

Planeamento da Transição Energética

27.11.2025





ELECPOR – Associação Portuguesa das Empresas do Setor Elétrico

www.elecpor.pt

Eletrificação para uma transição energética sustentável, inovadora e inclusiva

Missão

Na ELECPOR, estamos empenhados em ser uma voz ativa e representativa do setor elétrico nacional e atuando na construção da agenda global.

Visão

Pretendemos ser uma referência na promoção da eletrificação, liderando a transição energética em direção a um futuro sustentável, inovador e inclusivo.



Representante portuguesa na **eurelectric**

~ 56%

da potência instalada para produção de eletricidade em Portugal

~ 100%

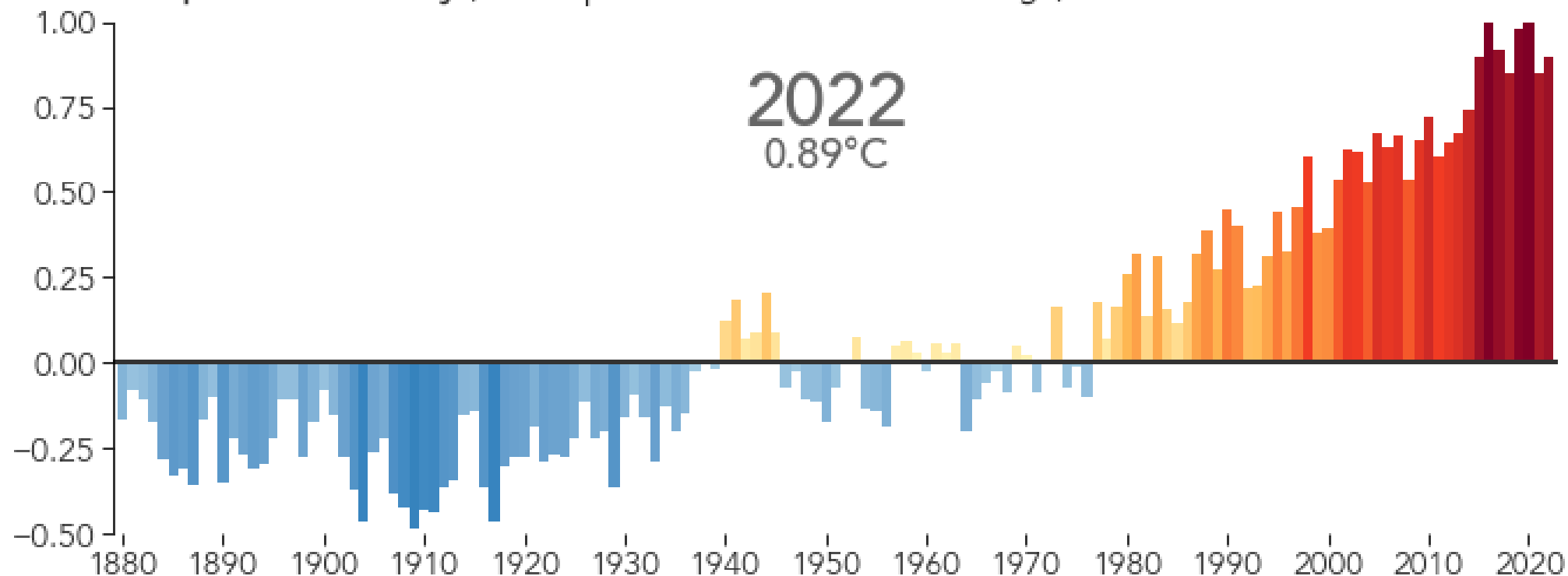
da energia distribuída em Portugal



A temperatura média da superfície da Terra aumentou pelo menos $1,1^{\circ}\text{C}$ desde 1880; em 2024, a temperatura média global superou pela primeira vez $1,5^{\circ}\text{C}$ acima dos níveis pré-industriais

Last 9 Years Warmest on Record

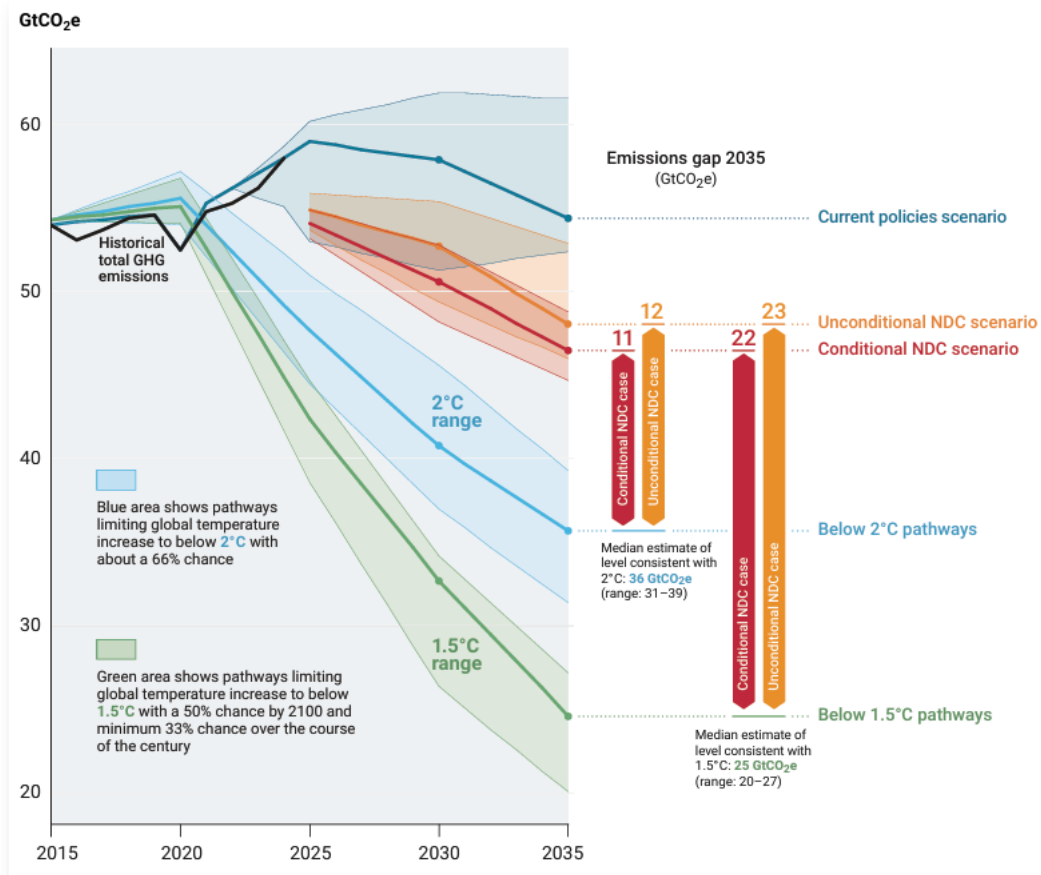
Global Temperature Anomaly ($^{\circ}\text{C}$ compared to the 1951-1980 average)



