



20  
22

**BOLETIM**  
ELETRICIDADE RENOVÁVEL

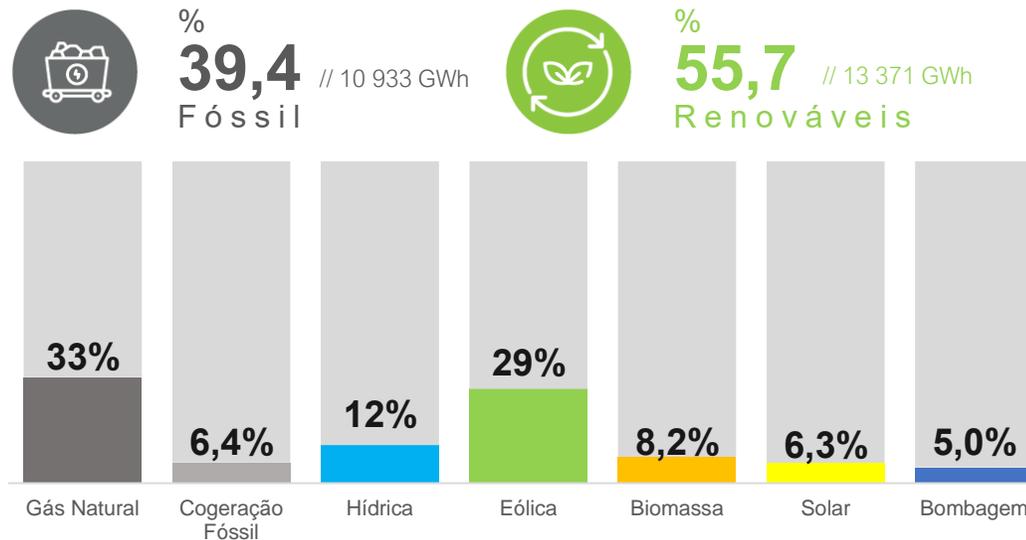
**Portugal precisa  
da nossa energia!**

Portugal needs our energy!

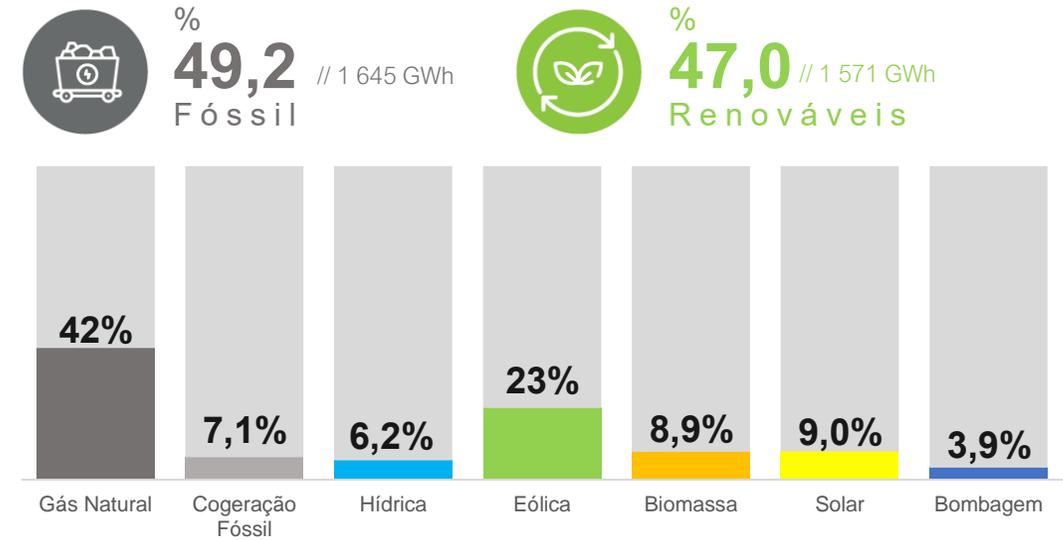


# Sumário Executivo

## GERAÇÃO ACUMULADA (jan-jul)



## GERAÇÃO MENSAL (jul)



## INDICADORES DO SETOR ELÉTRICO (jan-jul)



<sup>1</sup> Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.  
Fonte: REN, Análise APREN

# Geração de Eletricidade: Portugal Continental

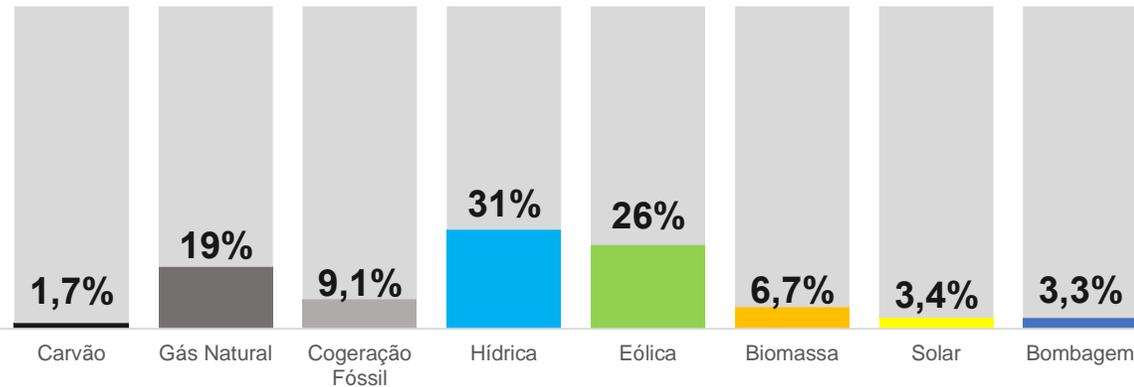
ACUMULADO JULHO 2021 (jan-jul)



%  
**30,1** // 9 519 GWh  
Fóssil



%  
**66,7** // 19 044 GWh  
Renováveis



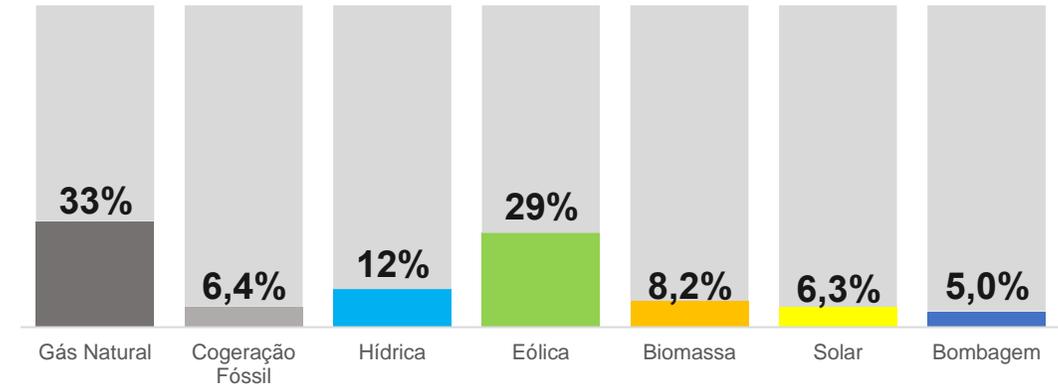
ACUMULADO JULHO 2022 (jan-jul)



