

novembro

BOLETIM

Eletricidade Renovável

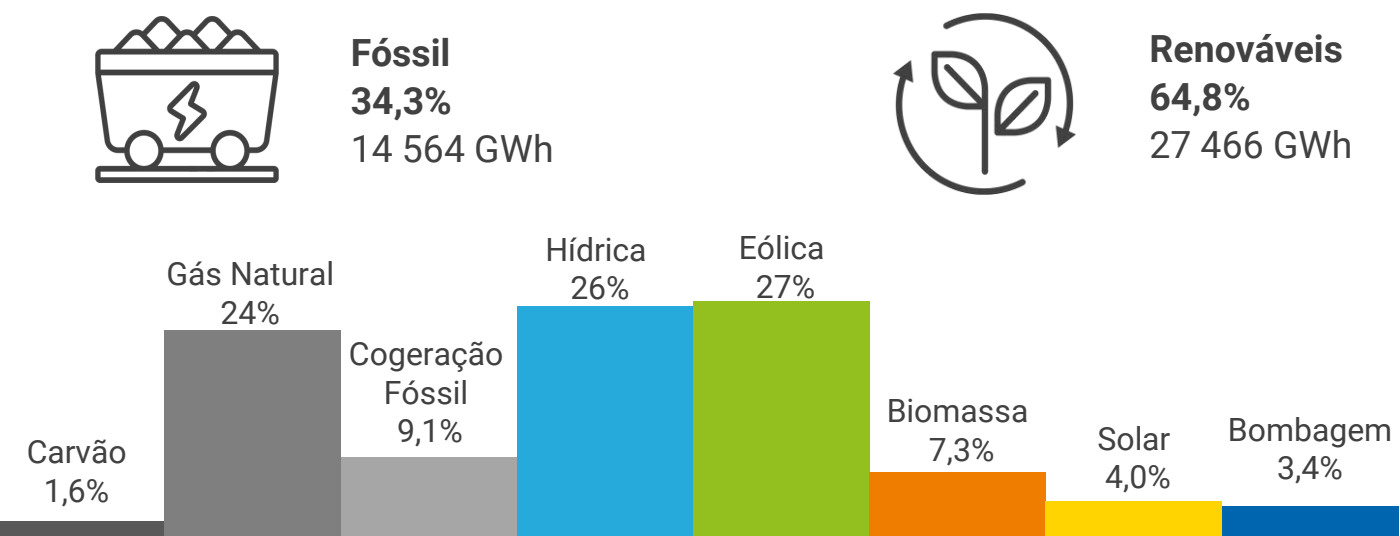
2021



APREN Associação de Energias Renováveis

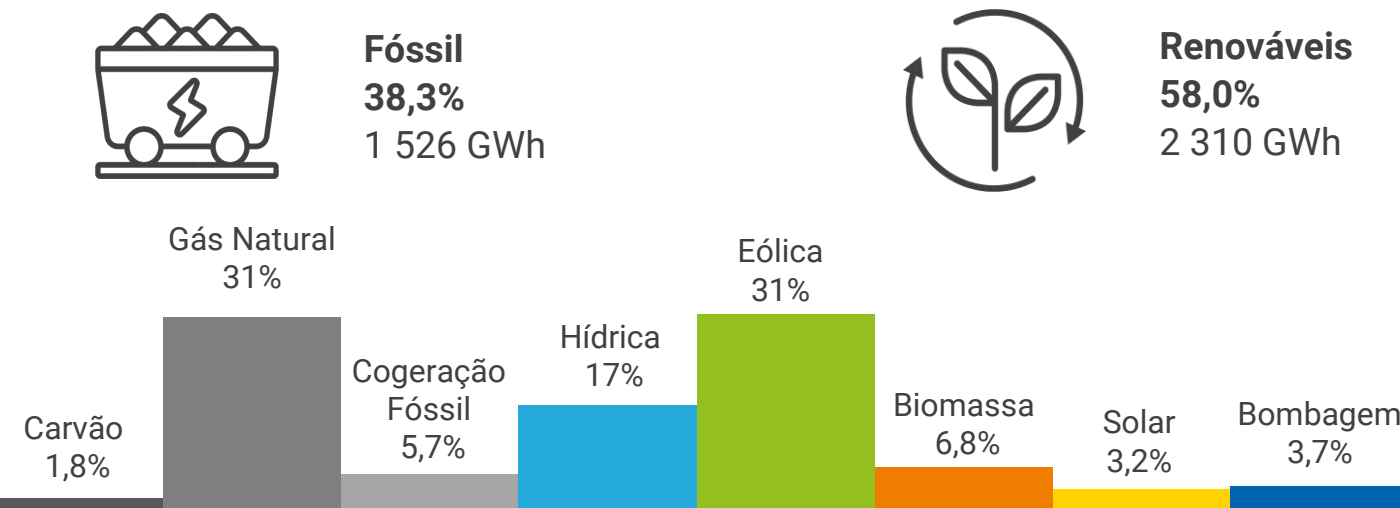
Sumário Executivo

Geração Acumulada - novembro 2021 (jan-nov)



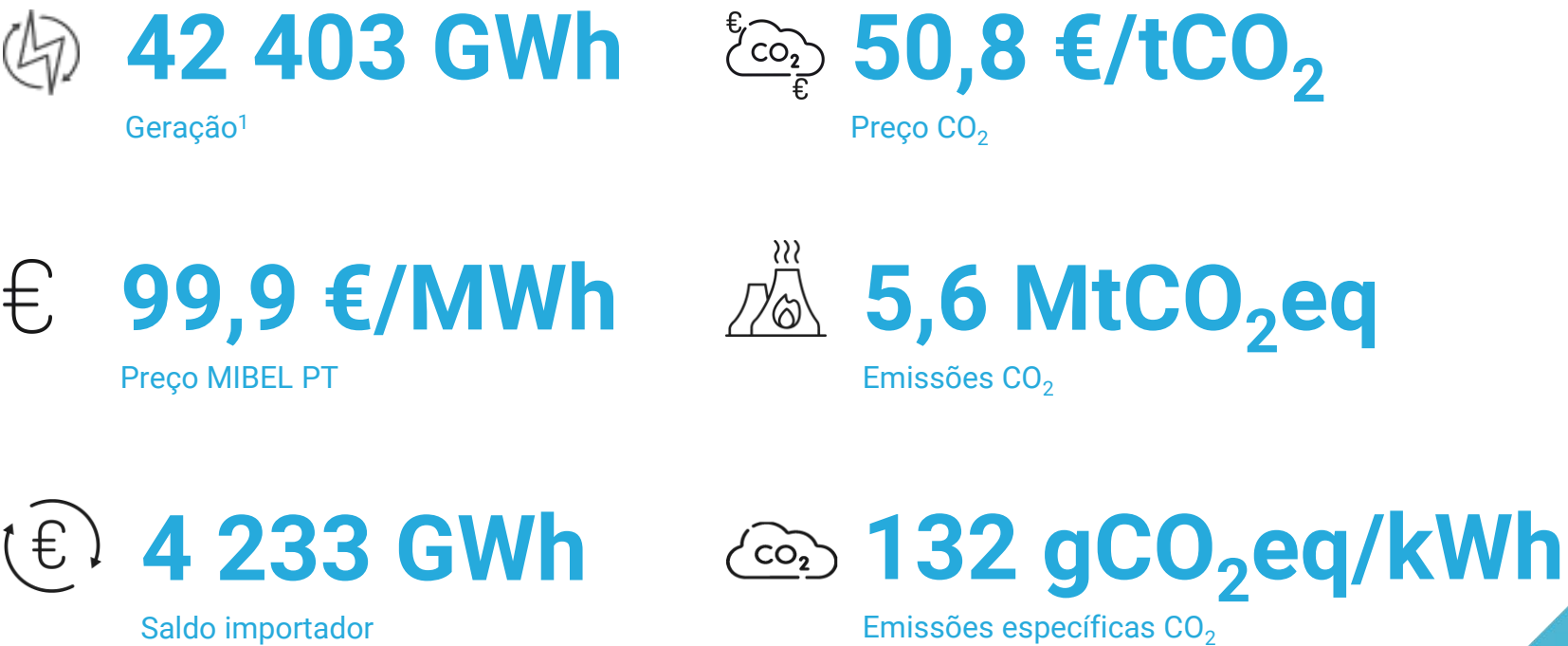
Fonte: REN, Análise APREN

Geração - novembro 2021



Fonte: REN, Análise APREN

Indicadores do setor elétrico (acumulado jan-nov)