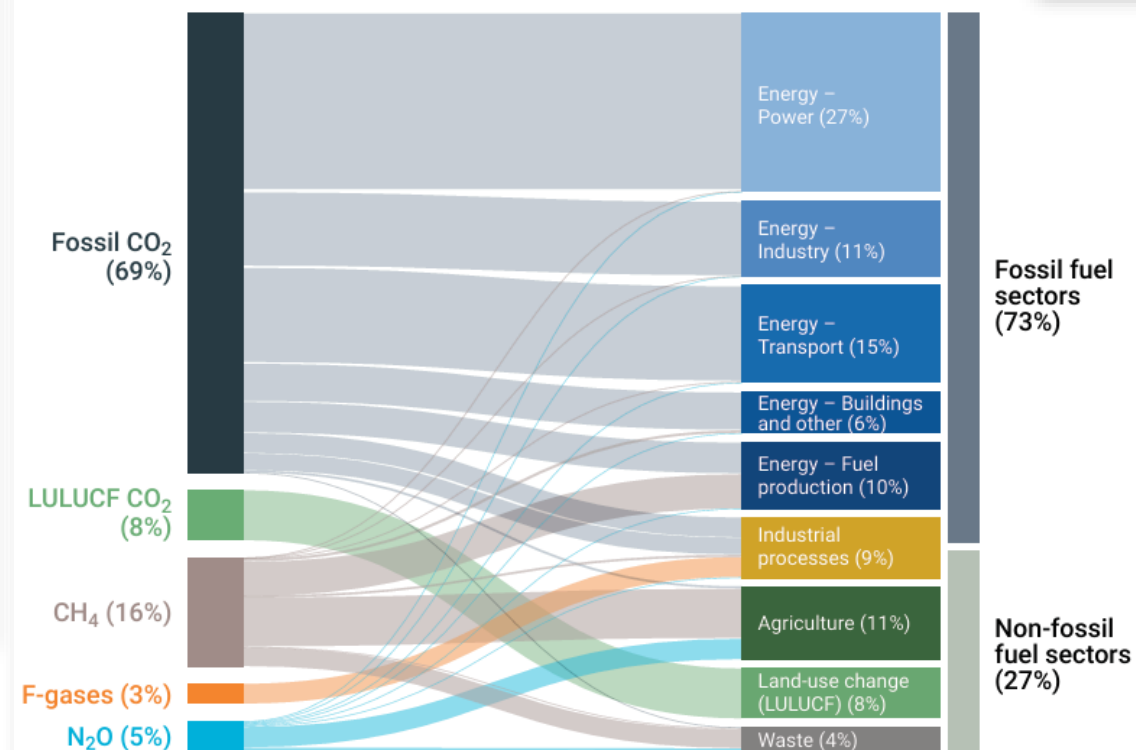
Fonte: [Earth Observatory](#) (NASA)



São necessários cortes de emissões anuais de 35% a 55% até 2035 (face a 2019) para alinhar com a trajetória de 2,0°C e 1,5°C; Setor da energia é o principal emissor de gases com efeito de estufa



Net greenhouse gas emissions by gas and sector – 2024 (%)



Fonte: [Emissions Gap Report 2025](#), United Nations.

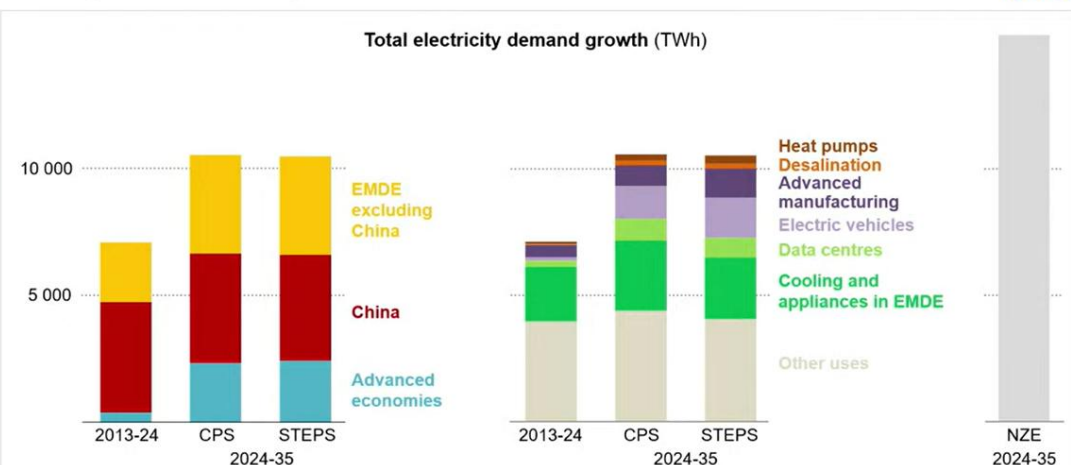


A eletricidade torna-se o eixo central do sistema energético global, projetando um crescimento da procura de cerca de 40 % até 2035. Fontes despacháveis, flexibilidade, armazenamento e redes considerados fatores essenciais para a resiliência e segurança do sistema elétrico



The Age of Electricity is here

iea



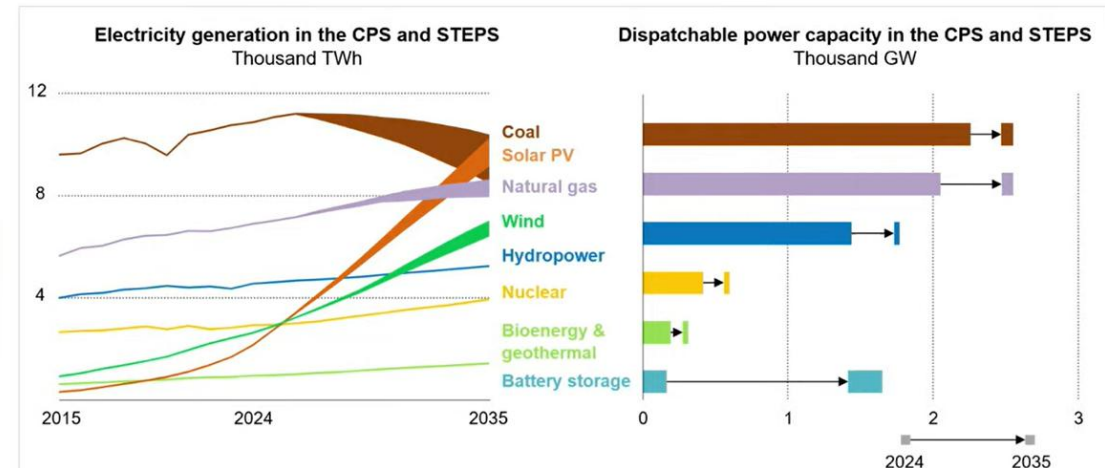
Electricity demand accelerates in all scenarios as growth resumes in advanced economies and strengthens across emerging markets. Electricity is key to major growth areas for the economy such as advanced manufacturing & AI.

IEA 2025

Page 4

Changing power systems are reshaping electricity security

iea



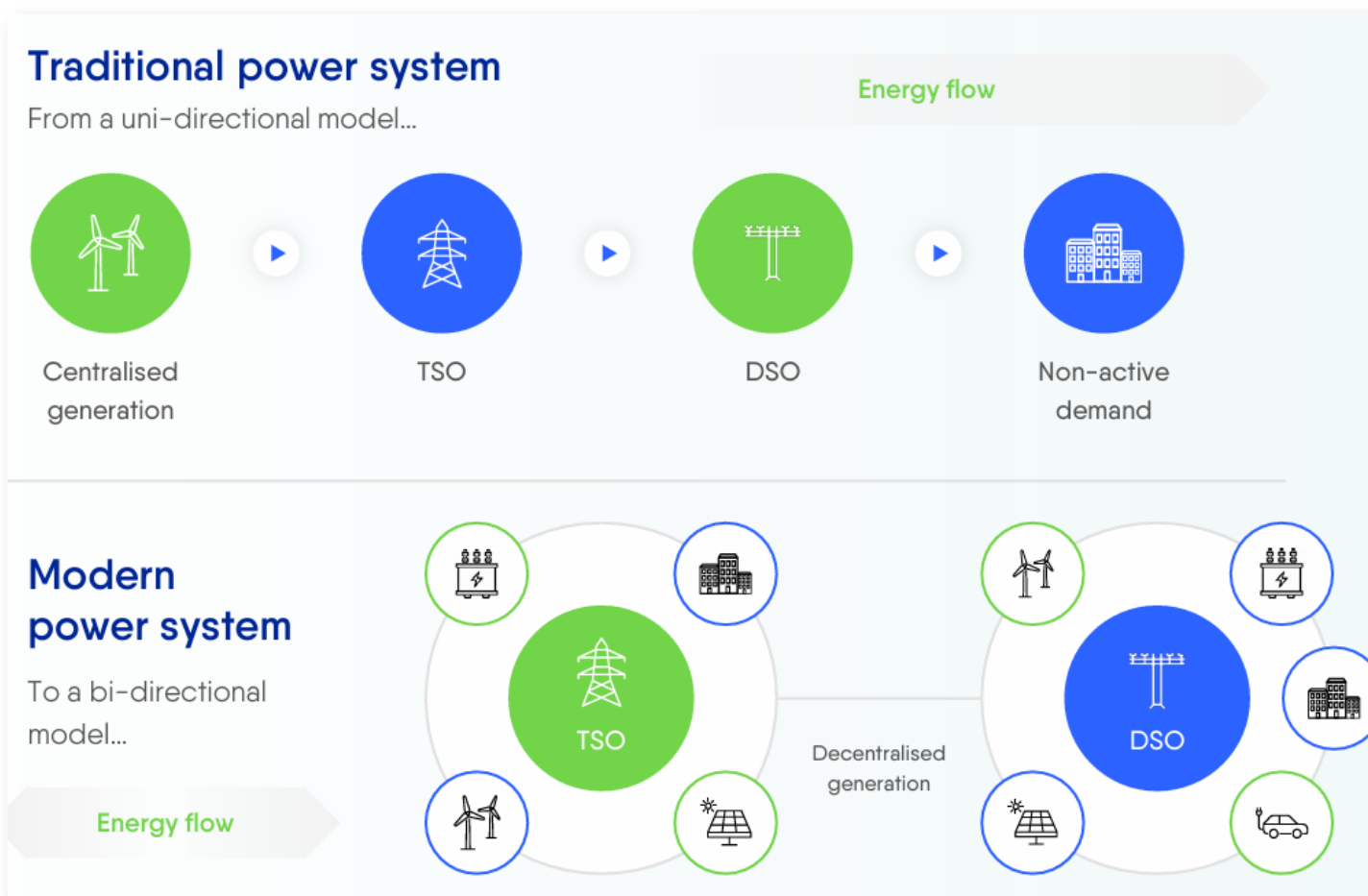
Renewable energy is on the rise led by solar PV and nuclear makes a comeback, natural gas continues to grow; robust electricity security strategies require dispatchable sources, more flexibility & resilience, and modernised grids