%  
**39,4** // 10 933 GWh  
Fóssil



%  
**55,7** // 13 371 GWh  
Renováveis



## PRINCIPAIS INDICADORES

GWh  
**24 664**  
Geração<sup>1</sup>

%  
**55,7**  
Incorporação renovável

GWh  
**29 372**  
Consumo<sup>2</sup>

**0,94**  
Índice eolicidade

**0,34**  
Índice hidraulicidade

**1,10**  
Índice solaridade

▼ **11,0%**

face a jul 2021

▼ **15,8%**

face a jul 2021

▲ **2,4%**

face a jul 2021

<sup>1</sup> Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

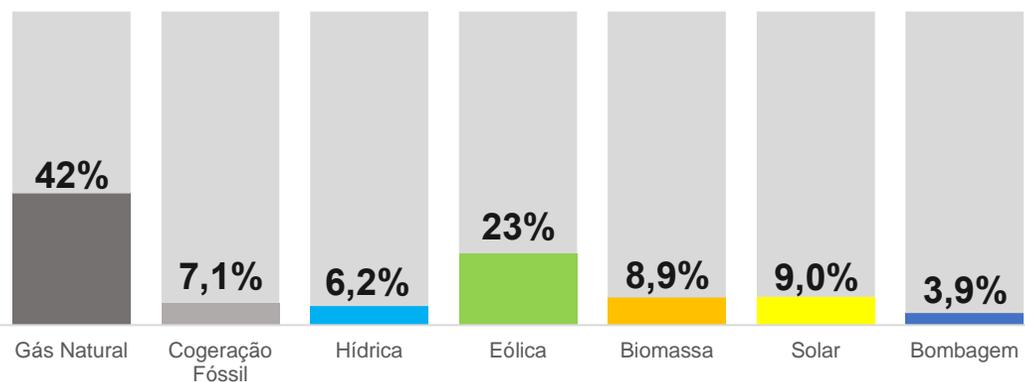
<sup>2</sup> Consumo refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.  
Fonte: REN, Análise APREN

# Análise mensal em Portugal: julho

Entre os dias 1 e 31 de julho de 2022, a incorporação renovável foi de 47,0%, no total de 3 346 GWh produzidos. A diminuição de 8,8% face a julho de 2021 deve-se maioritariamente à diminuição do índice de hidraulicidade, que resultou num decréscimo acentuado da produção hídrica.

A salientar ainda que a produção hídrica e a percentagem máxima de armazenamento nas barragens atingiram valores mínimos face ao período homólogo nos últimos 10 anos, o que contribuiu para um aumento da produção por fontes fósseis.

Fonte: REN, Análise APREN



Fonte: REN, Análise APREN

## INDICADORES DO SETOR ELÉTRICO



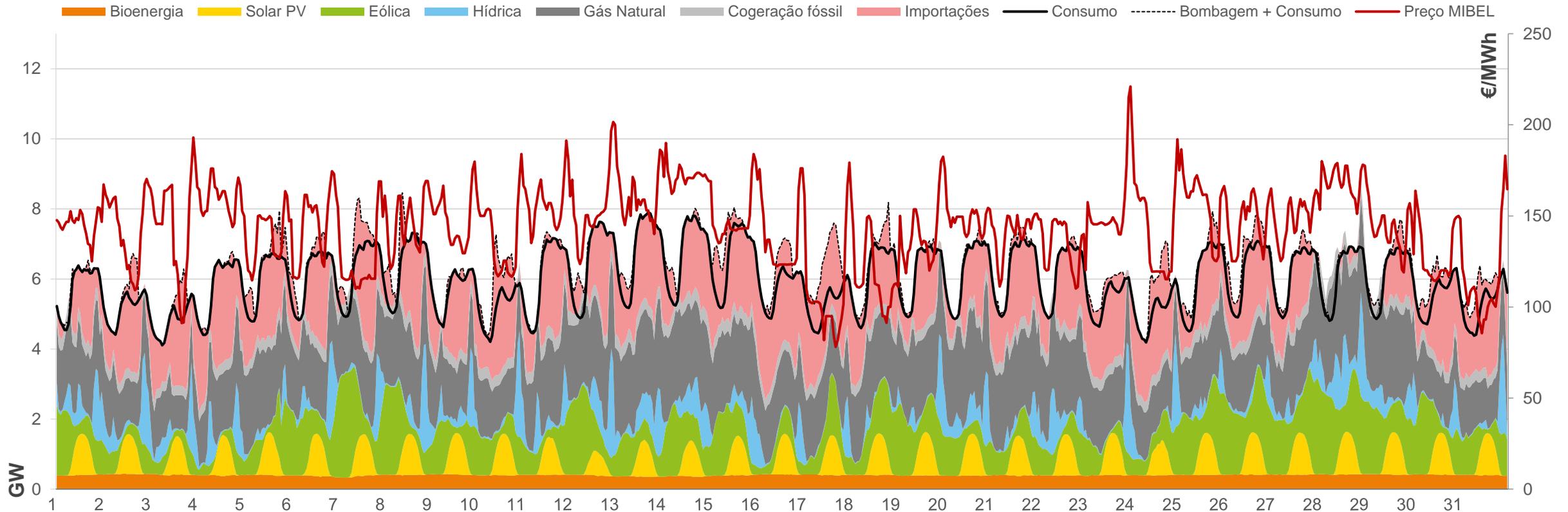
<sup>1</sup> Geração refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando a produção por bombagem recentemente divulgada pela REN. A produção por bombagem não é contabilizada na percentagem de produção a partir de fontes renováveis.

<sup>2</sup> Consumo refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.

Fonte: REN, Análise APREN

# Análise mensal em Portugal: julho

## Diagrama de carga do mês de julho 2022



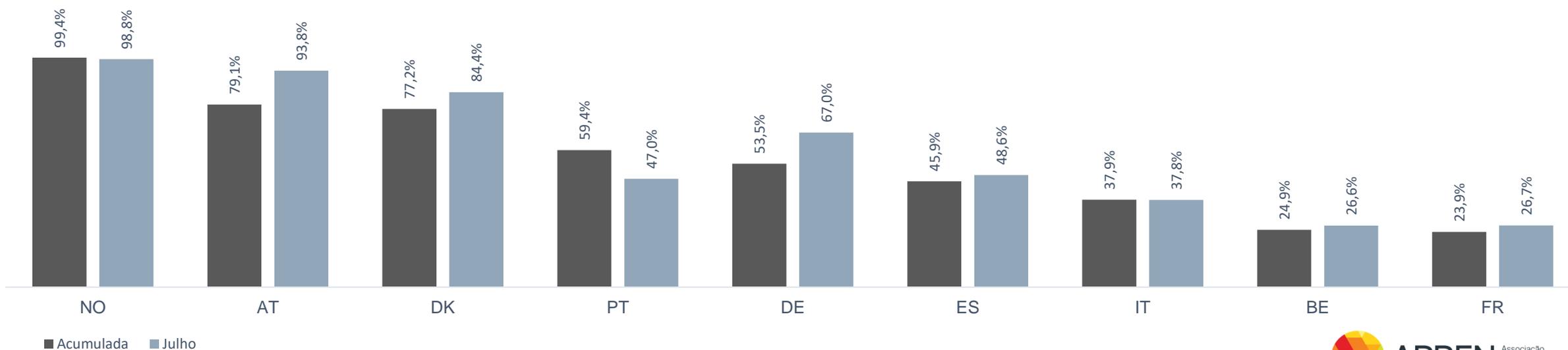
Fonte: REN, Análise APREN

# Eletricidade Renovável Europa

Entre dia 1 de janeiro e 31 de julho de 2022, Portugal foi o quarto país com maior incorporação renovável na geração de eletricidade, ficando atrás da Noruega, Áustria e Dinamarca, que obtiveram 99,4%, 79,1% e 77,2%, respetivamente, a partir de FER. De 1 a 31 de julho, Portugal diminuiu a incorporação renovável em 0,3% face a junho, ficando em sexto lugar nos países com maior incorporação renovável na Europa.

