

Mercado grossista de energia elétrica

Desafios de (e para) um (novo) desenho de mercado

Eduardo Teixeira

9 de fevereiro de 2018



Nada é permanente, salvo a mudança

Heráclito

**Uma mudança deixa sempre patamares para uma
nova mudança**

Nicolau Maquiavel

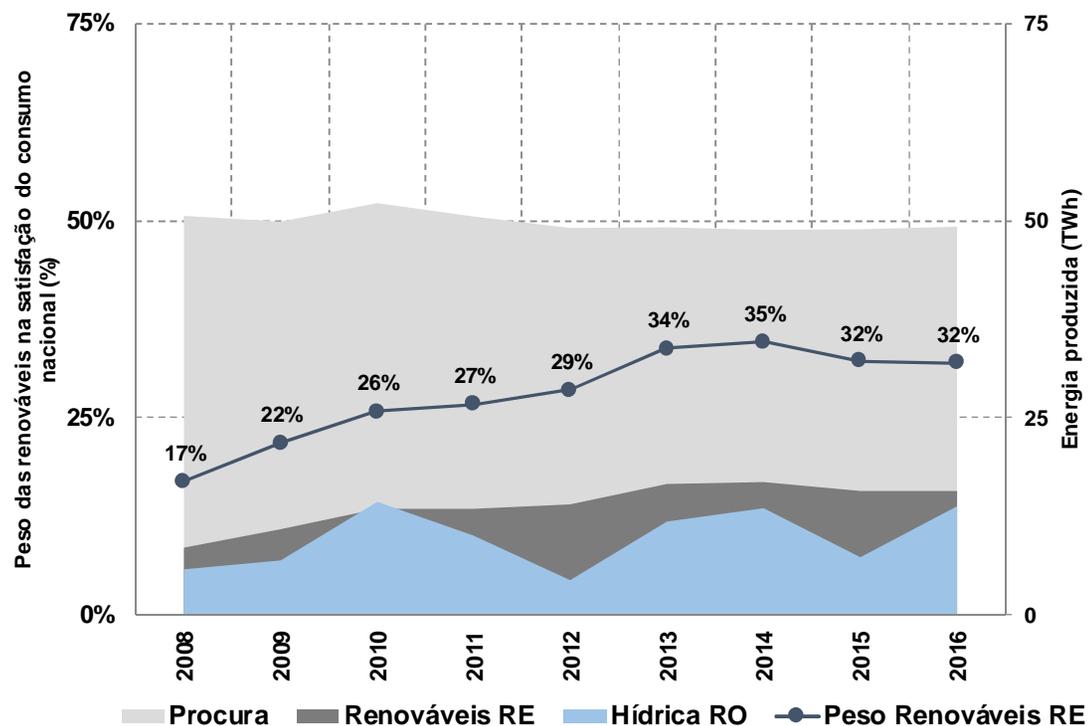
A thick orange horizontal bar is located at the bottom of the slide.



Evolução da fisionomia do mercado (PT)