¹Geração 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

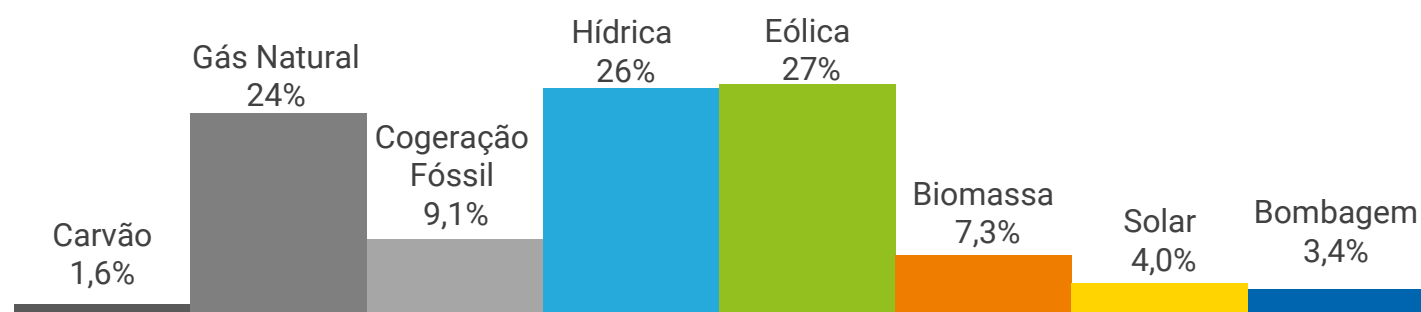
Acumulado novembro 2021 (jan-nov)



Fóssil
34,3%
14 564 GWh



Renováveis
64,8%
27 466 GWh



Fonte: REN, Análise APREN

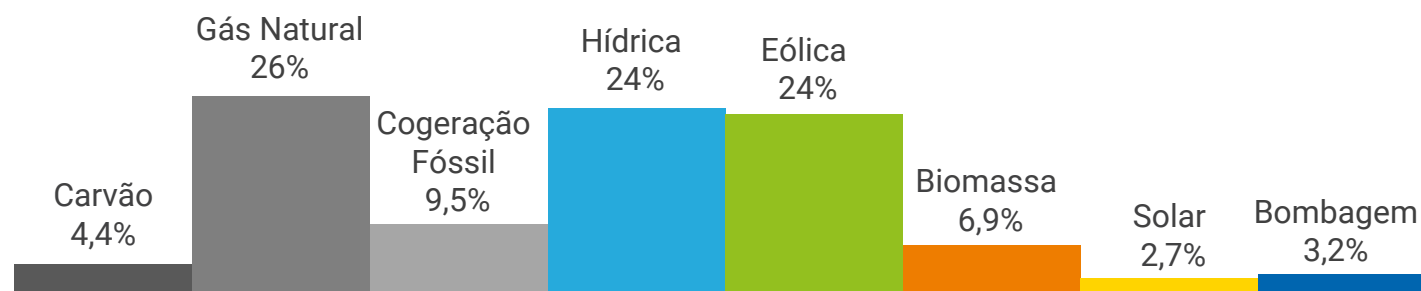
Acumulado novembro 2020 (jan-nov)