Na presente análise foram apenas considerados os principais mercados europeus, para termos um panorama representativo de comparação.

Fonte: OMIE, Análise APREN



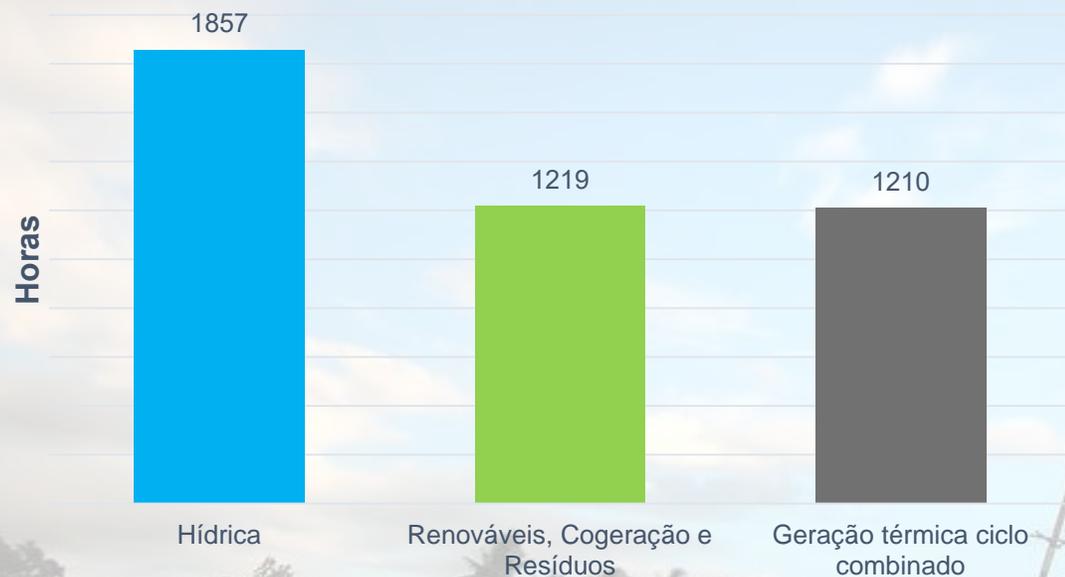
Incorporação renovável na geração de eletricidade acumulada (jan-jul) e mensal (jul).  
Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN

# Fecho de Mercado: Portugal

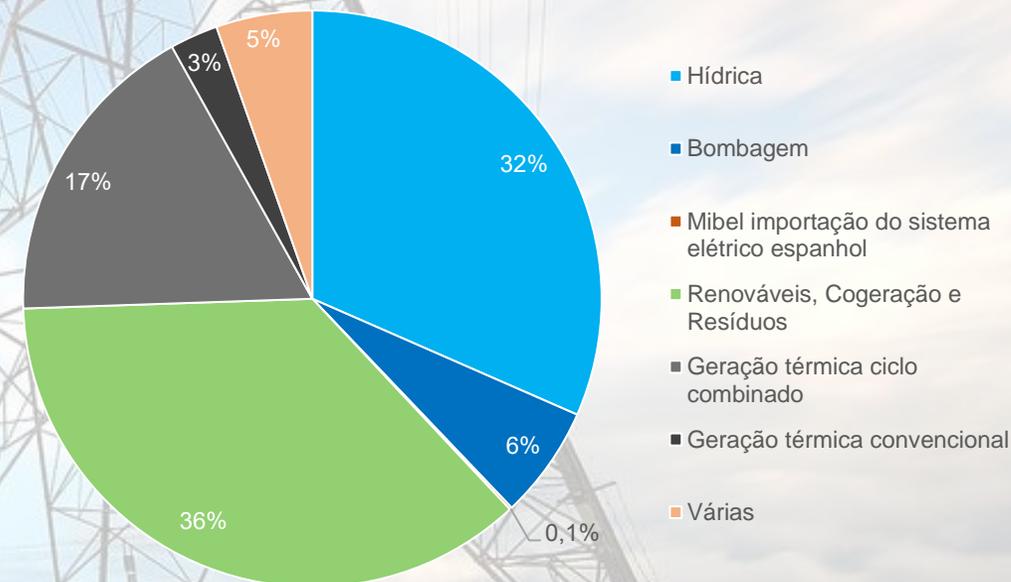
Entre dia 1 de janeiro e 31 de julho, verificou-se que a tecnologia de fecho do mercado que registou maior número de horas foi a hídrica com 1 857 horas não consecutivas, seguida das renováveis, cogeração e resíduos com 1 219 horas e da geração térmica ciclo combinado com 1210 horas.

ACUMULADO JAN-JUL

JULHO 2022



Número de horas de fecho de mercado das três tecnologias principais de fecho (jan-2022 jul-2022).  
Fonte: OMIE, Análise APREN



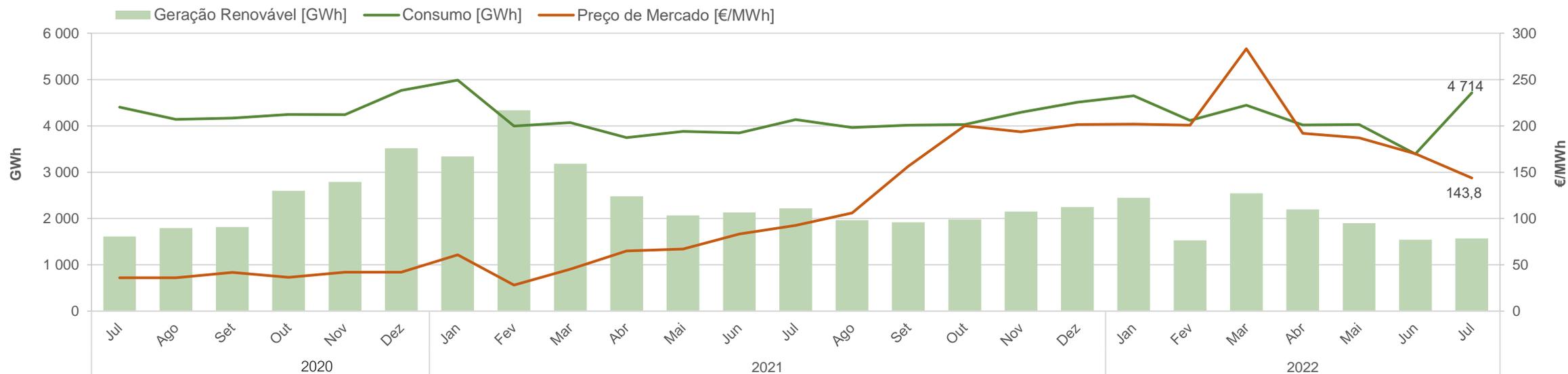
Distribuição percentual do número de horas de fecho de mercado das várias tecnologias, num total de 744 horas (jul).  
Fonte: OMIE, Análise APREN