Aumento da parcela do consumo satisfeita a partir de fontes renováveis

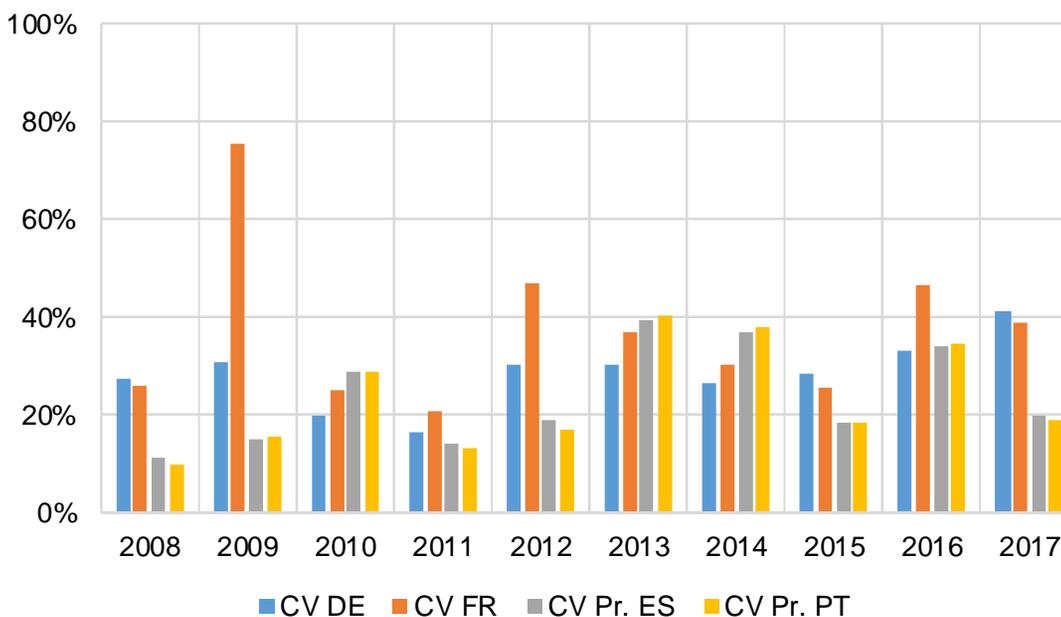
Fonte: ERSE



Evolução da fisionomia do mercado

Aumento da
variabilidade
estrutural (risco
para os agentes) do
preço de mercado

*Fonte: Thomson
Reuters;
elaboração ERSE*





Integração de mercado

Redução dos diferenciais de preço entre mercados, mas ainda com alguma dispersão

Market Monitoring Report 2016 - ACER

Table 5: Average DA price differentials across European borders (ranked) – 2012–2016 (euros/MWh)