Fóssil
39,8%
19 098 GWh



Renováveis
57,2%
25 558 GWh



Fonte: REN, Análise APREN

Principais indicadores



42 403 GWh

Geração¹



5,3 %
face a nov 2020



0,97

Índice eolicidade



64,8 %

Incorporação renovável



7,5 %
face a nov 2020



1,01

Índice hidraulicidade

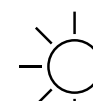


46 636 GWh

Consumo²



1,3 %
face a nov 2020



1,03

Índice solaridade

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

Fonte: REN, Análise APREN



APREN

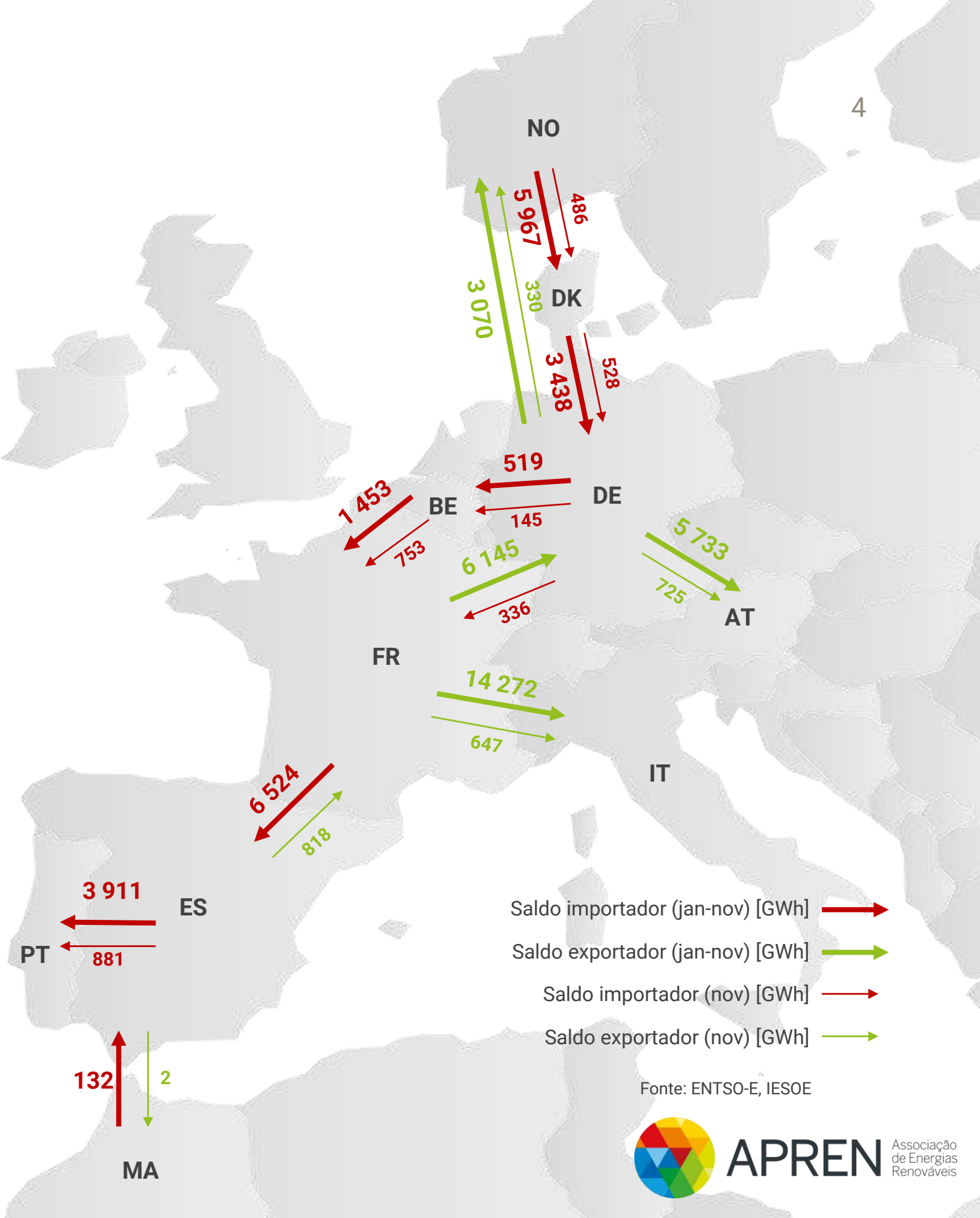
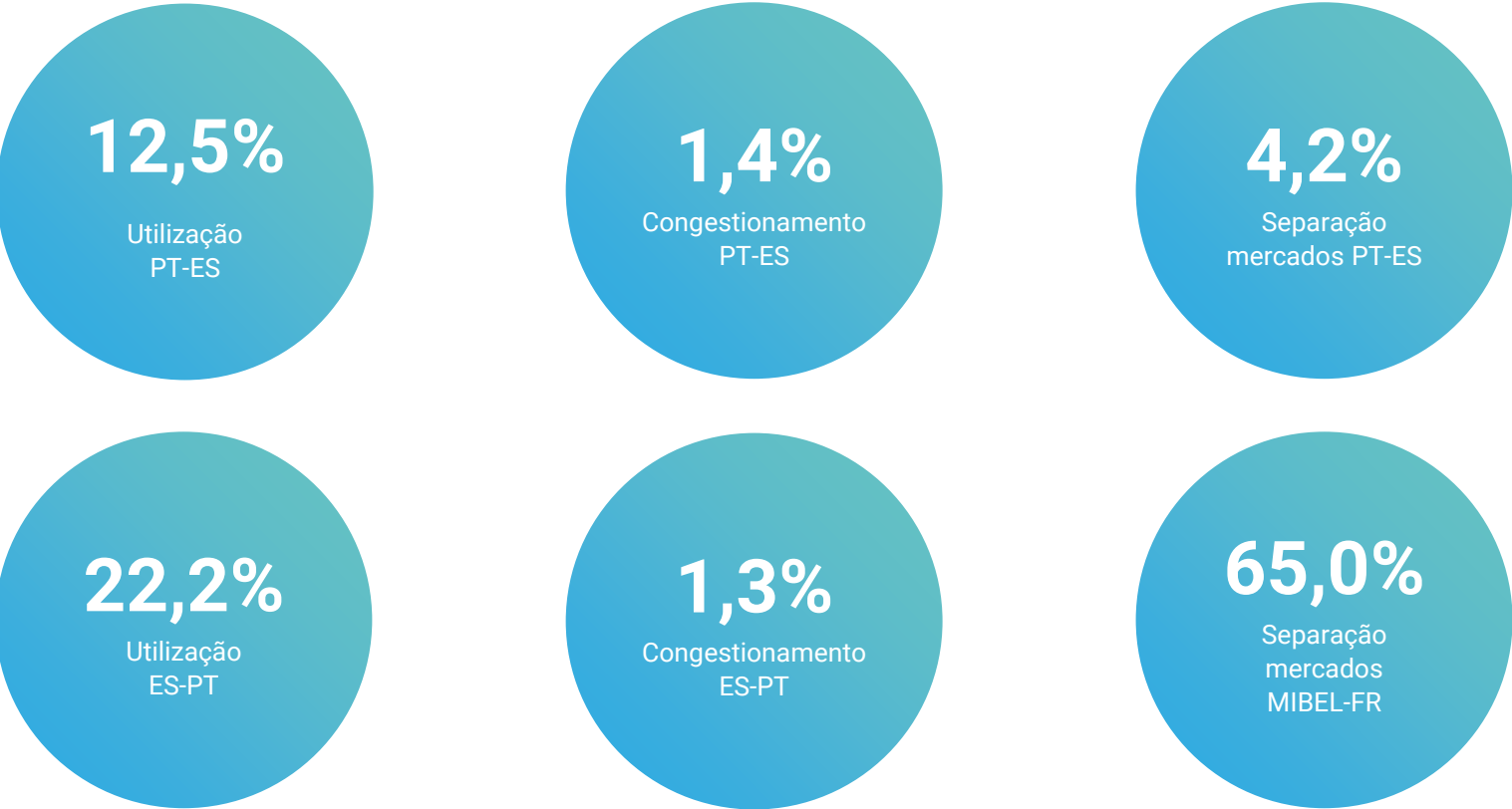
Associação
de Energias
Renováveis

Trocas internacionais

Entre os dias 1 de janeiro e 30 de novembro de 2021, o sistema elétrico de Portugal Continental registou importações de eletricidade equivalentes a 8 090 GWh e exportações de 3 857 GWh, tendo Portugal sido importador com um saldo de 4 233 GWh.