IEA 2025

Page 5



Assiste-se a uma mudança de paradigma no setor elétrico: de um sistema mais centralizado e unidirecional para um sistema mais descentralizado com múltiplas fontes de produção de energia, com base em recursos renováveis e distribuídos



Fonte: [Distribution grids - Eurelectric Handbook](#), 2024.



Administração Trump (2025): Protecionismo; Guerra comercial; Emergência energética nacional, visando promover a indústria do petróleo e gás e eliminar políticas ambientais anteriores

EL PAÍS

Internacional

SUSCR

MUNDO | EUA - PRESIDENCIAIS 2024

atualizado 10 Fevereiro 2025, 22:19

Escalada na guerra comercial. Trump avança com tarifas sobre importações de aço e alumínio

por Inês Moreira Santos - RTP



Effects of Tariffs on U.S. Economy Pile Up

Estimated effect of (future) tariff actions on U.S. economic output

China Canada Mexico EU* Motor vehicles* Steel & aluminium



statista

INVESTIDURA PRESIDENCIAL EE UU >

Trump declarará una emergencia energética nacional: “Vamos a perforar, ‘baby’, a perforar”

La Administración republicana impondrá a México y Canadá aranceles del 25% a partir del 1 de febrero

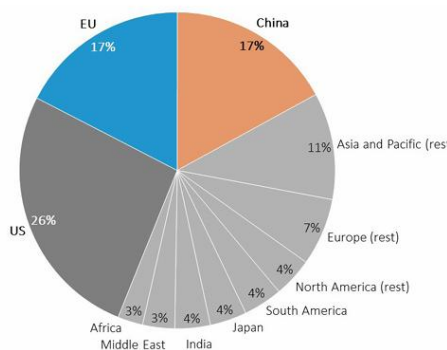




Europa precisa de enfrentar várias transformações importantes para manter a sua competitividade global; o setor da energia é considerado um pilar central para garantir a competitividade futura da Europa



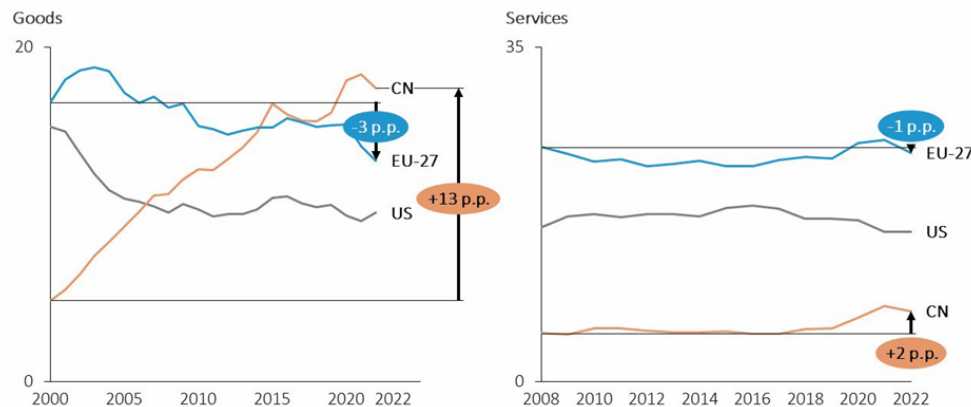
FIGURE 1
Share of World GDP
GDP at current prices, 2023



Source: IMF, 2024

Share in world trade in goods and services

% of global trade, excluding intra-EU trade



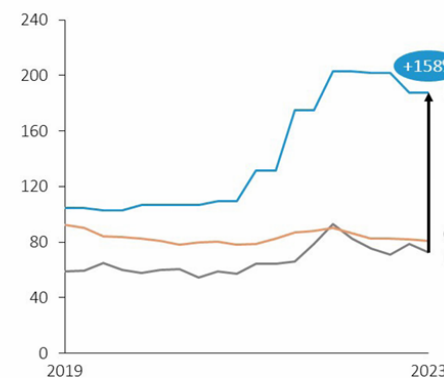
Note: The data refers to goods trade (lhs) and services trade (rhs), excluding intra-EU. The global total is the net of intra-EU trade.

Source: European Commission (JRC). Based on WTO.

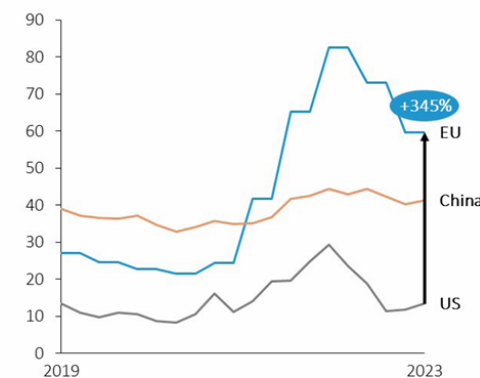
- Inovação
- Descarbonização
- Segurança e dependências

Gas and retail price gap for industry

Industrial retail power prices
EUR/MWh



Industrial gas prices
EUR/MWh



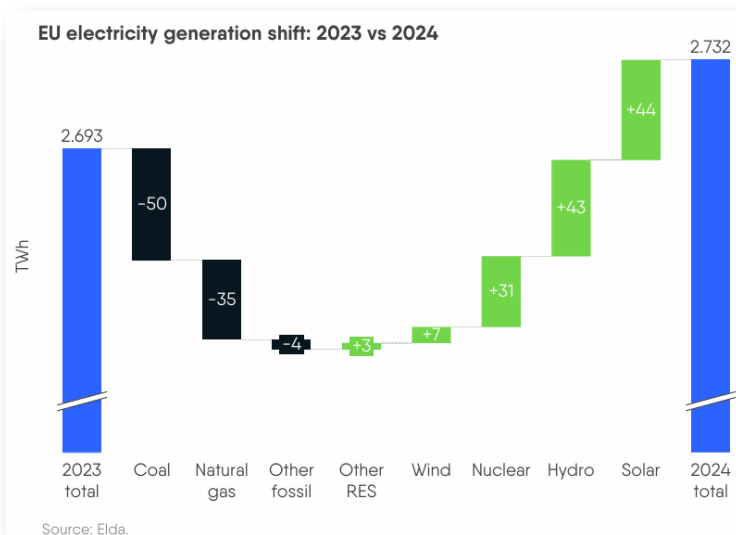
Source: European Commission, 2024. Based on Eurostat (EU), EIA (US) and CEIC (China), 2024.