Border	Average hourly price differentials						Average of absolute hourly price differentials					
	2012	2013	2014	2015	2016	2012-2016	2012	2013	2014	2015	2016	2012-2016
NL-GB	-7.1	-7.1	-11.0	-15.6	-16.9	-11.5	9.1	8.8	11.2	15.8	17.0	12.4
FR-GB	-8.2	-15.8	-17.6	-17.2	-12.4	-14.2	13.4	17.4	17.7	17.5	15.4	16.3
IE-GB	11.6	10.0	8.1	-1.5	-4.0	4.9	16.9	18.6	17.7	15.2	13.8	16.4
AT-IT	-31.5	-23.8	-17.6	-21.1	-13.7	-21.5	31.5	24.1	17.7	21.1	13.7	21.6
DE-PL	1.1	1.1	-10.2	-5.9	-7.5	-4.3	7.4	8.2	11.7	8.6	10.0	9.2
CH-DE	6.9	7.0	4.0	8.6	8.9	7.1	9.1	9.3	5.6	9.8	9.5	8.7
AT-CH	-6.9	-7.0	-4.0	-8.6	-8.9	-7.1	9.1	9.3	5.6	9.8	9.5	8.7
PL-SE-4	7.3	-3.3	11.1	14.6	6.9	7.3	10.6	5.2	11.9	15.3	9.2	10.4
CZ-PL	0.9	0.1	-10.0	-5.2	-5.3	-3.9	6.5	7.8	11.2	7.9	9.1	8.5
PL-SK	-1.4	-0.6	9.3	4.0	5.0	3.3	6.9	8.1	11.1	8.1	9.1	8.7
GR-IT-BRI	-11.8	-15.4	11.2	2.5	2.5	-2.2	21.0	20.8	14.6	9.7	8.2	14.8
DE-FR	-4.3	-5.5	-1.9	-6.8	-7.8	-5.3	5.1	7.8	4.7	7.5	8.0	6.6
ES-FR	0.3	1.0	7.5	11.8	2.9	4.7	11.4	17.6	16.7	14.7	8.0	13.7
FI-NO-4	5.5	2.6	4.6	9.3	7.4	5.8	5.6	2.9	5.0	9.8	7.6	6.2
NL-NO-2	18.8	14.6	14.0	20.3	7.1	14.9	19.1	15.1	14.1	20.3	7.5	15.2
AT-HU	-8.9	-4.6	-7.7	-9.0	-6.4	-7.3	11.7	8.9	9.2	10.1	7.4	9.5
AT-SI	-10.4	-5.4	-7.7	-9.8	-6.6	-8.0	12.6	8.5	8.7	11.7	7.4	9.8
FR-IT	-27.1	-18.3	-15.7	-14.2	-5.9	-16.3	29.0	19.4	16.0	14.4	7.3	17.2
IT-SI	21.0	18.4	9.9	11.3	7.0	13.5	21.1	18.5	10.0	11.4	7.2	13.6
LT-SE-4	10.4	9.0	18.2	19.0	7.0	12.7	14.0	11.2	18.2	19.2	7.1	14.0
CH-IT	-24.5	-16.9	-13.6	-12.5	-4.8	-14.5	24.9	17.3	13.7	13.3	6.2	15.1
LT-PL	3.1	12.3	7.1	4.4	0.1	5.4	8.5	13.6	13.5	10.9	6.1	10.5
BE-NL	-1.0	-4.5	-0.4	4.6	4.4	0.6	2.7	6.1	2.2	5.9	6.1	4.6
DE-SE-4	8.4	-2.1	0.8	8.8	-0.5	3.1	11.7	7.7	6.5	11.1	4.9	8.4
CH-FR	2.6	1.5	2.2	1.7	1.1	1.8	7.1	5.3	4.6	5.1	4.9	5.4
DE-DK_E	5.0	-1.8	0.6	7.2	-0.4	2.1	7.1	5.8	5.0	9.2	4.3	6.3
NO-4-SE-1	-0.6	-0.6	0.0	-0.7	-3.9	-1.2	0.7	1.0	0.8	1.3	4.1	1.6
NO-4-SE-2	-0.6	-0.6	0.0	-0.7	-3.9	-1.2	0.7	1.0	0.8	1.4	4.1	1.6
HU-SK	8.7	5.1	6.9	7.0	4.0	6.3	10.2	5.2	6.9	7.0	4.0	6.7
DE-DK_W	6.3	-1.2	2.1	8.8	2.3	3.6	7.5	6.8	4.8	9.7	3.9	6.5
CZ-DE	-0.2	-1.0	0.2	0.7	2.2	0.4	4.0	4.3	2.8	3.2	3.9	3.6
AT-CZ	0.2	1.0	-0.2	-0.7	-2.2	-0.4	4.0	4.3	2.8	3.2	3.9	3.6
DE-NL	-5.4	-14.2	-8.4	-8.4	-3.3	-7.9	5.5	14.2	8.4	8.7	3.8	8.1
FI-SE-1	4.9	2.0	4.6	8.5	3.5	4.7	4.9	2.0	4.6	8.5	3.5	4.7
NO-1-SE-3	-2.8	-1.9	-4.3	-2.2	-3.1	-2.8	2.9	3.2	4.4	2.2	3.3	3.2
FI-SE-3	4.3	1.7	4.4	7.7	3.2	4.3	4.4	1.8	4.4	7.7	3.2	4.3
DK_W-NO-2	7.2	1.6	3.4	3.1	1.5	3.4	8.8	6.4	6.1	4.5	3.1	5.8
EE-LV	-8.0	-12.5	-10.8	-3.0	-8.6	-8.6	8.0	12.5	10.8	3.1	8.7	8.7
DK_W-SE-3	4.0	-0.5	-0.9	0.9	-2.6	0.2	6.3	4.2	3.0	3.1	2.7	3.9
BE-FR	0.0	4.2	6.2	6.2	-0.1	3.3	2.8	4.6	6.2	6.3	2.6	4.5
HU-RO	2.5	7.0	5.8	4.2	2.1	4.3	13.9	12.5	10.1	4.4	2.5	8.7
NO-3-SE-2	-0.3	-0.2	0.1	0.1	-0.3	-0.1	0.4	0.8	0.6	0.6	0.9	0.7
EE-FI	2.6	2.0	1.6	1.4	0.6	1.6	4.8	3.0	1.6	1.4	0.7	2.3
DK_E-SE-4	3.4	-0.3	0.2	1.6	-0.1	0.9	4.6	1.8	1.5	2.1	0.7	2.1
CZ-SK	-0.5	-0.5	-0.7	-1.2	-0.3	-0.6	0.5	0.5	0.7	1.3	0.6	0.7
LT-LV	0.0	0.0	-0.1	-0.4	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.5	0.2	0.2
ES-PT	-0.8	0.6	0.3	-0.1	0.2	0.0	0.8	1.1	0.5	0.1	0.3	0.6

17 €/MWh (NL-GB)