# Mercado de Eletricidade Portugal

Entre 1 de janeiro e 31 de julho, o preço médio horário registado no MIBEL em Portugal (197,0 €/MWh<sup>3</sup>) representa um aumento superior ao triplo face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período foram registadas 57 horas não consecutivas em que a geração renovável foi suficiente para suprir o consumo de eletricidade de Portugal Continental, com um preço horário médio no MIBEL de 151,5 €/MWh, sendo que de 1 a 31 de julho, a geração renovável não foi suficiente para suprir o consumo durante uma hora consecutiva.

<sup>3</sup>Média aritmética dos preços horários  
Fonte: OMIE, Análise APREN



Preço de mercado, consumo de eletricidade e geração renovável (jul 2020 a jul 2022).  
Fonte: OMIE, REN, Análise APREN

# Mercado de Eletricidade

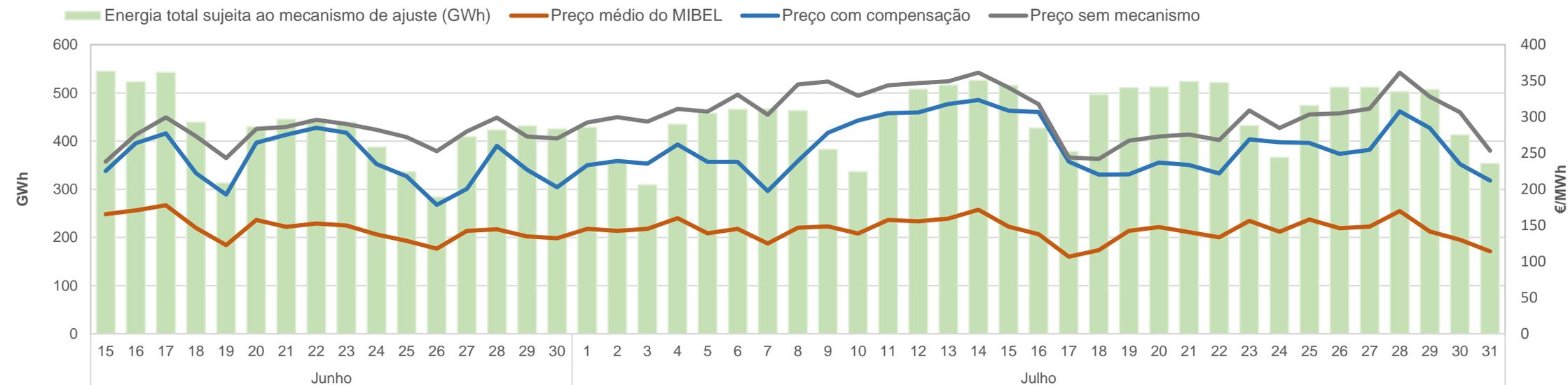
## Mecanismo Ibérico de limite do preço do gás

Desde 15 de junho, quando o mecanismo ibérico de limite do preço do gás natural entrou em funcionamento, até 31 de julho, o mesmo gerou uma poupança de 46,4 €/MWh<sup>3</sup>, o que equivaleu a uma redução de 15,3% no preço horário médio no MIBEL.

A poupança devido ao limite do preço do gás natural, correspondente à diferença entre o preço sem o mecanismo e o preço com a compensação a pagar às centrais a gás natural, atingiu um valor máximo de 105,9 €/MWh<sup>3</sup>, e um mínimo de 5,62 €/MWh<sup>3</sup>.

No total, 20,5 dos 40,9 TWh produzidos foram sujeitos ao mecanismo de ajuste dos consumidores na Península Ibérica.

<sup>3</sup>Média aritmética dos preços horários  
Fonte: OMIE, Análise APREN



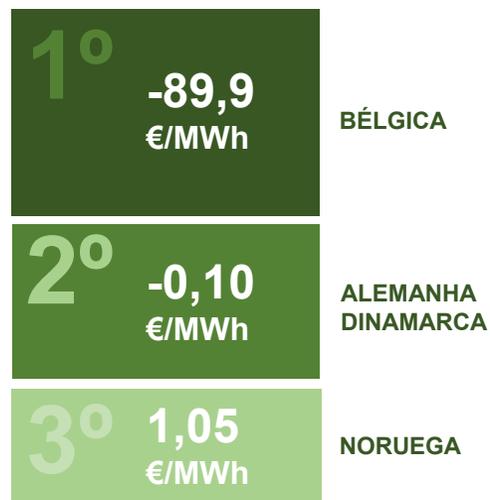
Preço de mercado, com e sem mecanismo de limite do preço do gás natural.  
Fonte: OMIE, Análise APREN.

# Mercado de Eletricidade: Europa

Durante o mês de julho de 2022, registou-se um preço mínimo horário no MIBEL em Portugal de 78,1 €/MWh<sup>3</sup>, para uma hora cujo o fecho de mercado deu-se por geração térmica ciclo combinado. Já o preço máximo horário atingiu os 221,1 €/MWh<sup>3</sup>, onde o mercado fechou com hídrica, devido à inversão do fluxo de importação para exportação nesse período horário.

Relativamente aos preços verificados na Europa, salienta-se que os valores médios aumentaram face aos do mês anterior, assim como os preços mínimos e máximos.