Fonte: [The Draghi report](#): A competitiveness strategy for Europe (Part A), 2024.

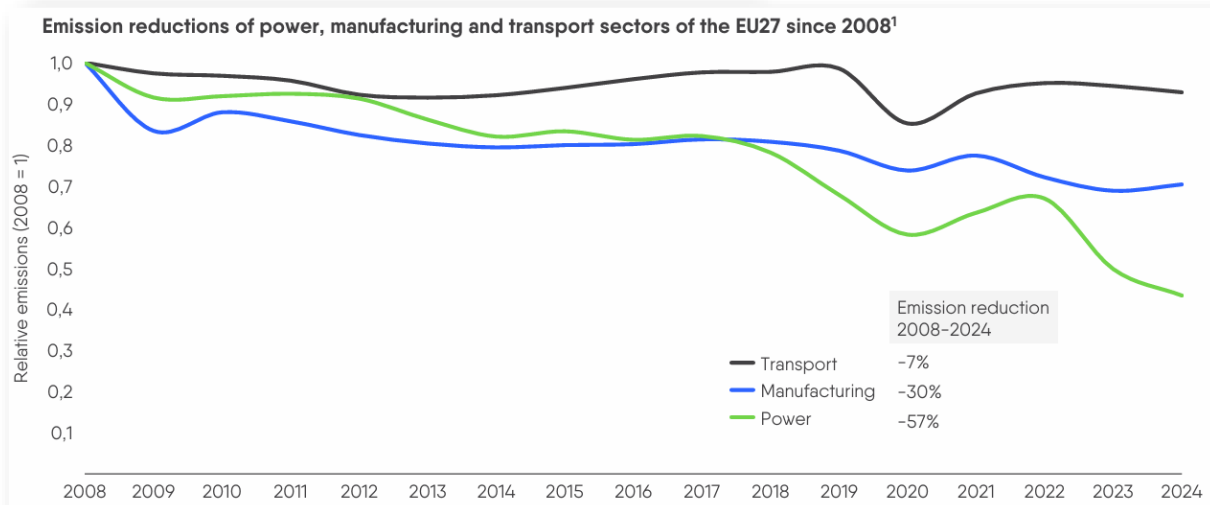


Contributo do setor elétrico para a descarbonização e a competitividade

Liderança da redução de emissões de GEE, a nível da UE



Fonte: [Power Barometer 2025](#), Eurelectric

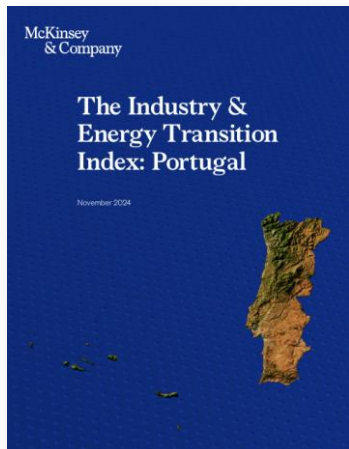


Oportunidade estratégica para fortalecer a competitividade da UE (inovação; emprego; independência energética)





Reindustrialização, com base na transição energética, pode representar +15% no PIB nacional até 2030



Energy Transition Index



On track

This is an average of 8 KPIs that we detail on pages 5 to 19.

Industrialization Index



Lagging

This is an average of 6 KPIs that we detail on pages 20 to 27.

Competitividade

Baixo **preço da eletricidade na indústria**, em comparação com a média europeia



Status
Leading

Difference vs EU average
-48% as of 2023

Reference by 2030
-18%

Industrialização

VAB da Indústria no VAB da economia abaixo da média europeia



Status
Lagging

Share of total GVA
13.6% as of 2023

Reference by 2030
15.4%

Investimento em investigação e desenvolvimento abaixo da média europeia



Status
Lagging

% of GDP
1.7% as of 2022

Reference by 2030
3%

Emprego no setor da indústria face ao total de emprego, reduzido e em decréscimo



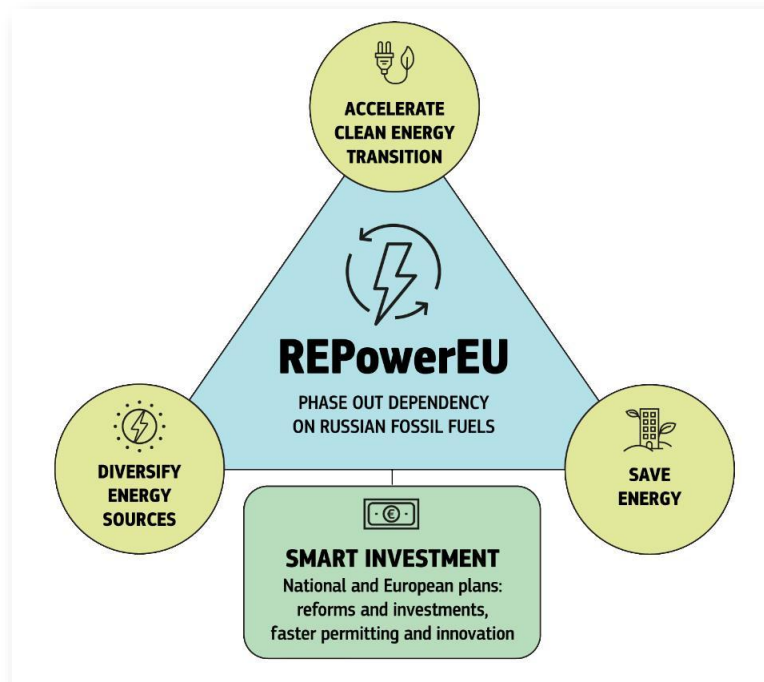
Status
Lagging

Share of industrial jobs in total employment
16.6% as of 2023

Reference by 2030
17.5%



A segurança do abastecimento e autonomia energética



Fonte: Comunicação [COM\(2022\) 230 final](#), REPowerEU Plan.



Fonte: [Público](#), Vista aérea da zona da Sé do Porto momentos antes do restabelecimento da energia elétrica, Apagão 28 abril 2025.

Transição energética na Península Ibérica

Metas 2030	Portugal	Espanha
Emissões (sem LULUCF, face a 2005)	-55%	-55%
Renováveis (no consumo final bruto de energia)	51%	48%
Dependência energética	65%	50%
Quota FER na Eletricidade	93%	81%

Fonte: [PNEC 2030](#) (PT)

[PNIEC 2030](#) (SP)

Capacidade instalada (GW) para produção de eletricidade, por tecnologia, em 2030

Tecnologia	Portugal	Espanha
Hídrica	8,1	14,5
Eólica	12,4	62,0
Eólica <i>offshore</i>	2,0	3,0
Solar Fotov.	20,8	76
Solar Térmico	0,6 (2040)	4,8
Biomassa/Biogás	1,3	2,2
Gás natural	3,5	26,6
Baterias	2,0	12,0

Fonte: [PNEC 2030](#) (PT)

[PNIEC 2030](#) (SP)

Metas PNEC 2030 (v. 2024) vs dados atuais

Metas 2030	Portugal	2023
Emissões (sem LULUCF, face a 2005)	-55%	-38,1%
Renováveis (no consumo final bruto de energia)	51%	35,2%
Dependência energética	65%	66,7%
Quota FER na Eletricidade	93%	63%

Fonte: [PNEC 2030](#) (PT)

Fonte: APA e DGEG*

*Indicadores energéticos (1995-2023p) atualização janeiro 2025, ficheiro excel disponível [aqui](#); Dados Emissões GEE face a 2005 (APA) disponível [aqui](#).