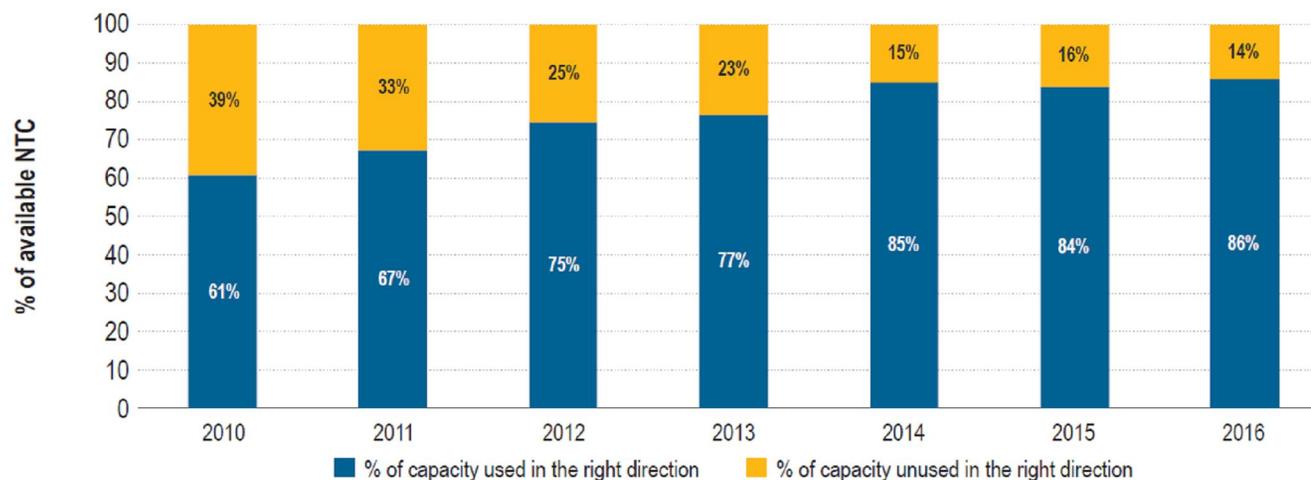
0,3 €/MWh (ES-PT)

Source: ENTSO-E, Platts (2017) and ACER calculations.

Integração de mercado

Aumento das trocas de energia, com racionalidade económica
Market Monitoring Report 2016 - ACER

Figure 18: Percentage of available capacity (NTC) used in the 'right direction' in the presence of a significant (>1 euro) price differential on 37 European electricity interconnectors – 2010 (Q4) – 2016 (%)



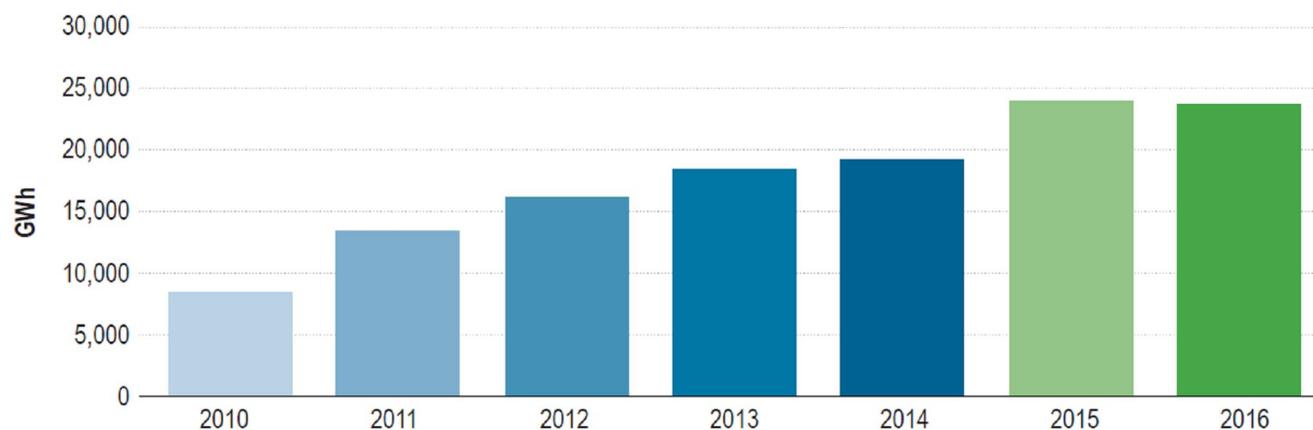
Source: ENTSO-E, Vulcanus (2017) and ACER calculations.