Fonte: REN, Análise APREN

Principais indicadores da interligação PT-ES



Fonte: ENTSO-E, IESOE

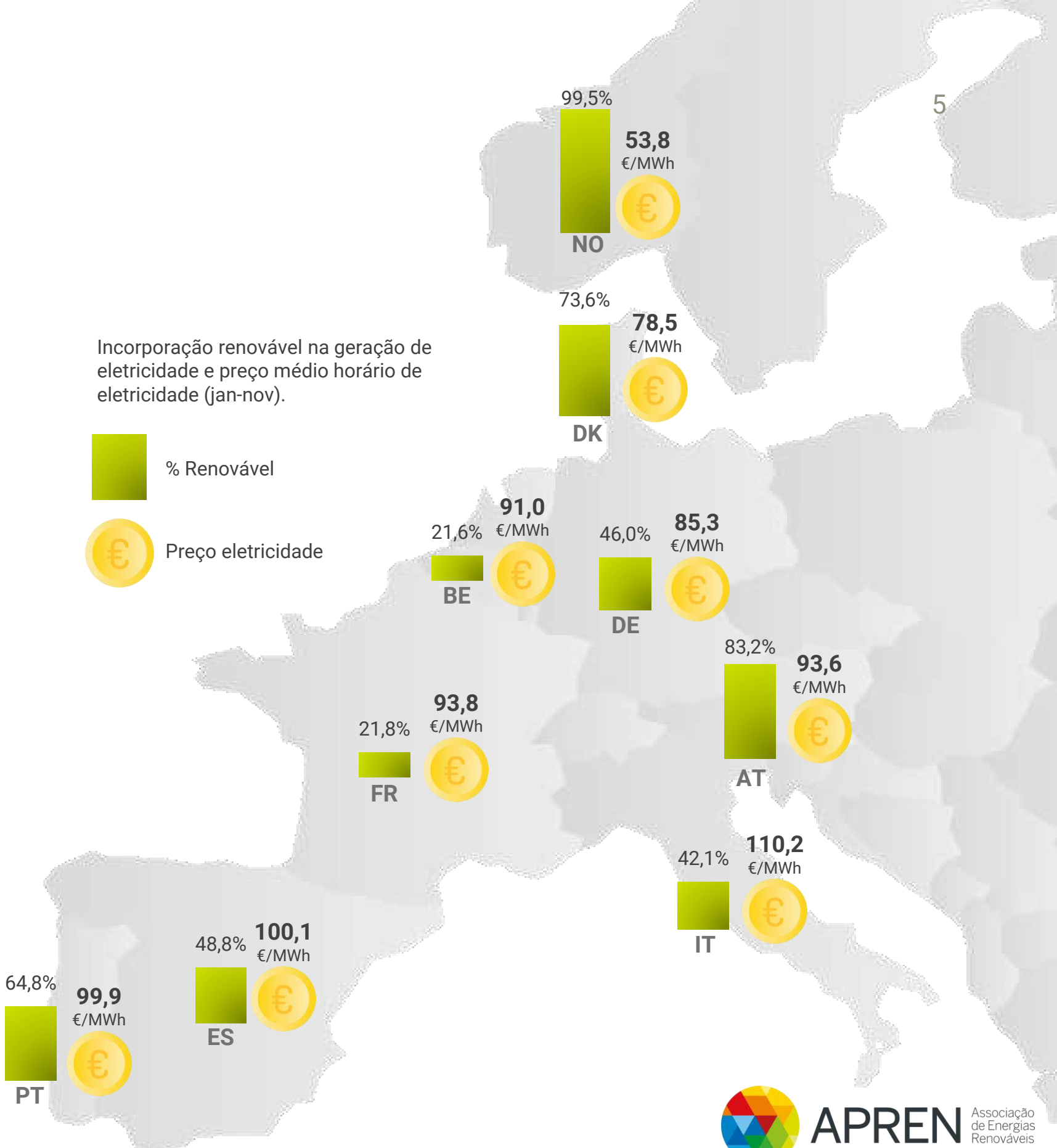
Mercado de Eletricidade Acumulado - Europa

Entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2021, registou-se um preço médio horário no Mercado Ibérico de Eletricidade (MIBEL) em Portugal de 99,9 €/MWh³. Apesar da elevada incorporação renovável em Portugal, o preço da eletricidade no mercado spot ibérico tem estado em alta, fruto da tendência de crescimento do preço das licenças de emissão no mercado europeu de licenças de CO₂ e da subida do preço do gás natural. É neste cenário que se registou em Portugal o terceiro preço médio de eletricidade mais elevado, comparativamente com os restantes países apresentados à direita. Portugal foi o quarto país com maior incorporação renovável na geração de eletricidade, ficando atrás da Noruega, Áustria e Dinamarca, que obtiveram 99,5 %, 83,2 % e 73,6 %, respetivamente, a partir de FER.

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

³Média aritmética dos preços horários

Fonte: ENTSO-E, OMIE, Análise APREN



Fonte: REN, Fraunhofer, REE, Terna, National Grid, ENTSO-E, Análise APREN

Mercado de Eletricidade Acumulado - Portugal

Entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2021, o preço médio horário registado no MIBEL em Portugal (99,85 €/MWh³) representa um aumento superior ao dobro face ao período homólogo do ano passado.

No mesmo período foram registadas 1 063 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 37,1 €/MWh.

³Média aritmética dos preços horários
Fonte: OMIE, Análise APREN



Preço de mercado, consumo de eletricidade e geração renovável (nov-2019 a nov-2021).
Fonte: OMIE, REN, Análise APREN

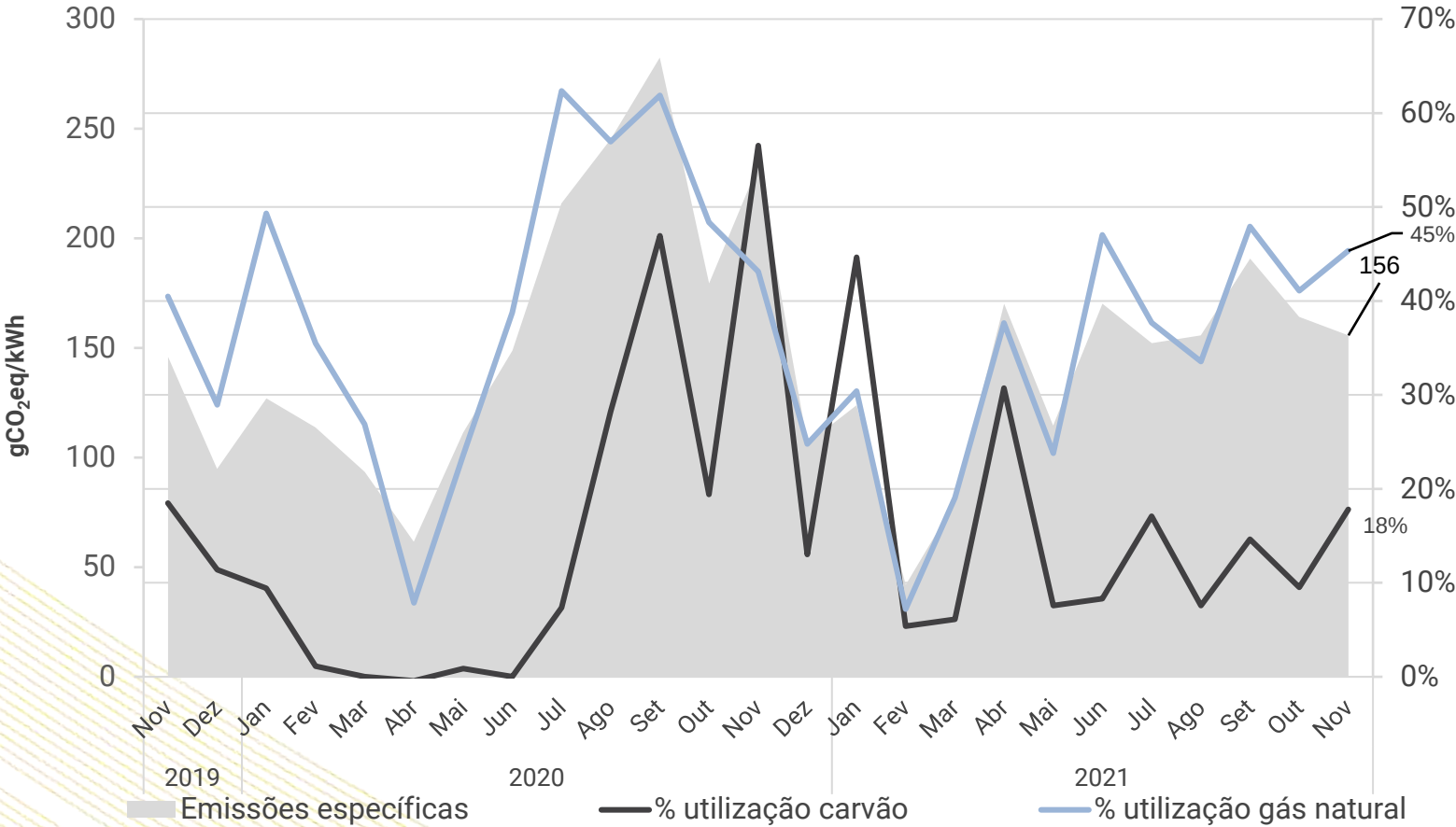


Emissões do setor electroprodutor

Entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2021, as emissões específicas atingiram um total de 132 gCO₂eq/kWh, enquanto o total de emissões oriundas do setor electroprodutor atingiu as 5,6 MtCO₂eq, das quais 0,6 MtCO₂eq correspondem ao mês de novembro.