Capacidade instalada (GW) para produção de eletricidade, por tecnologia, em 2030

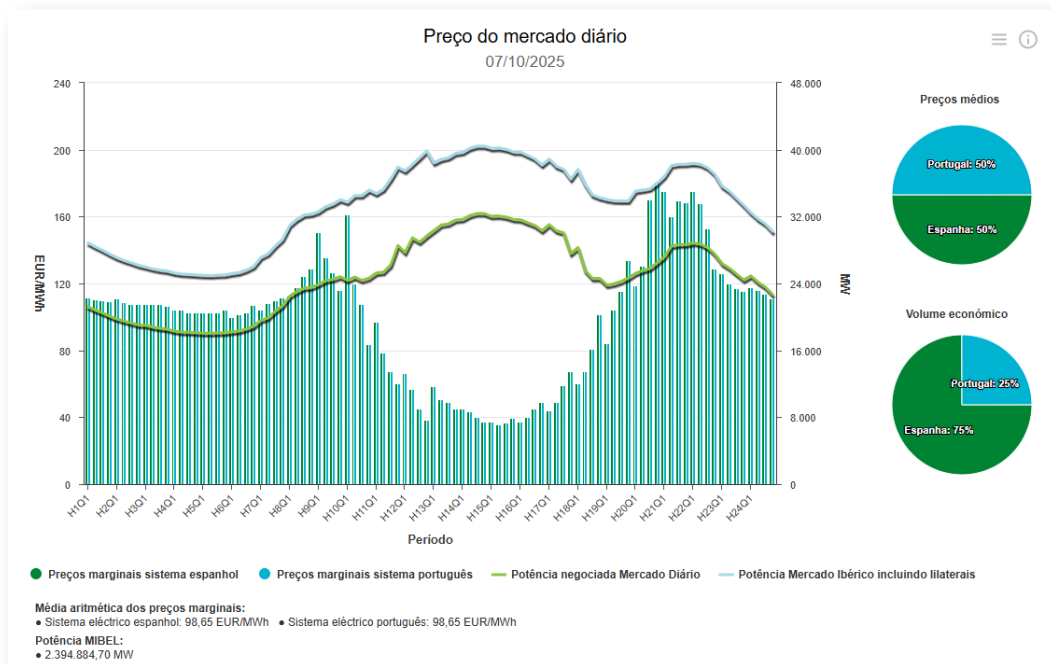
Tecnologia	Portugal	2024p
Hídrica	8,1	8,2
Eólica	12,4	5,9
Eólica <i>offshore</i>	2,0	-
Solar Fotov.	20,8	5,7
Solar Térmico	0,6 (2040)	0
Biomassa/Biogás	1,3	0,9
Gás natural	3,5	4,9
Baterias	2,0	-

Fonte: [PNEC 2030](#) (PT)

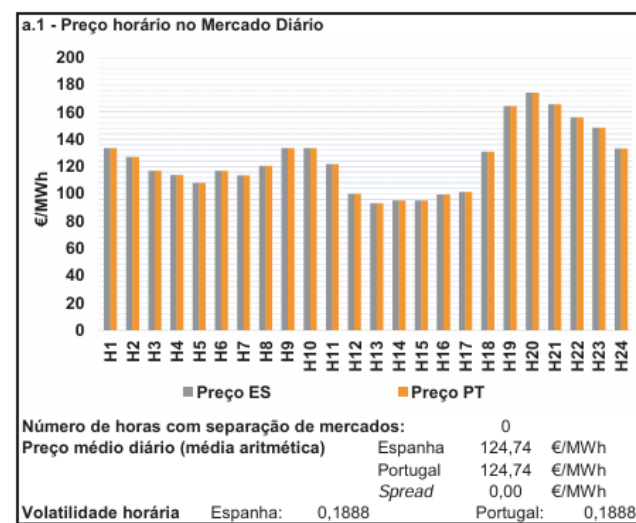
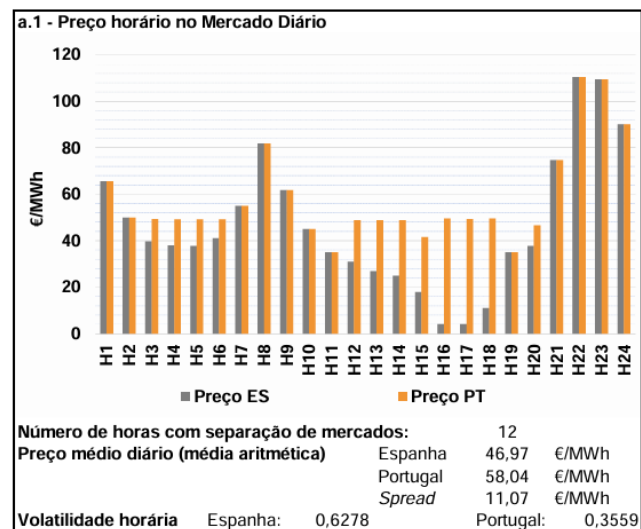
Fonte: DGEG*

*Potência instalada nas centrais produtoras de eletricidade (2008-2024), atualização outubro 2025, ficheiro excel disponível [aqui](#)

Mercado Ibérico de Eletricidade (MIBEL)



Fonte: [Site OMIE](#), OMIEData.

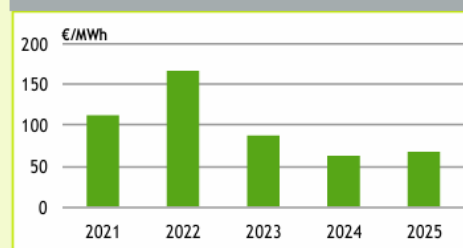


Fonte: Boletim ERSE Mercado Grossista – [2/07/2024](#) e [02/02/2025](#)

MIBEL

	2021	2022	2023	2024	2025
Preço Mercado Diário [€/MWh]					
Preço Médio					
MIBEL PT	112,01	167,89	88,27	63,45	68,22
MIBEL ES	111,93	167,52	87,10	63,04	67,26
França	109,66	275,87	96,86	58,02	60,48

Preço Médio PT



Interligação

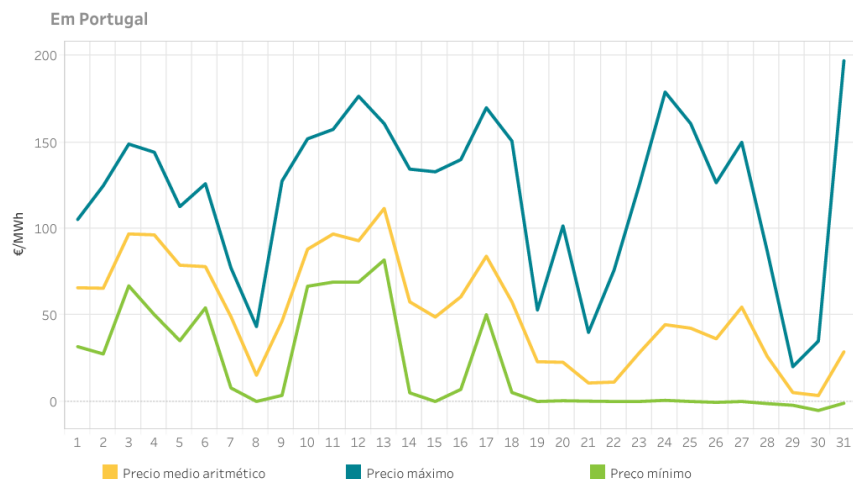
	2021	2022	2023	2024	2025
Períodos c/ Congestionamento [%]	0,4%	0,1%	1,1%	0,0%	2,6%
Períodos c/ Separação Mercados MD [%]	2,6%	2,9%	5,3%	6,2%	11,3%

Fonte: REN, Publicações – Informação anual, [Mercado Eletricidade - Síntese anual 2021-2025\(out.\)](#)