Integração de mercado

Aumento das trocas mais próximo da entrega (tempo real)

Market Monitoring Report 2016 - ACER

Figure 21: Level of ID cross-zonal trade per year (absolute sum of net ID nominations for a selection of EU borders) – 2010–2016 (GWh)



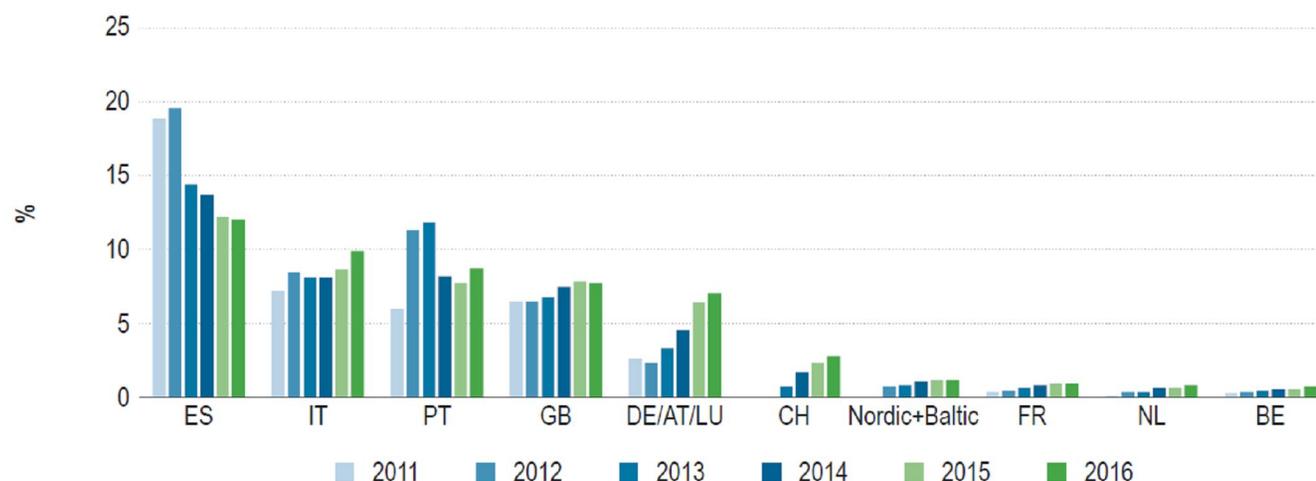
Source: ENTSO-E, NRAs, Vulcanus (2017) and ACER calculations.

Aproximação da negociação ao tempo real

Para alguns países a negociação mais próximo do tempo real corresponde a parte importante da procura...

Market Monitoring Report 2016 - ACER

Figure 20: Ratio between ID traded volumes and electricity demand in a selection of EU markets – 2011–2016 (%)



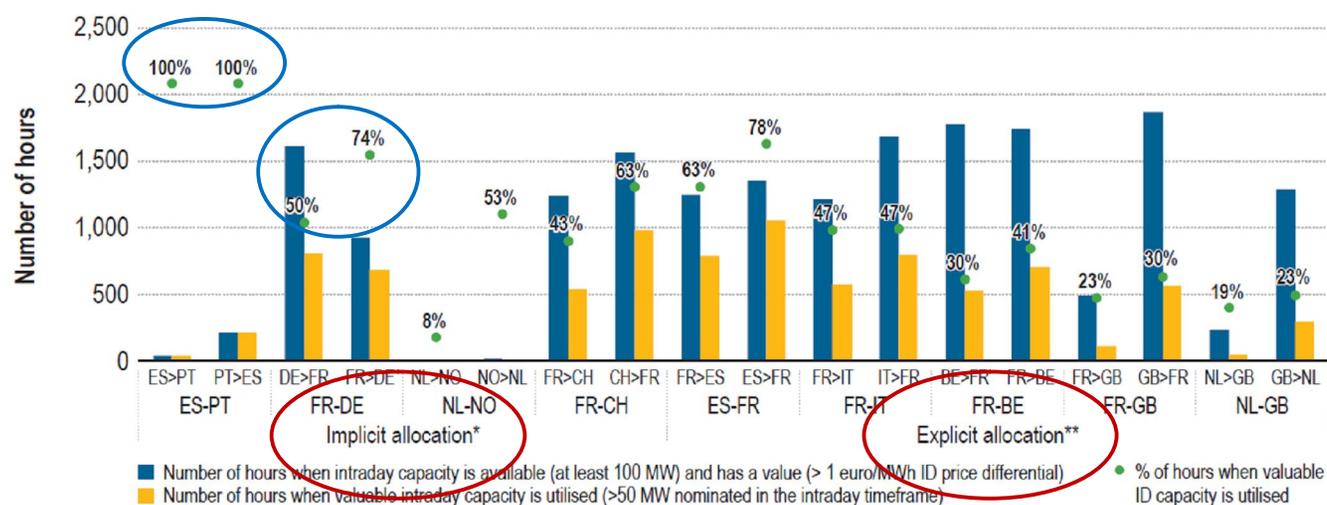
Source: Power exchanges, Eurostat, CEER National Indicators Database and ACER calculation (2017).