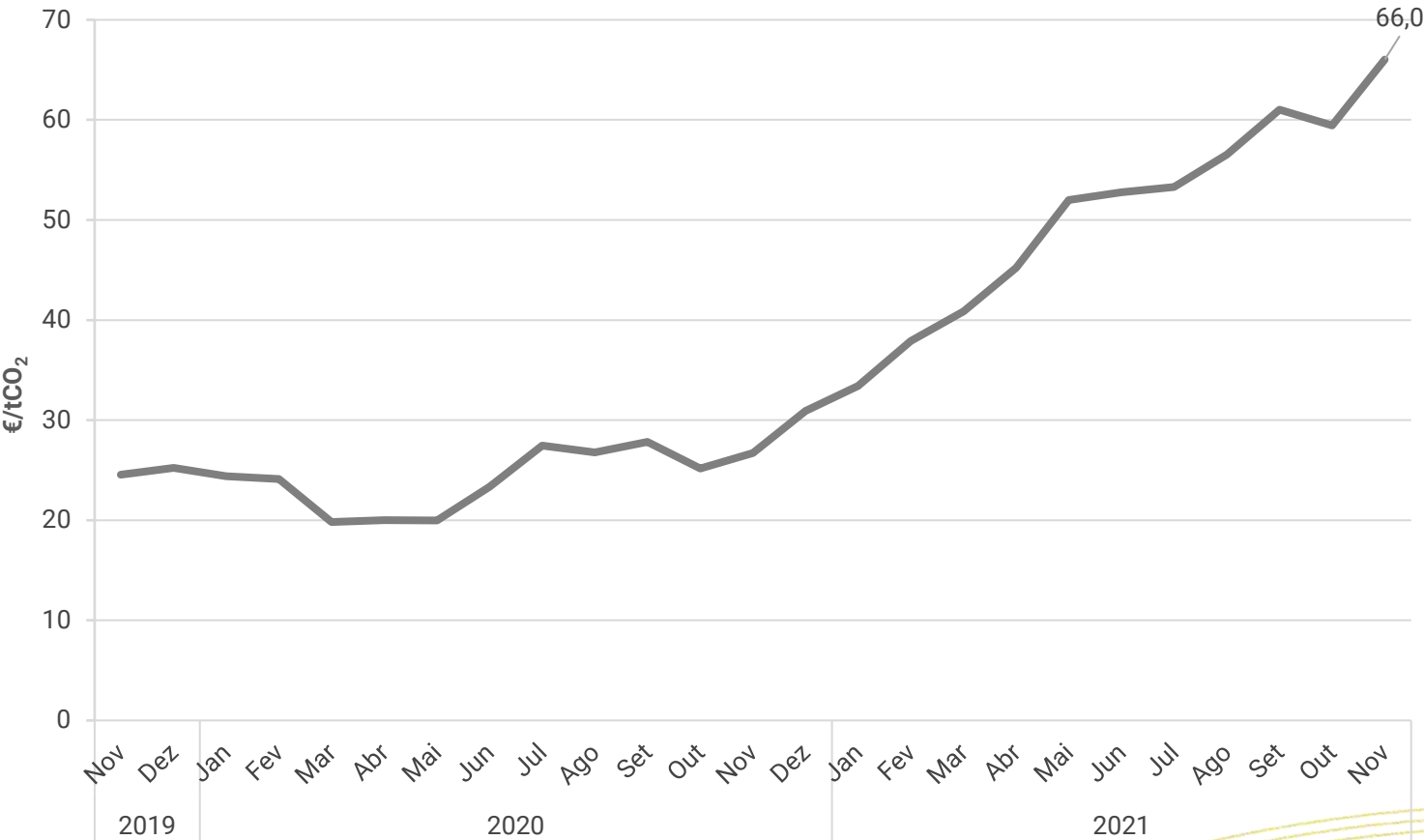
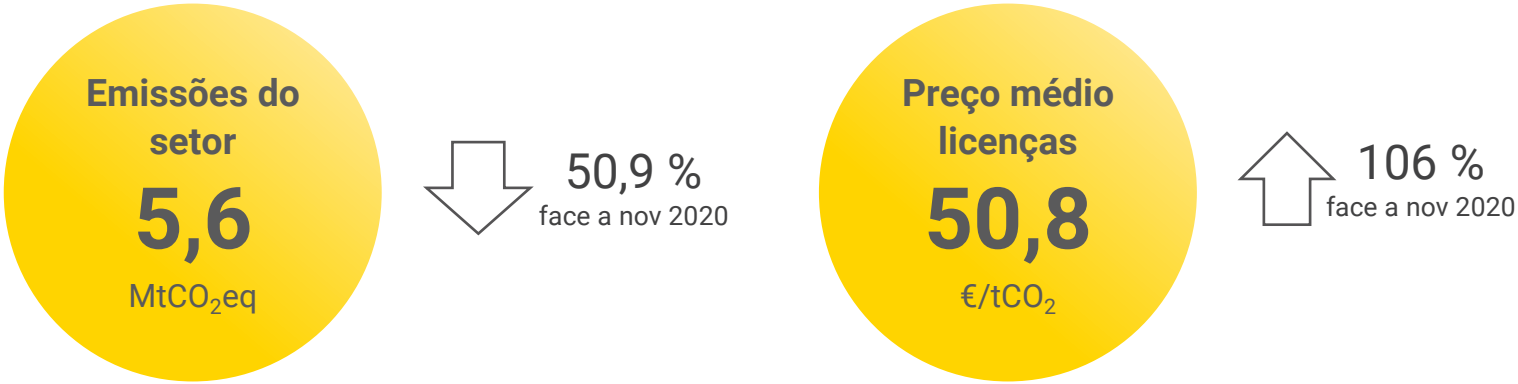
Desde o início do ano, o Comércio Europeu de Licenças de Emissão de CO₂ (CELE) registou um preço médio de 50,8 €/tCO₂, sendo um aumento superior ao dobro face ao período homólogo de 2020.

Fonte: SendeCO2



Emissões específicas do setor elétrico de Portugal Continental, % utilização de centrais a carvão e gás natural de nov-2019 a nov-2021.

Fonte: REN, DGEG, ERSE, Análise APREN



Preço das licenças de CO₂ de nov-2019 a nov-2021.
Fonte: SendeCO2.

Análise mensal em Portugal: novembro

No mês de novembro, a geração de eletricidade renovável representou 58,0 % do total de eletricidade gerada em Portugal Continental (3 985 GWh).

No que se refere às trocas internacionais de novembro, salienta-se que Portugal Continental foi importador, registando um saldo de 322 GWh, tendo invertido o comportamento exportador verificado em novembro de 2020 (700 GWh).