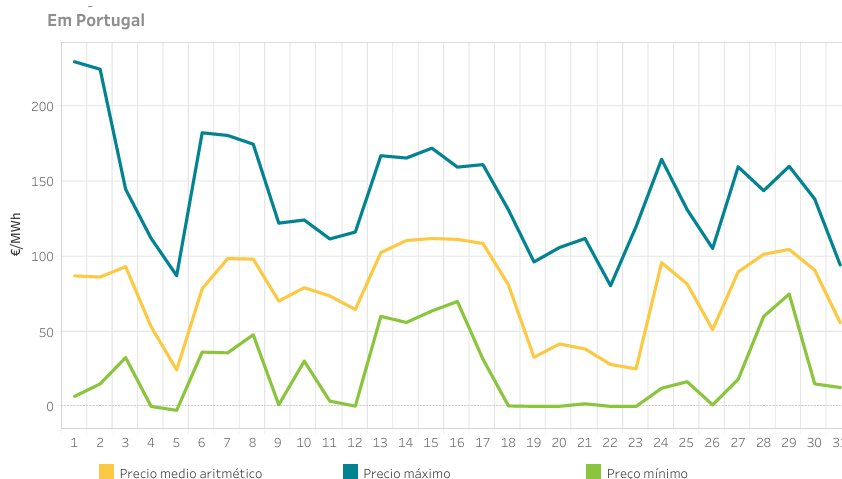


Volatilidade dos preços promove contexto de incerteza ao investimento

Março 2025



Outubro 2025



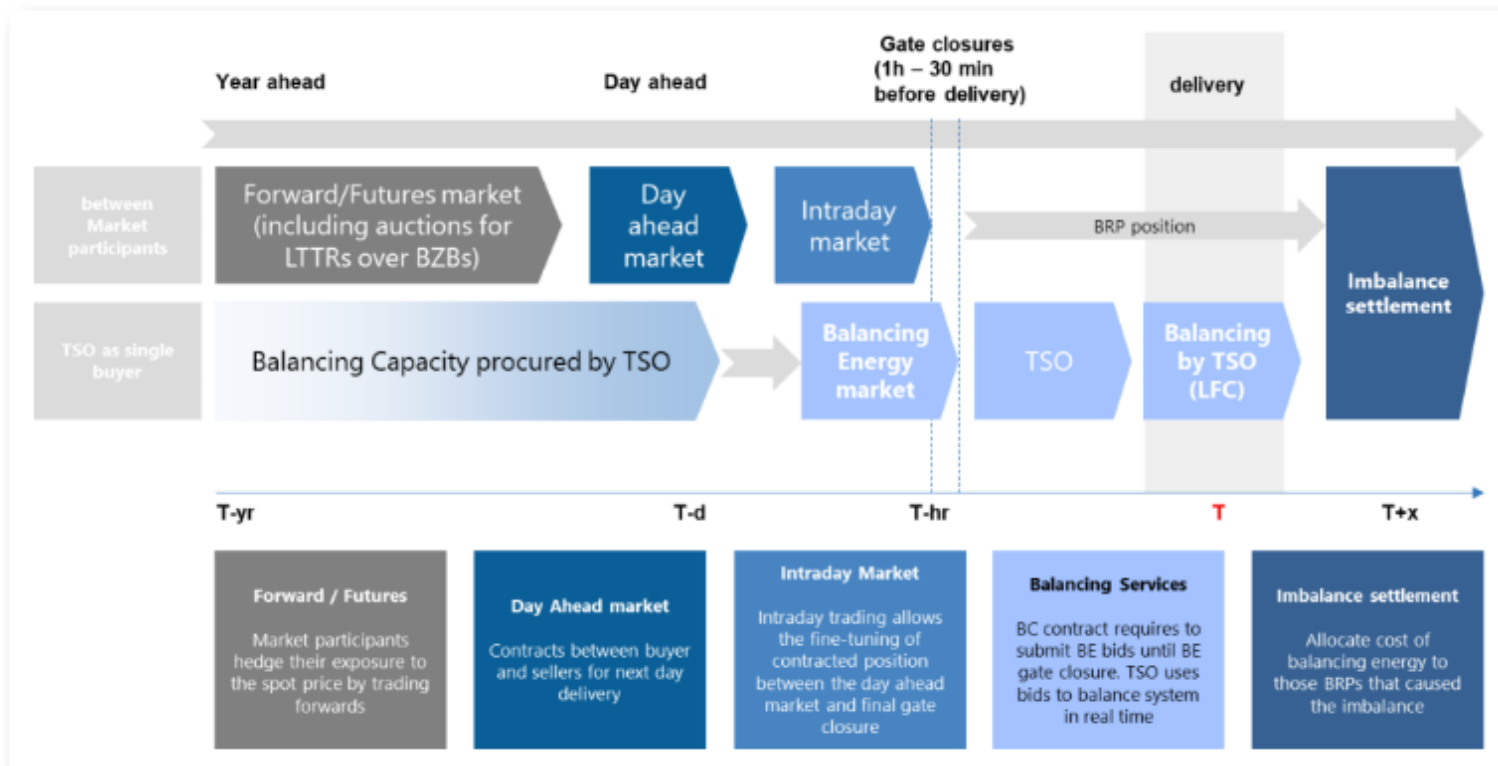
Fonte: [Site OMIE](#), OMIEData, Relatórios periódicos.

Necessidade de maior estabilidade e previsibilidade de preços

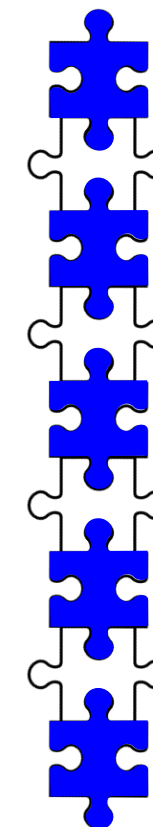
- ☐ **Contratação de longa duração (e.g. PPA)**
- ☐ **Contratos por diferenças bidirecionais (CfD)**

De forma a serem criadas as condições no mercado favoráveis à transição energética, atraindo os investimentos necessários a um custo que seja competitivo.

Mercados de eletricidade, para além do mercado spot



Fonte: ACER, [“Market rules for different electricity market timeframes”](#)



Mercado spot (Diário e Intradiário)

Mercado Serviços de sistema

Mercados *Forward* e Futuros

PPA e CfD

Mecanismos de capacidade

Entre outros..

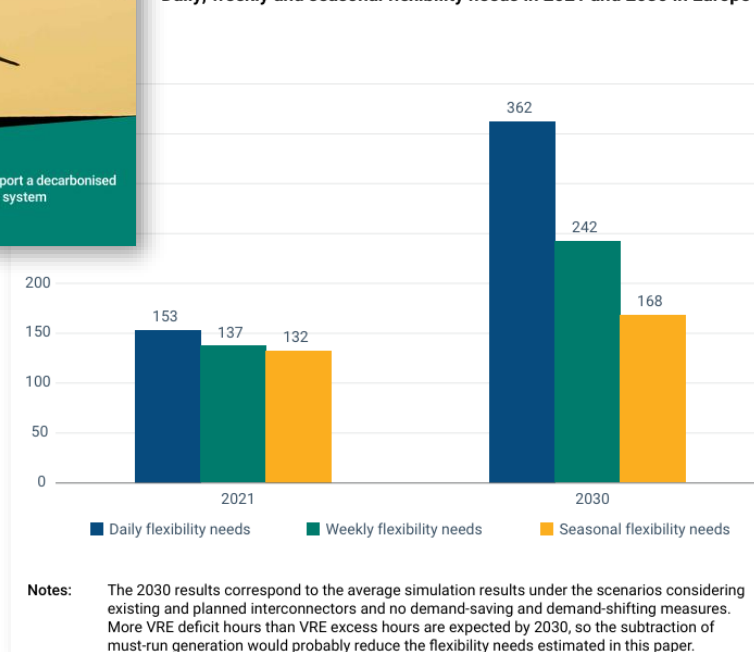
A recente **Reforma do Mercado de Eletricidade** mantém as “peças” do mercado que já funcionavam de forma eficiente (como o mercado spot), e vem reforçar e melhorar outras, como a contratação de longo prazo, assim como a necessidade de incentivos à flexibilidade e simplificar o enquadramento para os mecanismos de capacidade onde existem problemas de *adequacy* de recursos.