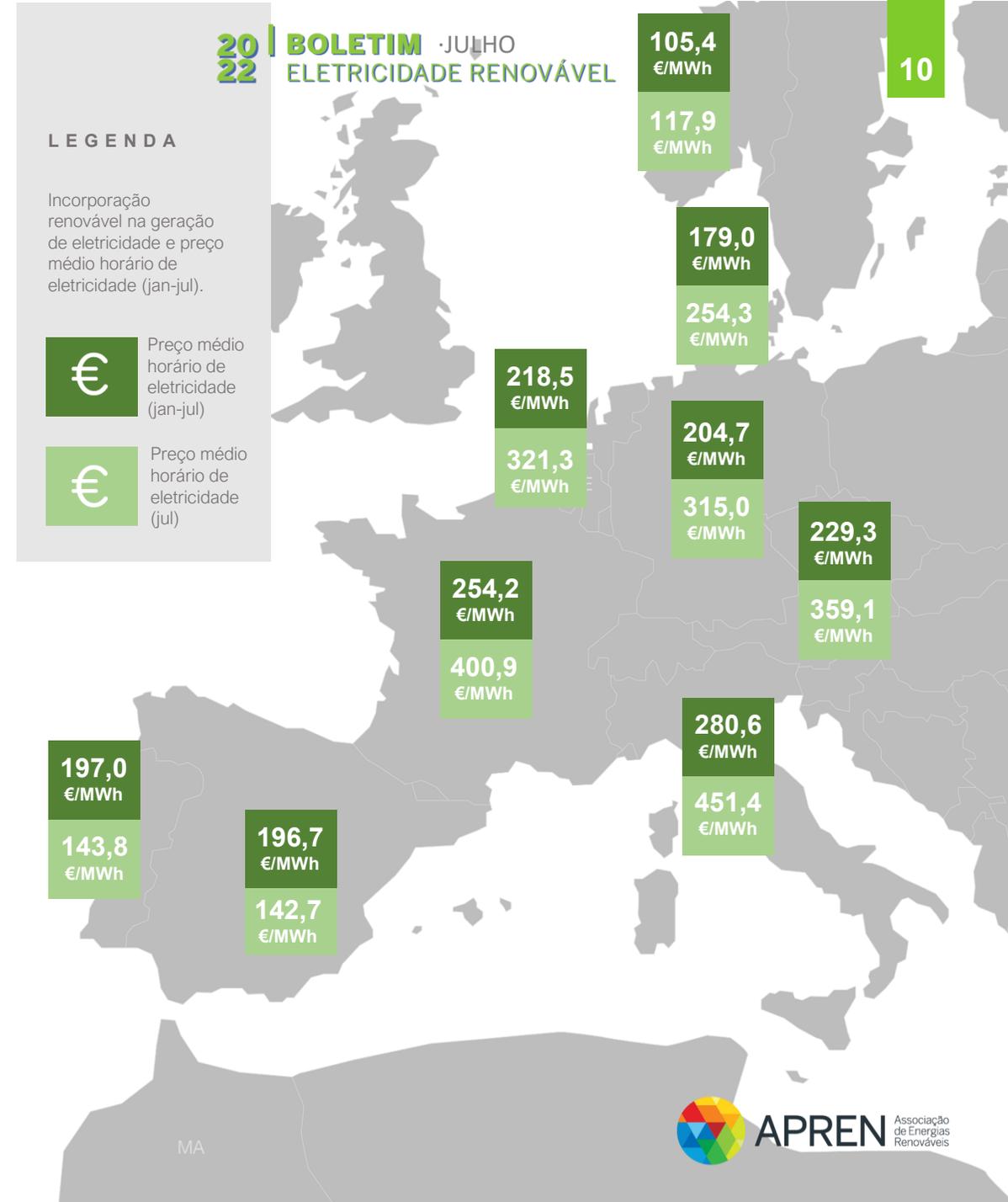
## PREÇOS MÍNIMOS (jul)



## PREÇOS MÁXIMOS (jul)



<sup>3</sup>Média aritmética dos preços horários  
Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN



# Mercado Futuro de Eletricidade

A evolução do preço médio horário futuro apresentada é calculada com base nos contratos de compra e venda de eletricidade\*.

No mapa à direita estão apresentados os valores do preço para o próximo mês (agosto) e para julho do próximo ano. Em ambos os casos, o MIBEL apresenta os valores mais baixos, enquanto que o mercado francês apresenta os mais elevados. O MIBEL apresenta também os valores mais baixos até 2030, proveniente do mecanismo ibérico de limite do preço do gás até junho do próximo ano, e do investimento em produção renovável.

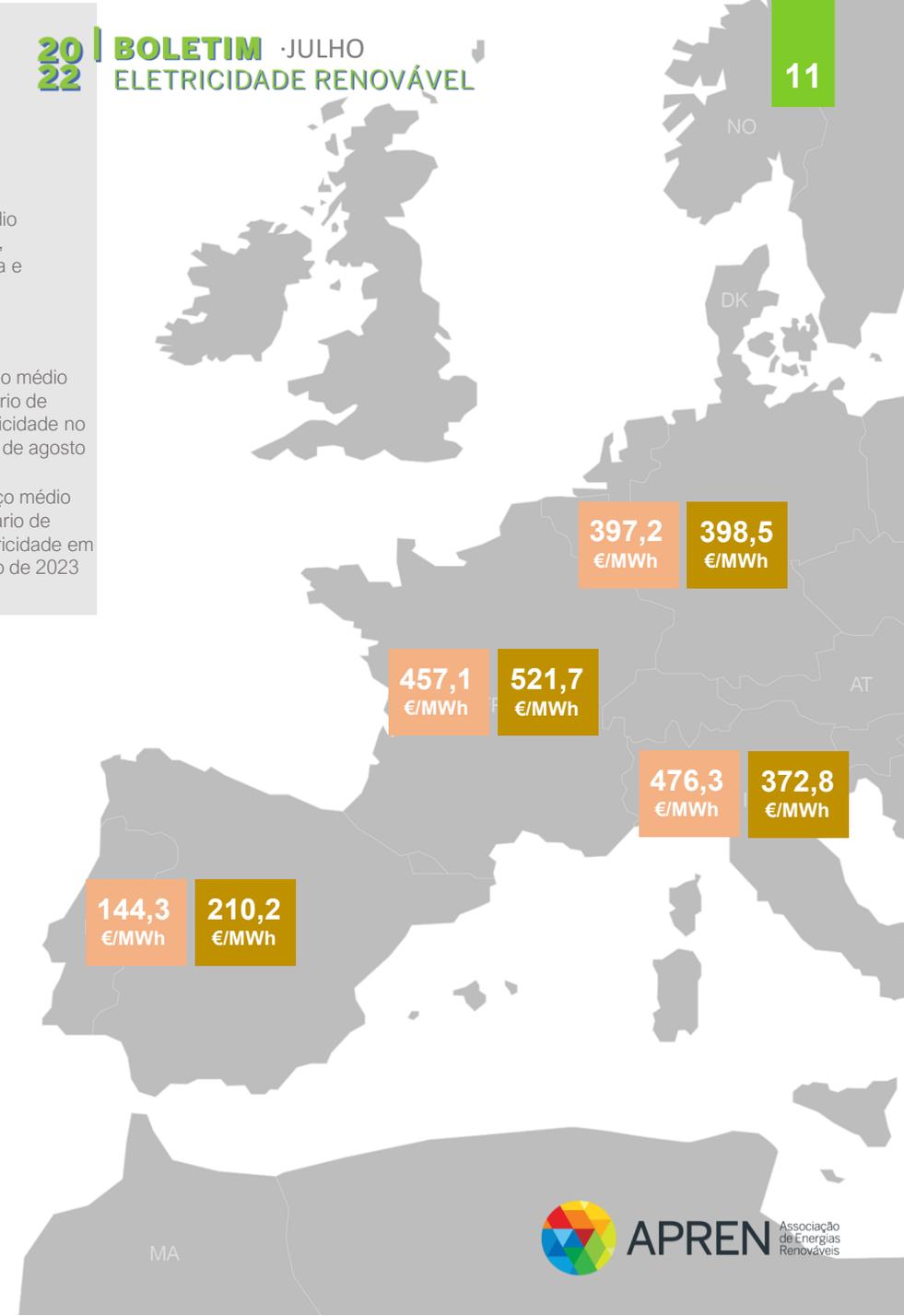
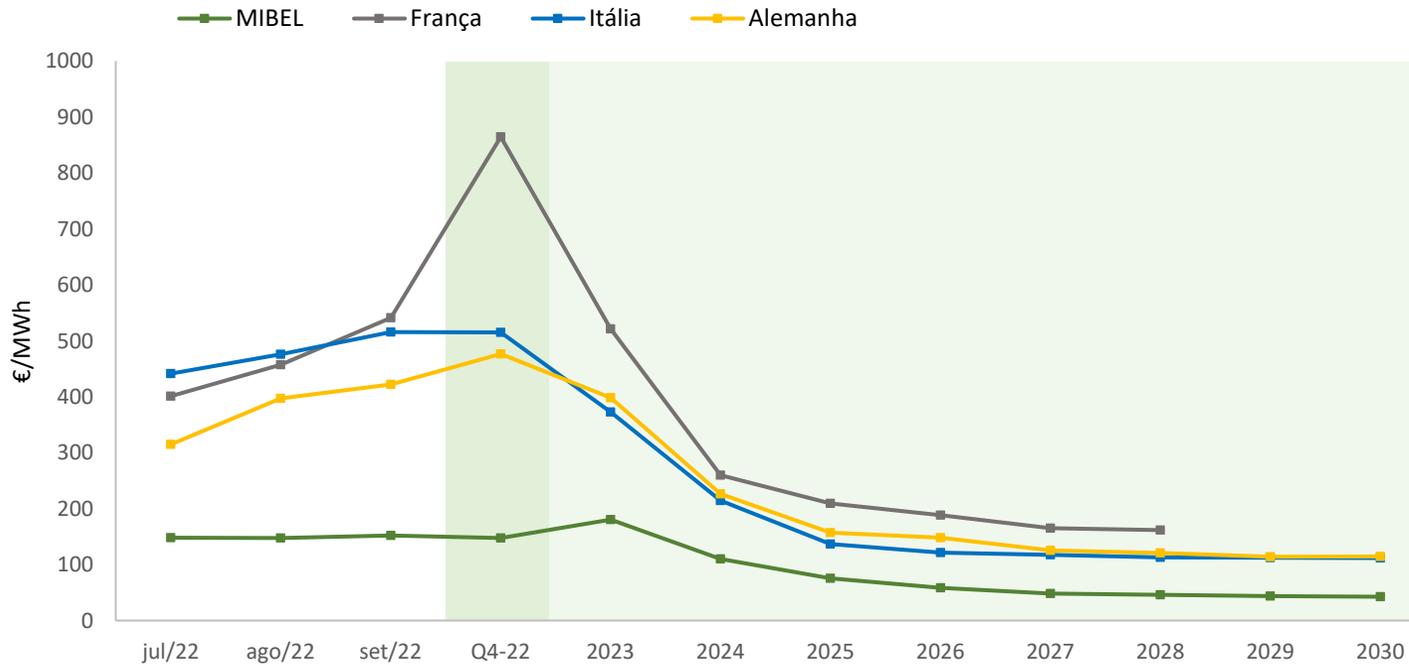
\*Valores atualizados dia 3 de agosto.  
Fonte: OMIE, EEX, Análise APREN