Fonte: REN, Análise APREN

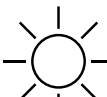
Indicadores do setor elétrico

 **3 985 GWh**
Geração¹  **19,3 %**
face a nov 2020

 **58,0%**
Incorporação renovável  **3,6 %**
face a nov 2020

 **4 307 GWh**
Consumo²  **1,6 %**
face a nov 2020

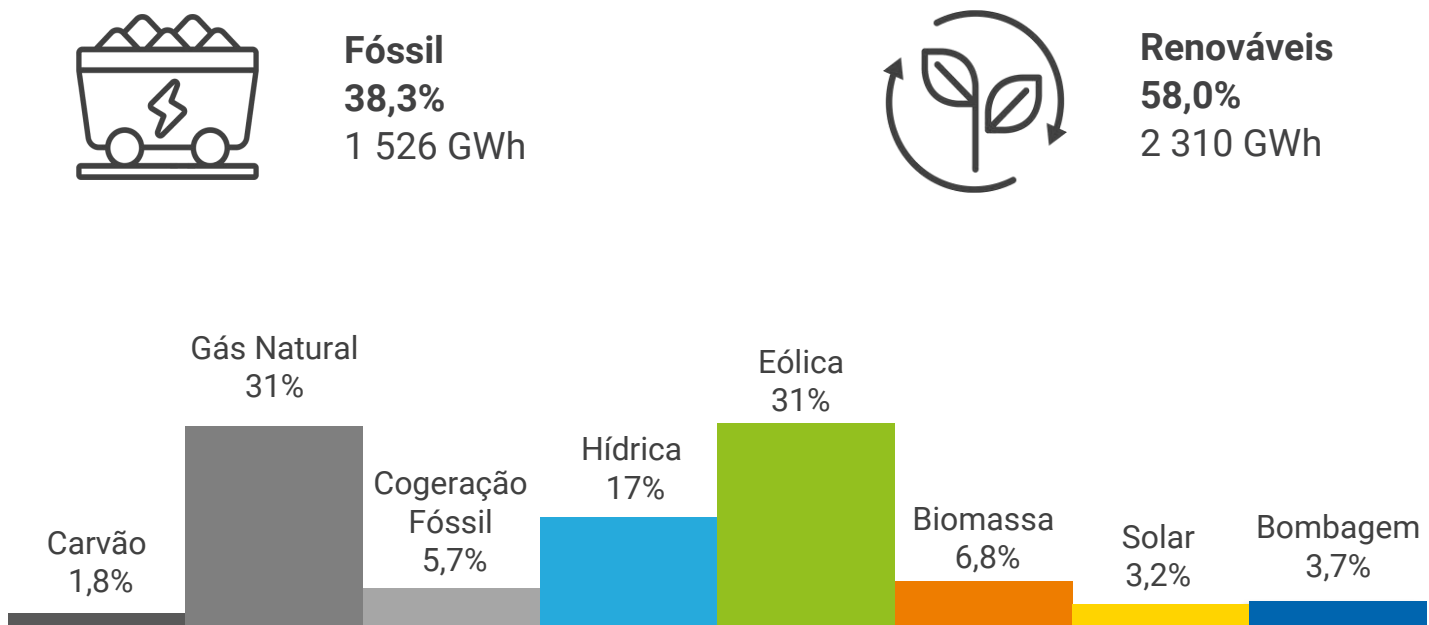
 **0,97**
Índice eolicidade

 **1,35**
Índice solaridade

 **0,37**
Índice hidraulicidade

 **37,9%**
Armazenamento barragens

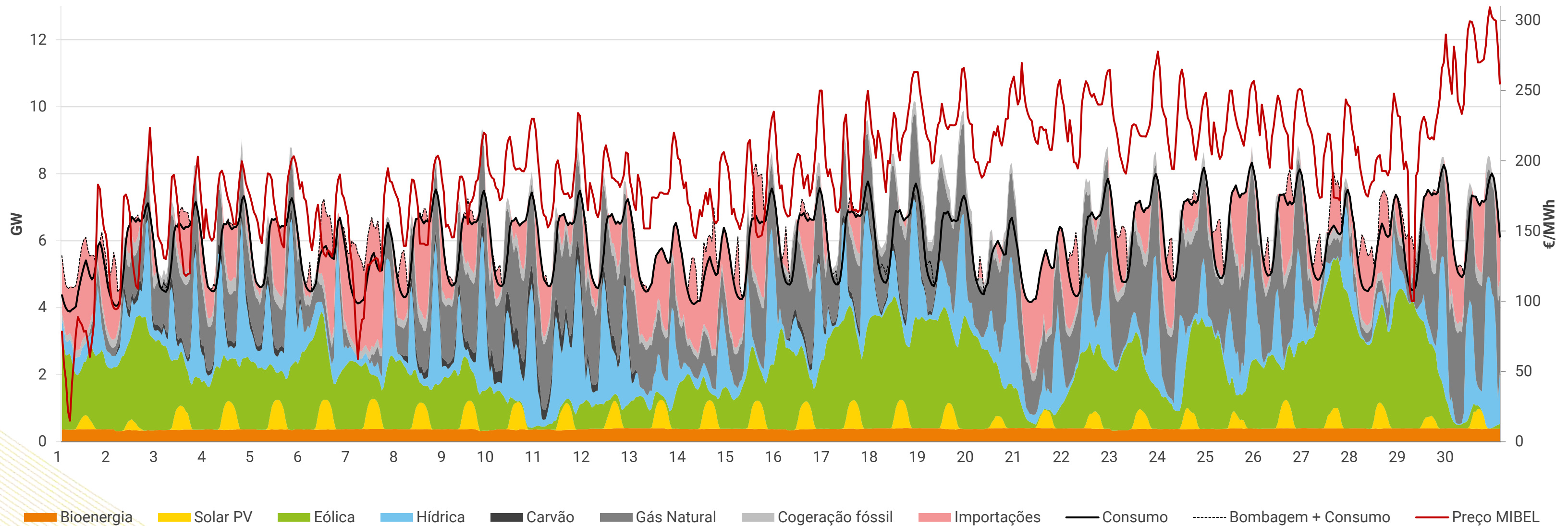
²Consumo refere-se à geração líquida de energia das centrais, considerando o saldo de importação-exportação.
Fonte: REN, Análise APREN



Fonte: REN, Análise APREN

Análise mensal em Portugal: novembro

Diagrama de carga do mês de novembro 2021



Fonte: REN, Análise APREN

Análise mensal do mercado: novembro

Mercado de eletricidade na Europa

Durante o mês de novembro de 2021, registou-se um preço médio horário no MIBEL em Portugal de 193,50 €/MWh, o que representa um aumento superior ao quádruplo do preço verificado em novembro de 2020. Em Portugal registou-se um preço mínimo horário no MIBEL de 15,00 €/MWh.

Dos países apresentados à direita, o preço mais baixo verificado foi de 1,45€/MWh na Dinamarca. O preço máximo horário mais elevado foi registado na Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Áustria e Itália atingindo os 421,87 €/MWh.