≡ Prestação de serviços de sistema é fundamental para a flexibilidade do sistema elétrico e o equilíbrio oferta/procura

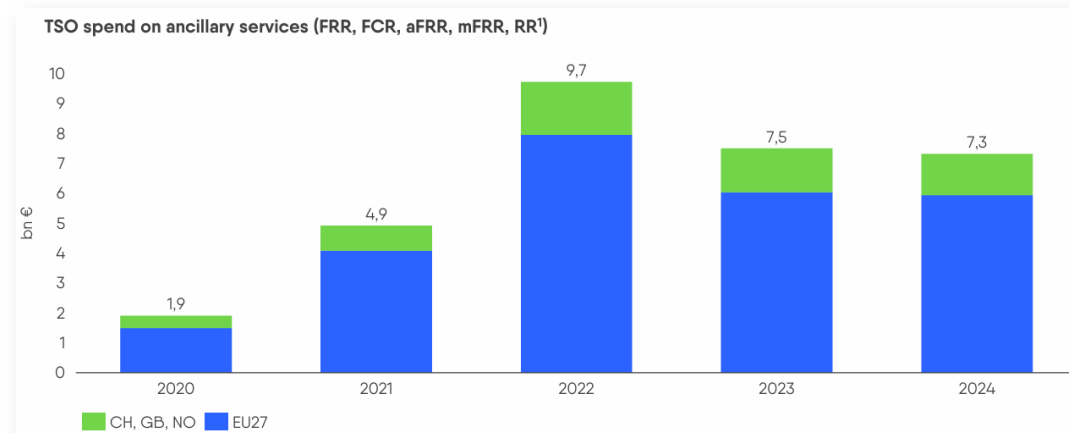


Necessidades de flexibilidade no sistema elétrico devem duplicar até 2030

Daily, weekly and seasonal flexibility needs in 2021 and 2030 in Europe



Fonte: [Flexibility solutions to support a decarbonized and secure EU electricity system](#), EEA/ACER Report 09/2023.



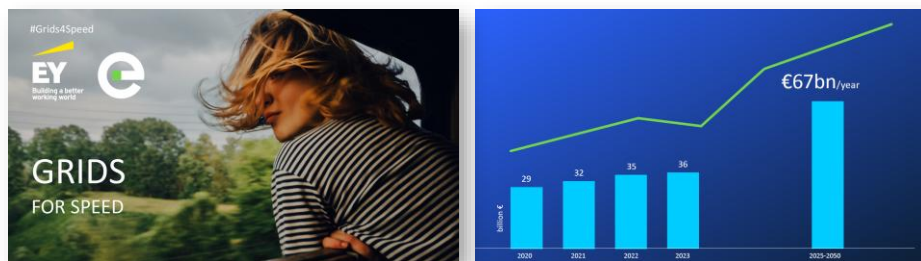
Fonte: [Power Barometer 2025](#), Eurelectric

Dinamizar o mercado de serviços de sistema

- ❑ **Contratação de todos os serviços de sistema segundo mecanismos de mercado competitivos, abertos e transparentes;** ou por contratação bilateral, onde justificado pela especificidade do serviço, resultando na remuneração de todos os serviços de sistema

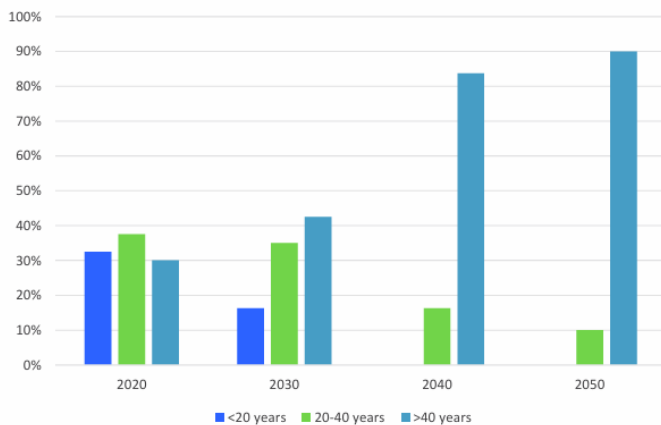
Investimento em redes elétricas e armazenamento

Renovação e modernização/digitalização das infraestruturas de rede



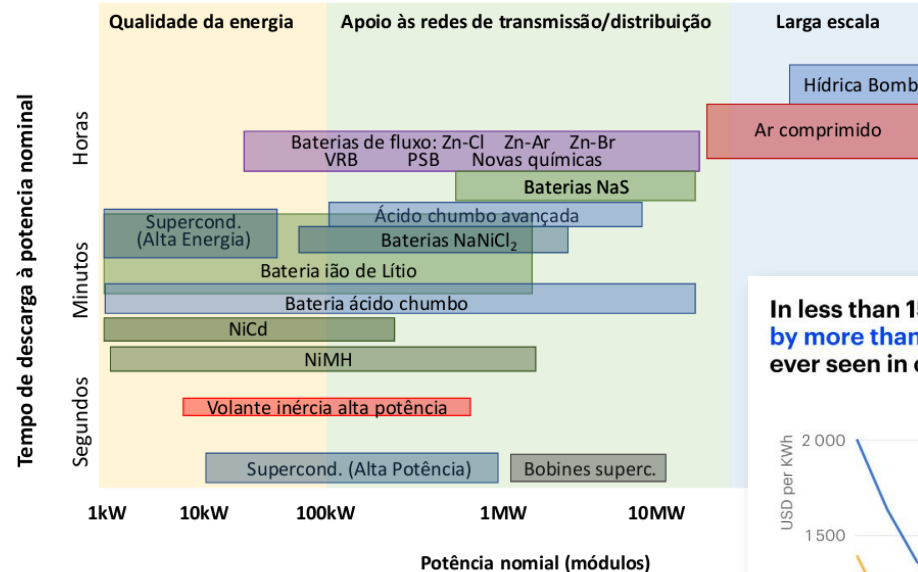
Age of grid infrastructure (LV power lines)

Progressive asset ageing if none of the infrastructure is replaced after 2020 in the EU27+Norway



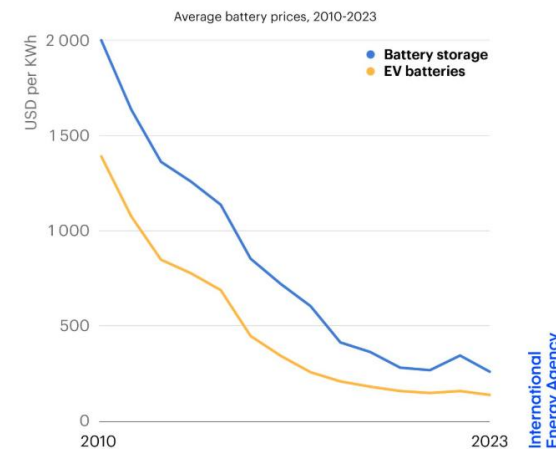
Fonte: [Grids for Speed](#), Eurelectric, 2024.

Promoção de soluções de armazenamento



Fonte: [Armazenamento de Energia em Portugal](#), Observatório da Energia, 2021.

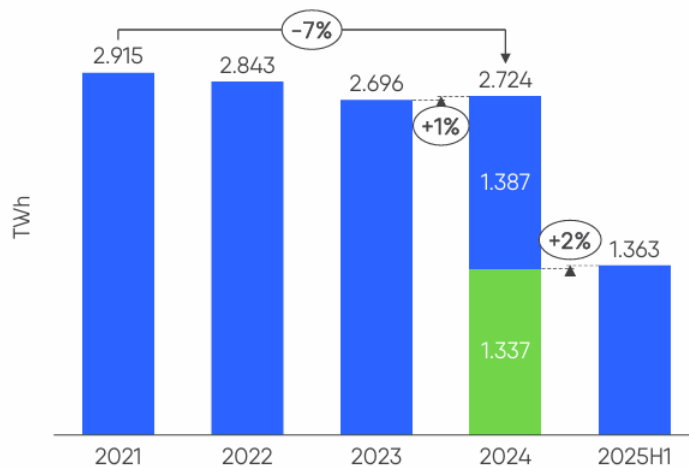
In less than 15 years, battery costs have fallen by more than 90%, one of the fastest declines ever seen in clean energy technologies



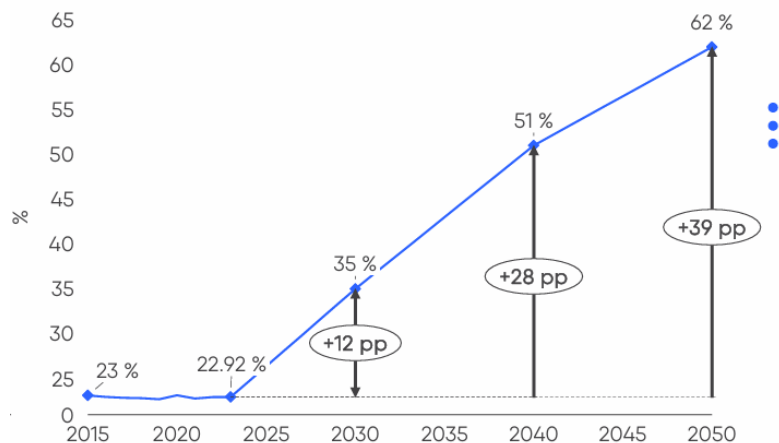
Fonte: [Batteries and Secure Energy Transitions](#), IEA, 2024.