## LEGENDA

Futuro preço médio horário no MIBEL, França, Alemanha e Itália (€/MWh)

€ Preço médio horário de eletricidade no mês de agosto

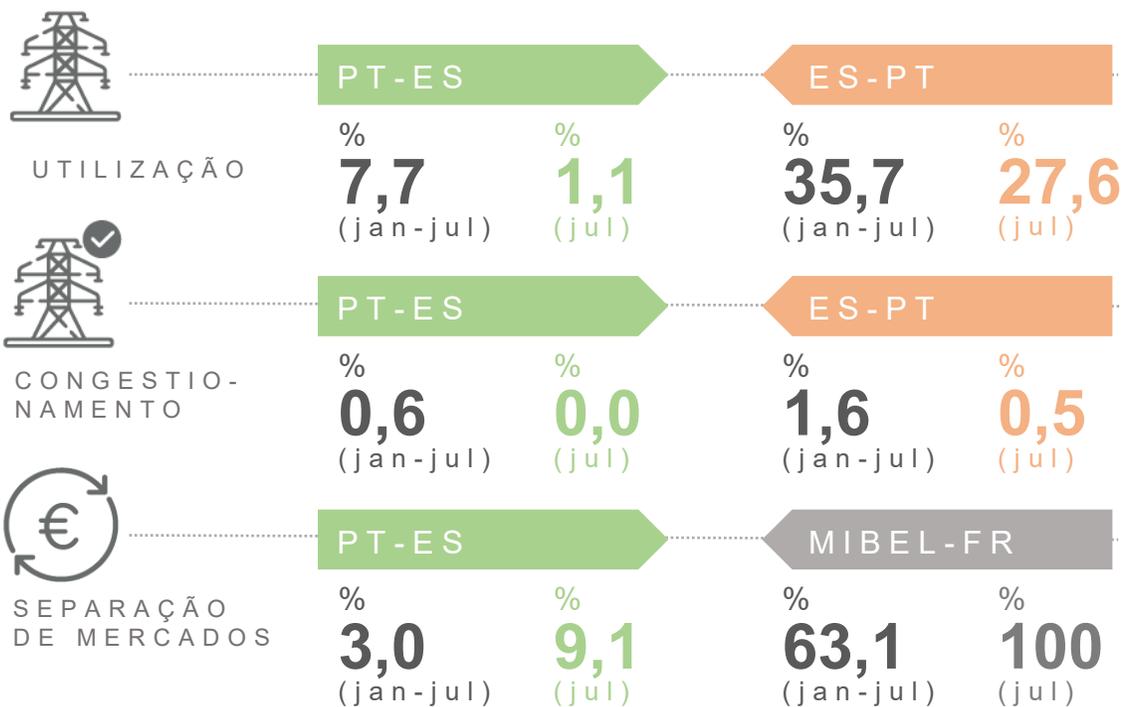
€ Preço médio horário de eletricidade em julho de 2023



# Trocas internacionais

Entre 1 de janeiro e 31 de julho de 2022, o sistema elétrico de Portugal Continental registou importações de eletricidade equivalentes a 7 648 GWh e exportações de 1 301 GWh, tendo Portugal sido importador com um saldo de 6 347 GWh.

## PRINCIPAIS INDICADORES DA INTERLIGAÇÃO PT-ES



Fonte: REN, Análise APREN.