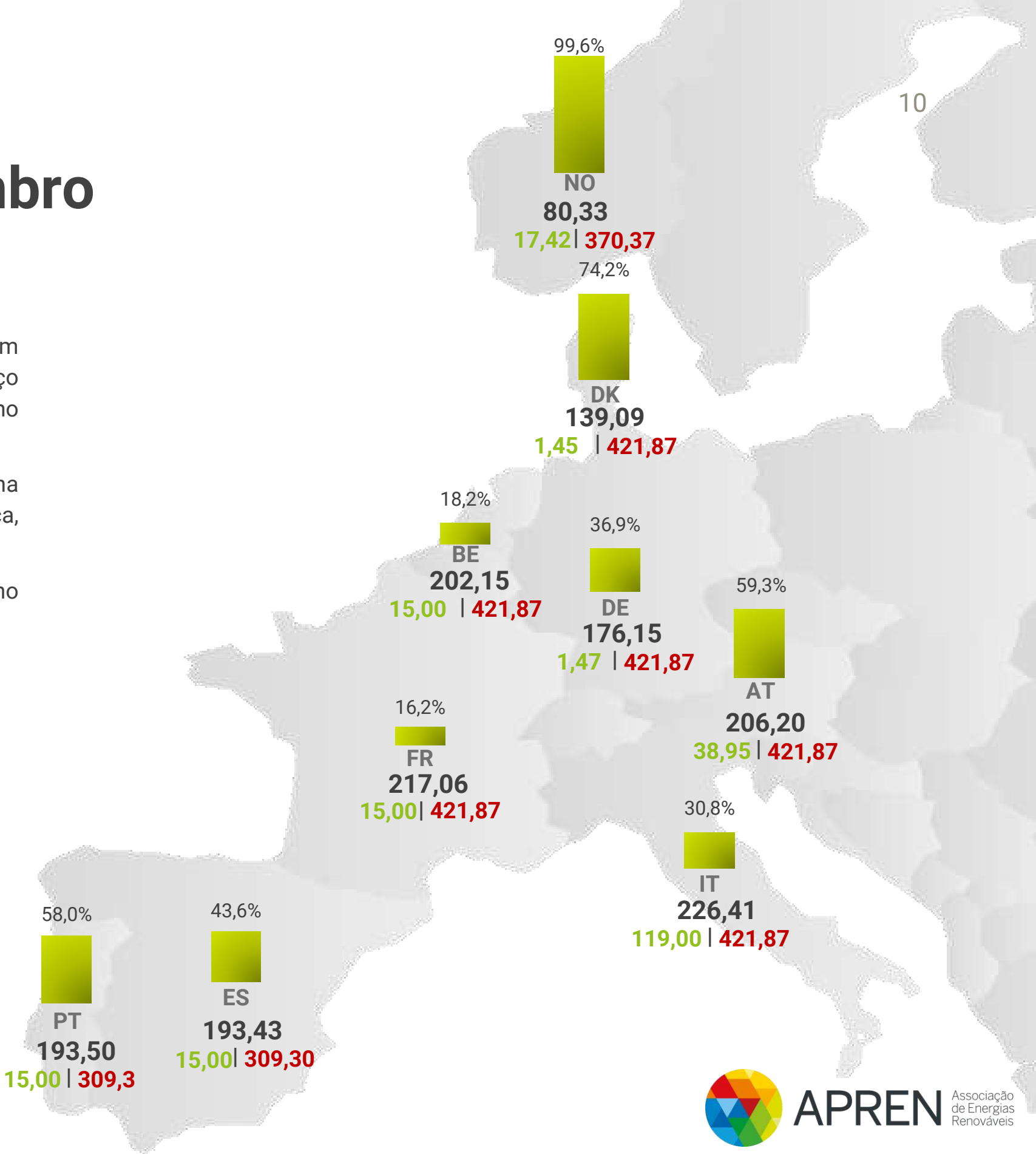
Na presente análise foram apenas considerados os países europeus com maior influência no mercado em Portugal.

Fonte: ENTSO-E, IESOE, Análise APREN

Preços em €/MWh

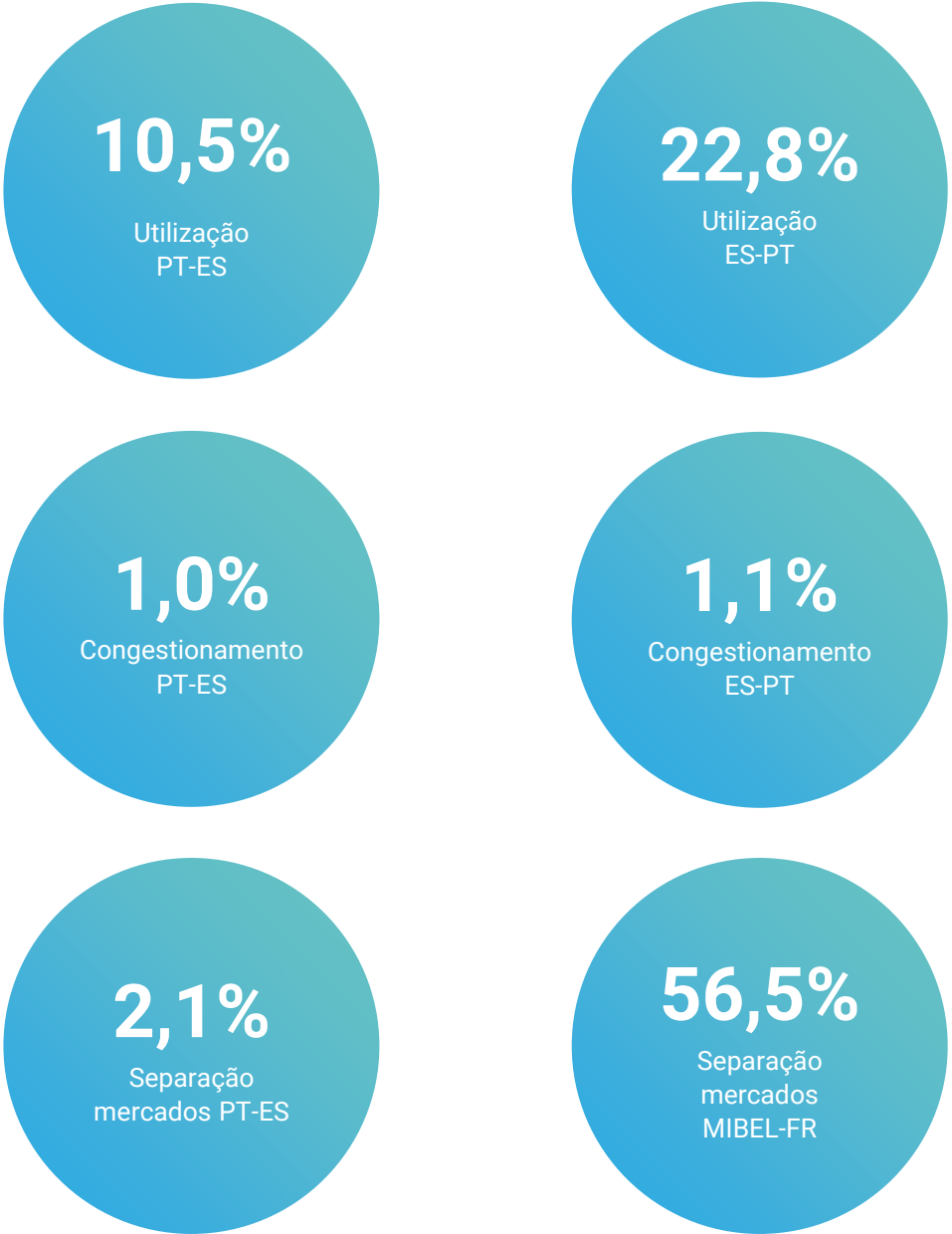
- Máximo
- Mínimo
- Médio

Fonte: ENTSO-E, IESOE



Análise mensal do mercado: novembro

Mercado de eletricidade em Portugal



Serviço Ambiental

Nos indicadores abaixo estão identificadas as poupanças alcançadas entre 1 de janeiro e 30 de novembro de 2021 em combustíveis fósseis, emissões de CO₂ e licenças de emissão CO₂, 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 carvão e por fim o recurso a importações.

As renováveis evitaram...