Eletrificação da procura

Procura de eletricidade na UE27



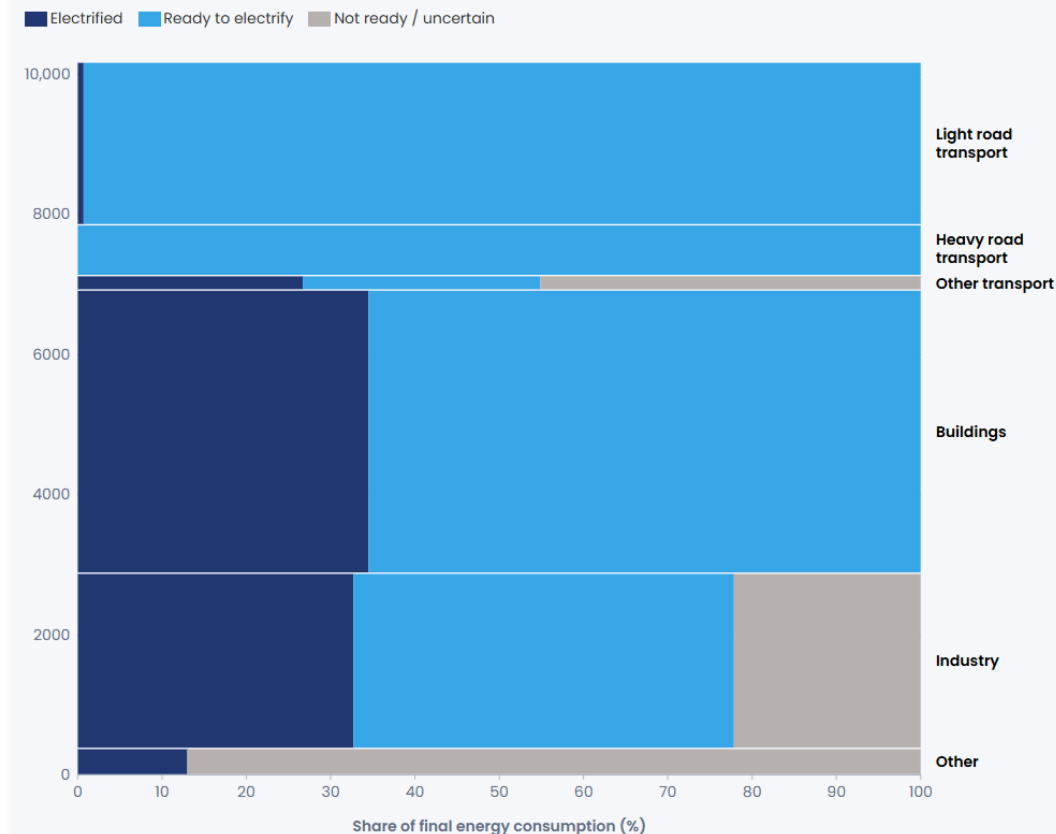
Taxa de eletrificação da UE27



Fonte: [Power Barometer 2025](#), Eurelectric

The majority of EU energy demand is ready to electrify

Height of bars represents final energy consumption by sector (TWh)



Fonte: "[Untapped potential for electrification in the EU](#)", Ember

Principais drivers de crescimento

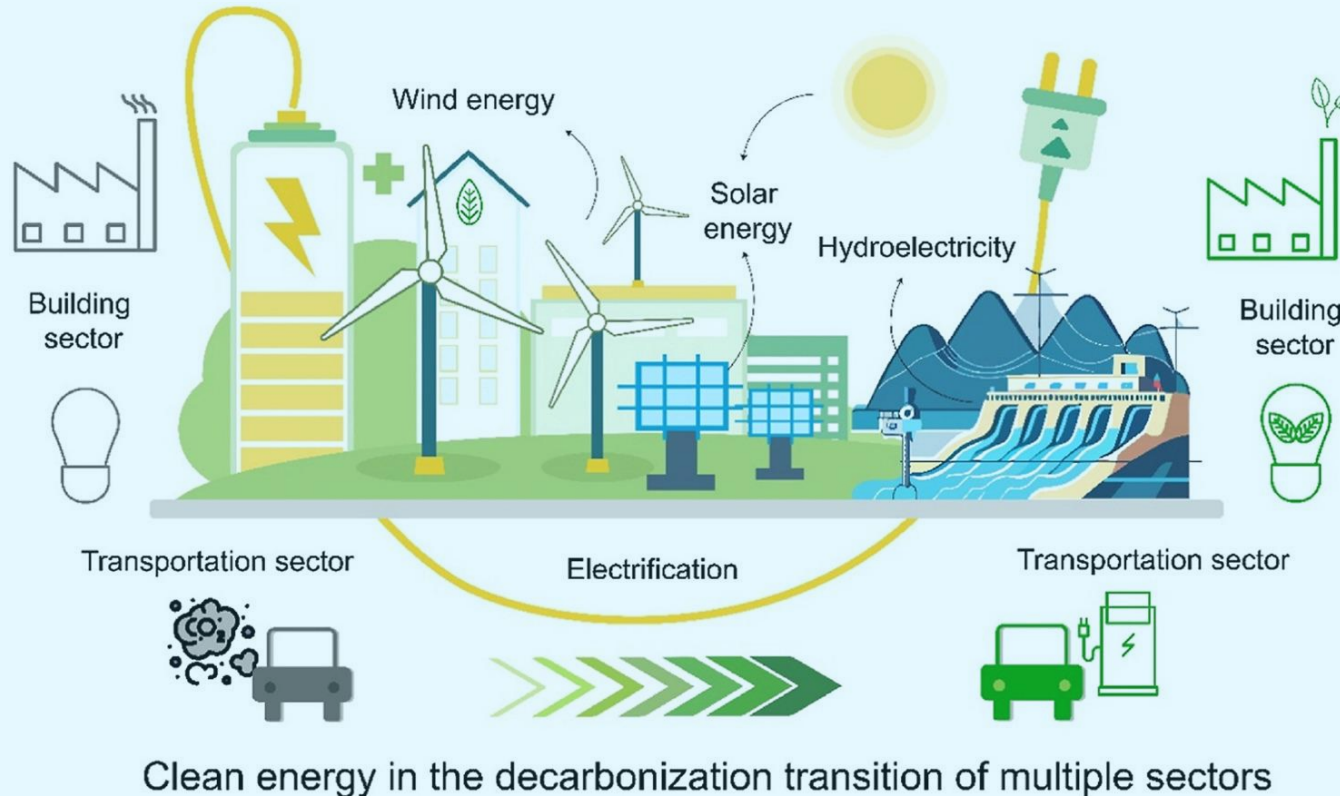
- ❑ Centros de dados e inteligência artificial; veículos elétricos; sistemas de aquecimento/arrefecimento

≡ Acelerar a transição energética, através da eletrificação, depende de outros fatores...

Estabilidade regulatória, previsibilidade

Fiscalidade sobre o setor

Procedimentos administrativos



Digitalização, dados e inteligência artificial

Disponibilidade de matérias primas

Disponibilidade de mão-de-obra qualificada

Muito obrigada.

Maria João Coelho

mariajoao.coelho@elecpor.pt