatores modulares a demonstrarem um empenho financeiro e regulamentar em contribuir para o desenvolvimento bem sucedido dos pequenos reatores modulares na UE, em estreita

colaboração com a Comissão, que deve procurar acelerar os desenvolvimentos neste domínio;

°

° °

64. Encarrega a sua Presidente de transmitir a presente resolução ao Conselho, à Comissão, ao Comité Económico e Social Europeu, ao Comité das Regiões Europeu e aos Estados-Membros.