### LEGENDA

Saldo importador (jan-jul) [GWh]



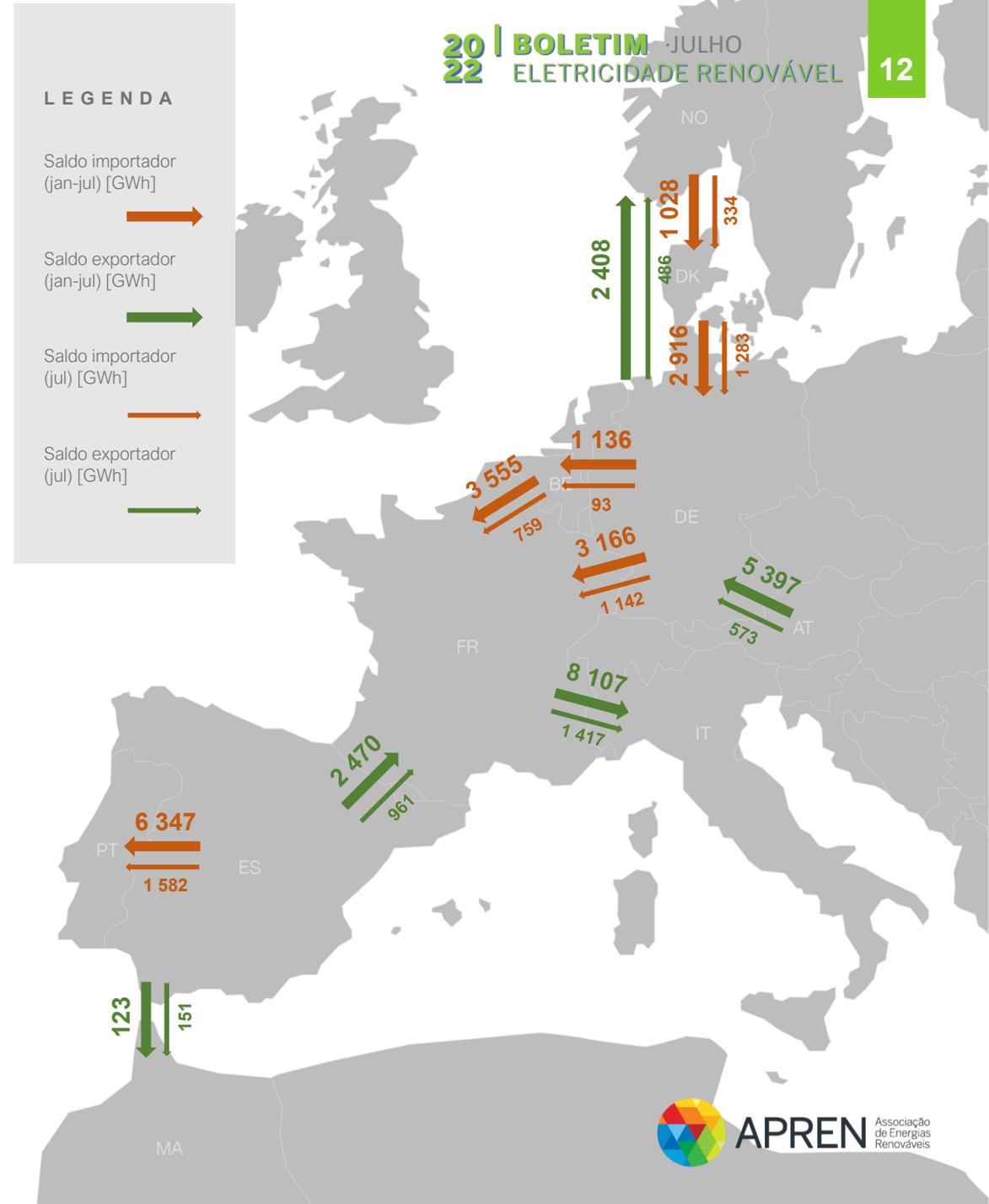
Saldo exportador (jan-jul) [GWh]



Saldo importador (jul) [GWh]



Saldo exportador (jul) [GWh]



# Simulação da formação do preço sem a PRE

## POUPANÇA ESTIMADA PRE

Nos indicadores à direita estão identificadas as poupanças alcançadas, entre 1 de janeiro e 31 de julho de 2022, pelo contributo da produção em regime especial (PRE).

Este estudo é feito para a PRE, que inclui toda a potência instalada de cogeração fóssil. Tendo em conta que a capacidade equivalente a esta tecnologia dentro da PRE é bastante residual e que as restantes tecnologias são renováveis, os valores são bastante aproximados da poupança real que as renováveis geraram.



**205,7 €/MWh**  
Poupança acumulada (jan-jul)

**220,3 €/MWh**  
Poupança mensal (jul)



**5 089 M€**  
Poupança acumulada (jan-jul)

**670 M€**  
Poupança mensal (jul)

Nota: Esta análise é elaborada com recurso a um programa desenvolvido pela APREN, baseado no método de cálculo da Deloitte.

# Emissões do setor electroprodutor

Entre 1 de janeiro e 31 de julho de 2022, as emissões específicas atingiram os 143 gCO<sub>2</sub>eq/kWh, enquanto o total de emissões oriundas do setor electroprodutor atingiu as 3,5 MtCO<sub>2</sub>eq.

O Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO<sub>2</sub> (CELE) registou um preço médio de 83,1 €/tCO<sub>2</sub><sup>3</sup>, sendo um aumento para o dobro face ao período homólogo de 2021.