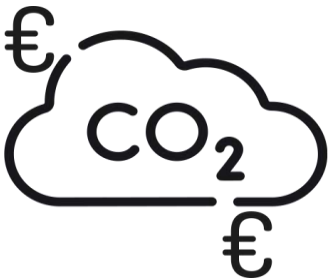


1 567 M€

Combustíveis fósseis importados (jan-nov)

248 M€

Combustíveis fósseis importados (nov)

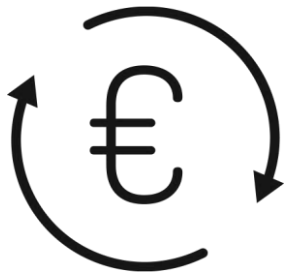


10,8 MtCO₂eq

Emissões CO₂ (jan-nov)

0,9 MtCO₂eq

Emissões CO₂ (nov)



312 M€

Eletricidade importada (jan-nov)

104 €

Eletricidade importada (nov)



500 M€

Licenças CO₂ (jan-nov)

56 M€

Licenças CO₂ (nov)

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

Nota1: Para a estimativa da poupança em combustíveis fósseis importados foram considerados os preços do carvão até novembro de 2019, por indisponibilidade de dados.

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

Política e Regulação Europeia

Combustíveis fósseis

No dia 16 de novembro a Comissão Europeia (CE) lançou o [Programa de Intercâmbio](#), denominado de “*ExchangeEU*”, para as regiões europeias produtoras de carvão, lenhite, turfa e xisto betuminoso, conhecidas como as “*coal+ regions*”, com o objetivo de ajudá-las a alcançar uma transição energética justa.

Projetos de interesse comum

A 19 de novembro, a CE [adotou](#) a quinta [lista](#) de projetos de interesse comum no domínio da energia. Tratam-se de projetos transfronteiriços de infraestruturas energéticas fundamentais para criar um mercado interno da energia da UE mais integrado e resiliente e para alcançar os objetivos da União em matéria de energia e clima.

Plataforma de Desenvolvimento de Energias Renováveis

No dia 29 de novembro, a CE [lançou](#) um novo [site](#) para facilitar as transferências estatísticas de energias renováveis entre os países da UE. A plataforma europeia de desenvolvimento de energias renováveis (em inglês, URDP) fornece uma visão geral do excesso, ou excedente, de estatísticas nos 27 países da UE e apresenta um “mecanismo de correspondência”, que mostra opções para potenciais acordos para transferências estatísticas e as condições associadas, tais como volumes e preço.

Hidrogénio

No dia 30 de novembro, a *European Clean Hydrogen Alliance* [anunciou](#) uma série de projetos em *pipeline* nos quais o setor da indústria europeu está envolvido para desenvolver a economia europeia do hidrogénio em grande escala.

Também a 30 de novembro, a Presidente da CE, Ursula von der Leyen, [indicou](#) que o hidrogénio verde poderá custar menos de 1,8€/kg em 2030.

Política e Regulação Nacional

CELE

No dia 2 de novembro foi publicada a [Portaria n.º 231/2021](#), que altera a Portaria n.º 203/2021, que estabelece uma medida de auxílio a custos indiretos a favor das instalações abrangidas pelo regime do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE), nos termos do Decreto-Lei n.º 12/2020. As alterações verificaram-se ao nível das condições de elegibilidade e também do regime transitório.

Aumento dos preços da energia

No dia 2 de novembro foi publicado o [Regulamento n.º 951/2021](#), pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE), que aprova medidas excecionais no âmbito do Sistema Elétrico Nacional (SEN) e do Sistema Nacional de Gás.

Mercado de Banda de Reserva de Regulação

Foi publicada a [Diretiva n.º 14/2021](#) a dia 3 de novembro, pela ERSE, que cria o mercado de Banda de Reserva de Regulação pelo operador da rede de transporte (ORT). Este mercado substitui o Serviço de Interruptibilidade e contribui para assegurar a regularidade e estabilidade no fornecimento de eletricidade no SEN.

No seguimento da Diretiva n.º 14/2021, a ERSE publicou, no dia 19 de novembro, a [Diretiva n.º 16/2021](#) que aprova a implementação do Mercado de Banda de Reserva de Regulação.

Fundo Ambiental

No dia 9 de novembro foi publicado o [Despacho n.º 10977-B/2021](#), que altera o Despacho n.º 1897/2021 onde foi aprovado o orçamento do Fundo Ambiental para o ano de 2021.

Política e Regulação Nacional

Solar flutuante

Foi publicado o [Decreto-Lei n.º 98/2021](#), no dia 16 de novembro, que unifica os procedimentos para produção de eletricidade a partir da conversão de energia solar por centros electroprodutores fotovoltaicos flutuantes a instalar em albufeiras.

No dia 26 de novembro foi publicado o [Despacho n.º 11740-B/2021](#) que dá abertura ao procedimento concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção em pontos de ligação à Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) para eletricidade a partir da conversão de energia solar por centros electroprodutores fotovoltaicos flutuantes a instalar em albufeiras.

Barómetro Europeu



Projetos de interesse comum

A CE adotou a quinta lista de projetos de interesse comum no domínio da energia, composta de projetos transfronteiriços de infraestruturas energéticas fundamentais para criar um mercado interno da energia da UE mais integrado e resiliente e para alcançar os objetivos da União em matéria de energia e clima.



Aumento dos preços da energia

A CE publicou uma Comunicação sobre os preços de energia com o intuito de enfrentar o aumento excecional dos preços globais da energia, que se prevê que perdure durante o inverno, e ajudar os cidadãos e as empresas da Europa.



Plataforma de Desenvolvimento de Energias Renováveis

A CE lançou um novo site para facilitar as transferências estatísticas de energias renováveis entre os países da UE. Esta plataforma fornece uma visão geral do excesso, ou excedente, de estatísticas nos 27 países da UE e apresenta um “mecanismo de correspondência”, que mostra opções para potenciais acordos para transferências estatísticas e as condições associadas, tais como volumes e preço.

Barómetro Nacional



Clawback

Foi publicado o Despacho n.º 9975/2021 que define o parâmetro correspondente ao impacto das medidas e eventos extramercado registados no âmbito da EU na formação de preços médios de eletricidade no mercado grossista em Portugal, a aplicar entre 1 de outubro e 31 de dezembro de 2021.



Isenção de CIEG

Foi publicado o Despacho n.º 10376/2021 sobre as condições para a isenção dos encargos correspondentes aos CIEG que incidem sobre as tarifas de acesso às redes determinadas pela ERSE.



Solar flutuante

Foi publicado o Decreto-Lei n.º 98/2021, que unifica os procedimentos para produção de eletricidade por centros electroprodutores fotovoltaicos flutuantes a instalar em albufeiras. Posteriormente foi publicado o Despacho n.º 11740-B/2021 que dá abertura ao procedimento concorrencial para atribuição de reserva de capacidade de injeção em pontos de ligação à RESP.



Mercado de Banda de Reserva de Regulação

Foi publicada a Diretiva n.º 14/2021, pela ERSE, que cria o mercado de Banda de Reserva de Regulação pelo ORT. No seguimento da publicação referida, a ERSE publicou a Diretiva n.º 16/2021 que aprova a implementação do Mercado de Banda de Reserva de Regulação.



Acordos com o Operador de Rede de Distribuição

Foi publicada a lista com a classificação final dos Acordos com o ORD.

APREN | Departamento Técnico e Comunicação

Av. Sidónio Pais, nº 18 R/C Esq.
1050-215 Lisboa, Portugal

(+351) 213 151 621
www.apren.pt

