

# A segurança passiva contribuiu para o avanço da energia nuclear como reforço das energias renováveis: Um misto flexível de ambas é a melhor estratégia para a transição energética.

## Iniciativa Política

Relativa à “*Política de Transição Energética e Alterações Climáticas do Volt - Uma Transformação Ambiental Abrangente para a Europa*”

**Posição no MEP:** O conteúdo da alteração proposta deve ser acrescentado ao MEP, na página 10 Política de Transição Energética e Alterações Climáticas do Volt.

### Onde se lê:

- «**Novos tipos de reatores de fissão nuclear (por exemplo, sal fundido, regeneradores ou pequenos reatores modulares) só seriam permitidos se considerados significativamente mais seguros do que os modelos atuais e se forem necessários para a transição energética.** Além disso, os cidadãos seriam sempre consultados sobre novos locais e ser-lhes-ia dado direito de veto absoluto.
- **Volt apoia a investigação dos conceitos avançados de fissão e fusão nuclear**, como de sal fundido, Gen4, regeneradores e, potencialmente, pequenos reatores modulares, bem como a utilização de reatores de investigação e radioisótopos nucleares para outras aplicações de baixo risco, tais como medicina, esterilização de alimentos e exploração espacial.»

### Deve constar:

«**Apesar de uma transição energética mundial para energias 100% renováveis ser provavelmente viável no futuro, a viabilidade de tal ser concretizado na prática antes de 2050, tal como proposto por Jacobson et Al. [0] não alcançou consenso científico [1,2].**

Um dos maiores problemas consiste no facto de **quanto maior for a penetração das energias renováveis, maior será a quantidade de armazenamento ou infraestruturas necessárias para compensar a intermitência do vento e do sol**, e essa relação não é linear [3].

Durante os últimos anos, várias iniciativas interdisciplinares têm salientado o papel essencial que as tecnologias nucleares podem desempenhar numa transição para energias limpas no mundo [4] e na Europa [5]. **Para além de atuar como estabilizadores de rede, aumentando a diversidade e a autossuficiência energética, a atual quota-parte de energia nuclear tornará a transição para energias limpas menos dispendiosa: sem o nuclear, a transição global custaria ao mundo mais 1,6 biliões de euros entre 2018 e 2040, e o crescimento necessário para as energias renováveis nos próximos 20 anos terá de ser extraordinário [6];** mas a atual rede de reatores nucleares está a envelhecer e, se não for alargada, reduzirá

significativamente a sua capacidade energética até 2040 [6], de modo que pode demorar significativamente mais tempo para nos livrarmos do gás natural ou de outras fontes de energia à base de combustíveis fósseis, produzindo mais emissões, ameaçando os nossos planos de enfrentar o aquecimento global e implicando também mais mortes devido à poluição atmosférica: as estimativas de vidas salvas pela geração de energia nuclear apontam para 1,8 milhões de vidas salvas entre 1971 e 2009 [7].

**Considerando que não queremos alargar a tecnologia nuclear atual, que não oferece uma segurança intrínseca contra acidentes do tipo Fukushima, queremos permanecer abertos a novos projetos sobre reatores avançados de fissão nuclear** que fazem uso de sistemas de segurança passiva, ou seja, em caso de pior cenário de acidente, desligará qualquer reação nuclear sem intervenção externa.

**O Volt apoia a investigação sobre conceitos avançados de fissão e fusão nuclear que implementem a segurança passiva de origem**, tais como sal fundido, GenIII+, Gen4, reprodutores rápidos e pequenos reatores modulares, bem como a utilização de reatores de investigação e radioisótopos nucleares para a geração de energia e outras aplicações, tais como medicina, esterilização de alimentos e exploração espacial.

Existem outras vantagens destas tecnologias em comparação com os reatores nucleares Gen II-III, para além de serem mais seguros: de um modo geral apresentam progressos em termos de sustentabilidade, economia, fiabilidade e resistência à proliferação; são tipicamente mais eficientes, produzem menos resíduos nucleares ou podem mesmo consumir os resíduos nucleares gerados por outros reatores [8,9].