<sup>3</sup>Média aritmética dos preços horários  
Fonte: OMIE, Análise APREN

EMISSÕES DO SETOR

**3,5**  
MtCO<sub>2</sub>eq

▼ **16,9%**

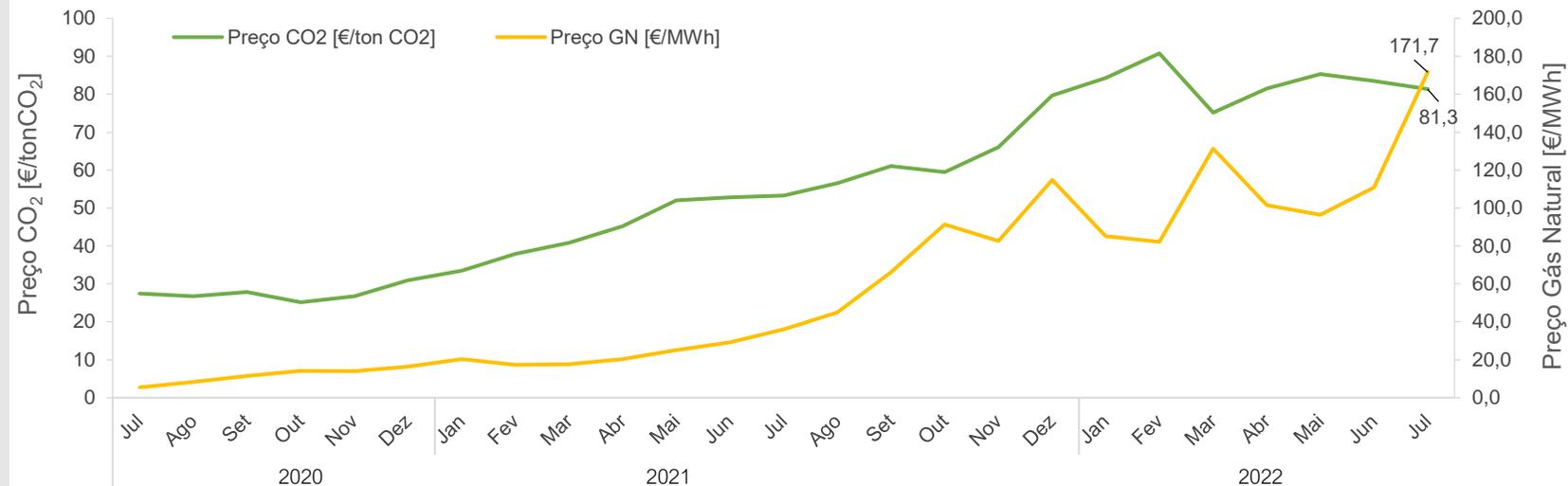
face a jul 2021

PREÇO MÉDIO LICENÇAS

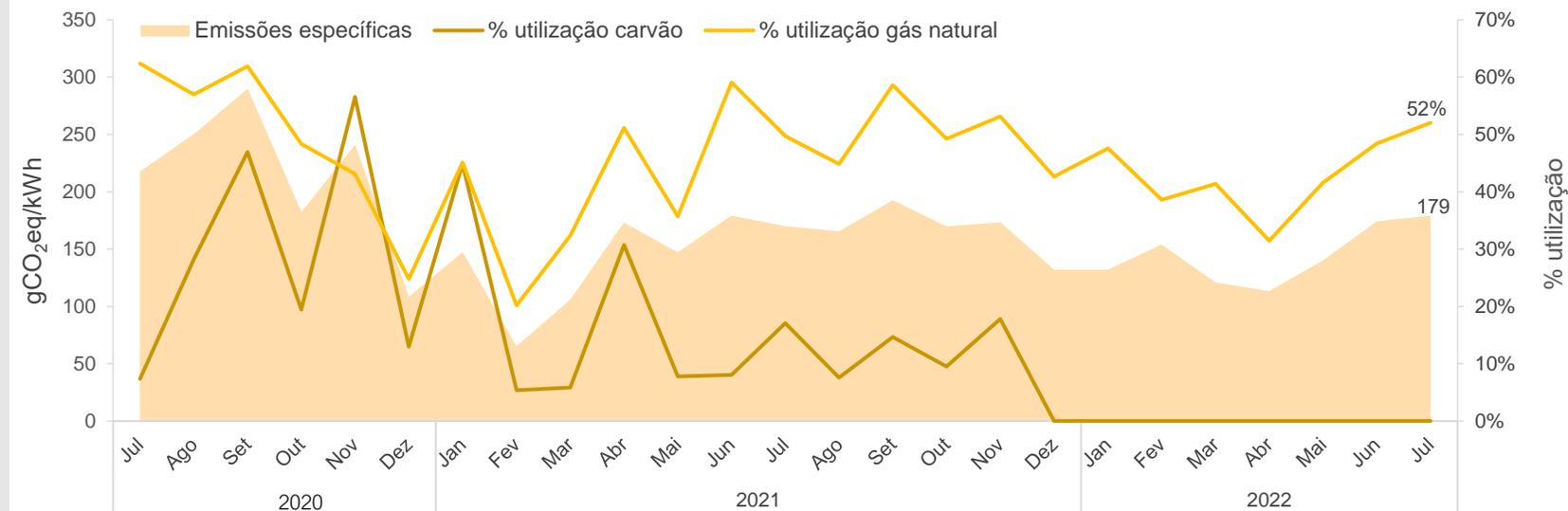
**83,1**  
€/tCO<sub>2</sub>

▲ **84%**

face a jul 2021



Preço das licenças de CO<sub>2</sub> no CELE e preço do gás natural na Europa (jul-2020 a jul-2022).  
Fonte: SendeCO<sub>2</sub>, WorldBank.



Preço de mercado, consumo de eletricidade e geração renovável (jul-2020 a jul-2022).  
Fonte: OMIE, REN, Análise APREN

## Serviço Ambiental

Nos indicadores à direita estão identificadas as poupanças alcançadas entre 1 de janeiro e 31 de julho de 2022 em gás natural, emissões de CO<sub>2</sub> e licenças de emissão CO<sub>2</sub>, resultantes da incorporação renovável na geração de eletricidade.

Esta análise baseia-se no pressuposto de que, na ausência de renováveis, a produção seria assegurada primeiramente pelo gás natural, seguido do recurso a importações.

### As renováveis evitaram:



**2 366 M€**

Gás Natural importado (jan-jul)

**464 M€**

Gás Natural importado (jul)



**4,5 MtCO<sub>2</sub>eq**

Emissões CO<sub>2</sub> (jan-jul)

**0,5 MtCO<sub>2</sub>eq**

Emissões CO<sub>2</sub> (jul)



**655 M€**

Eletricidade importada (jan-jul)

**31 M€**

Eletricidade importada (jul)



**330 M€**

Licenças CO<sub>2</sub> (jan-jul)

**41 M€**

Licenças CO<sub>2</sub> (jul)

Fonte: REN, REE, SendeCO2, WorldBank, DGEG, ERSE, Análise APREN.

Nota1: Para a estimativa da poupança em gás natural importado foi considerado o preço do gás natural na Europa indicado no WorldBank.

Nota2: Para a estimativa da poupança em eletricidade importada foi considerado o preço médio no mercado MIBEL.

# Barómetro Europeu

## Taxonomia

O Parlamento Europeu votou no dia [6 de julho](#) a favor da consideração de investimentos em gás natural e energia nuclear como investimentos em energia verde.

## State aid

A Comissão Europeia [aprovou](#) no dia 15 de julho o apoio de 5 400 M€ a quinze Estados Membros para projetos importantes de interesse comum europeu na cadeia de valor do hidrogénio.

## Redução do consumo de gás natural

No dia 26 de julho foi [aprovado um plano](#) para reduzir o consumo europeu de gás natural em 15% entre agosto e março de 2023.

## Limitação de preço na exportação de petróleo russo

O grupo G7 estará a [definir](#) um mecanismo de limitação de preço para a exportação do petróleo russo até 5 de dezembro, quando as sanções da União Europeia que proíbe as importações marítimas de petróleo russo entrarão em vigor.

## Rede de transporte Transeuropeu

A Comissão Europeia publicou no dia 27 de julho uma [proposta de alteração](#) ao guia de desenvolvimento da rede de transporte transeuropeia.

# Barómetro Nacional

## Preços da energia elétrica

Foi publicada no dia 6 de julho a [Diretiva n.º17/2022](#), que aprova as tarifas e preços para a energia elétrica de julho a dezembro de 2022.

## Gestão de riscos e garantias no SEN

Foi publicada no dia 11 de julho a [Diretiva n.º18/2022](#), que aprova a alteração extraordinária no âmbito da gestão de riscos e garantias no Sistema Elétrico Nacional.

## Tarifas de referência da cogeração

Foi publicado no dia 13 de julho o [Despacho n.º20/2022](#), que atualiza as tarifas de referência da cogeração para o 3.º trimestre de 2022.

## Armazenamento - Gigabateria do Tâmega

Foi inaugurada no dia 17 de julho a [Gigabateria do Tâmega](#), capaz de armazenar a energia consumida por 11 milhões de pessoas por dia em suas casas, e de evitar a importação de mais de 160 000 toneladas de petróleo.



**APREN | Departamento Técnico e Comunicação**

Avenida da República,  
59 - 2º andar  
1050-189 Lisboa

[+351] 213 151 621  
apren@apren.pt

**www.apren.pt**



**APREN** Associação  
de Energias  
Renováveis