O principal problema das novas tecnologias nucleares avançadas poderá ser o seu elevado custo de capital: mas pequenos reatores modulares (<~ 300 Mw de potência), além de terem uma modularidade que lhes permite adaptarem-se a uma rede energética alimentada principalmente por energias renováveis, poderiam dar à tecnologia nuclear o custo inferior e a padronização necessários para beneficiar de economias de escala no fabrico, para diminuir o custo de produção e para atrair investidores.

Assim, **novos tipos de reatores de fissão nuclear só serão permitidos se forem considerados significativamente mais seguros do que os tipos atuais, mas estas tecnologias devem poder competir no mercado no mesmo patamar de igualdade das energias renováveis**, até que seja alcançada a neutralidade carbónica. Para alguns exemplos de projetos nucleares avançados, ver as referências [10-15].

**O diálogo e a transparência com as comunidades locais é essencial, pelo que será criada uma agência científica europeia dedicada a verificar, no prazo de alguns meses, as preocupações de segurança** em caso de forte oposição das comunidades locais e avaliar projetos alternativos de energia limpa que possam fornecer o mesmo fornecimento de energia, mas nenhum direito de veto absoluto é concedido às comunidades locais: um dos princípios do Volt é que **o interesse geral deve prevalecer sobre o interesse local no caso de infraestruturas essenciais, se a decisão for cientificamente fundamentada**.

**Este princípio deve também ser válido para a eleição de locais para o depósito de resíduos nucleares** (como o construído em Olkiluoto [16]) se forem necessários.»

## Referências

- [0] Jakobson et Al., [100% Clean and Renewable Wind, Water, and Sunlight All-Sector Energy Roadmaps](#) for 139 Countries of the World
- [1] C.T.M. Clarke et Al, [Evaluation of a proposal for reliable low-cost grid power with 100% wind, water, and solar](#)
- [2] John E. Bistline and Geoffrey J. Blanford, [More than one arrow in the quiver: Why “100% renewables” misses the mark](#)
- [3] Ziegler et Al., [Storage Requirements and Costs of Shaping Renewable Energy Toward Grid Decarbonization](#)
- [4] Interdisciplinary MIT study: [The Future of Nuclear Energy in a Carbon-Constrained World](#)
- [5] IEA (2020) Sustainable Recovery <https://www.iea.org/reports/sustainable-recovery/electricity#maintain-the-role-of-hydro-and-nuclear-power>
- [6] IEA (2019) [Nuclear Power in a Clean Energy System – Analysis](#)
- [7] Pushker A. Kharecha, [Prevented Mortality and Greenhouse Gas Emissions from Historical and Projected Nuclear Power](#)
- [8] WNA, [Generation IV Nuclear Reactors: WNA](#)
- [9] Badawy M.Elsheikh, [Safety assessment of molten salt reactors in comparison with light water reactors](#)
- [10] Terrapower [TerraPower: Home](#),
- [11] eVinci [New Plants > eVinci™ Micro Reactor](#)
- [12] BWRX-300 [Making nuclear energy cost-competitive](#)
- [13] PRISM [PRISM](#)
- [14] Rolls Royce [SMR Small modular reactors](#)
- [15] NuScale [NuScale Power | SMR Nuclear Technology](#)
- [16] Onkalo [http://www.posiva.fi/en/final\\_disposal/onkalo#.XxoGX3UzYXU](http://www.posiva.fi/en/final_disposal/onkalo#.XxoGX3UzYXU)

Título Original: *A Passive safety advanced nuclear in support of renewables: A flexible mix is the best strategy for the energy transition*

Aprovado em Assembleia-Geral do Volt Europa  
como Iniciativa Política  
Outubro de 2020

Tradução do inglês a cargo do Volt Portugal  
Janeiro de 2021

©Volt Europa A.I.S.B.L.  
Todos os direitos reservados