Negociação de energia em mercado

...não necessariamente com os mesmos resultados observáveis...

Market Monitoring Report 2016 - ACER

Figure 22: Level of utilisation of cross-zonal capacity in the ID timeframe when it has a value (>1euro/MWh), for a selection of borders – 2016

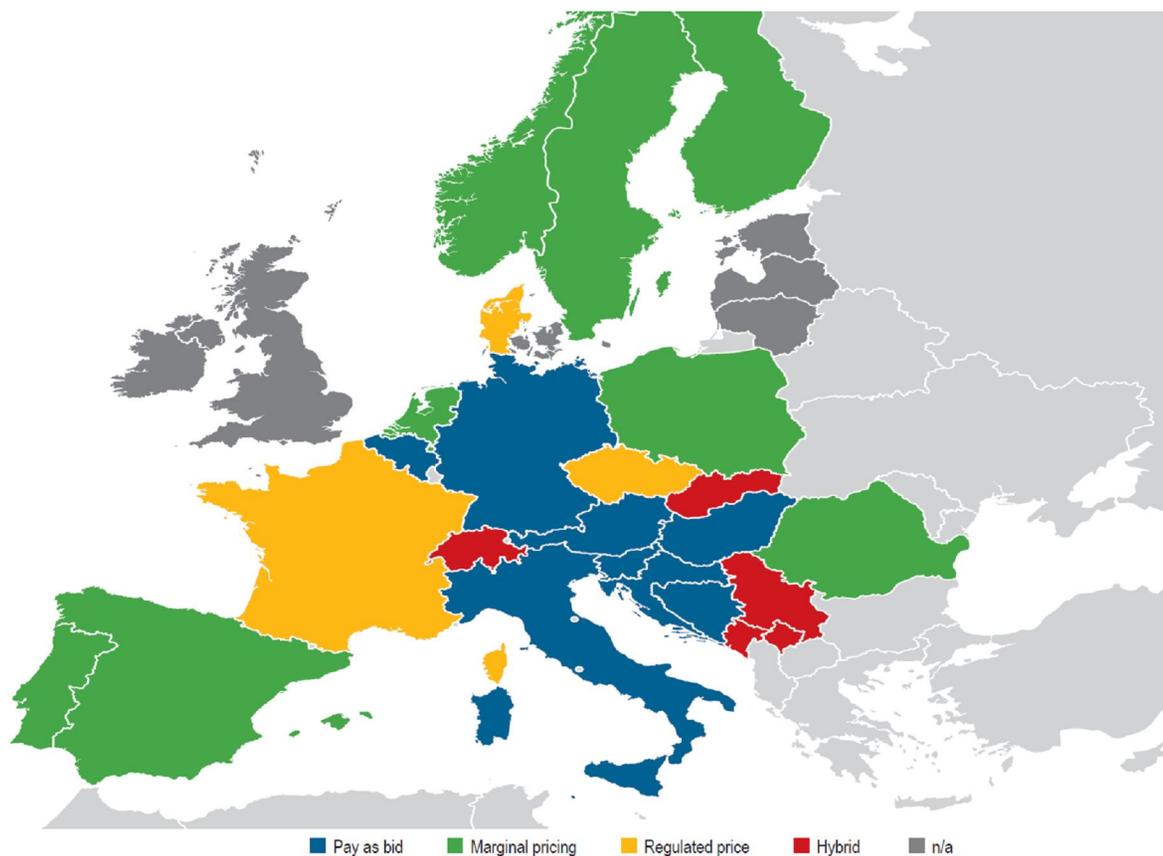


Negociação de energia em mercado

...porque os modelos também não são iguais...

Market Monitoring Report 2016 - ACER

Figure 25: Pricing methods for procuring balancing energy activated from aFRRs in Europe – 2016



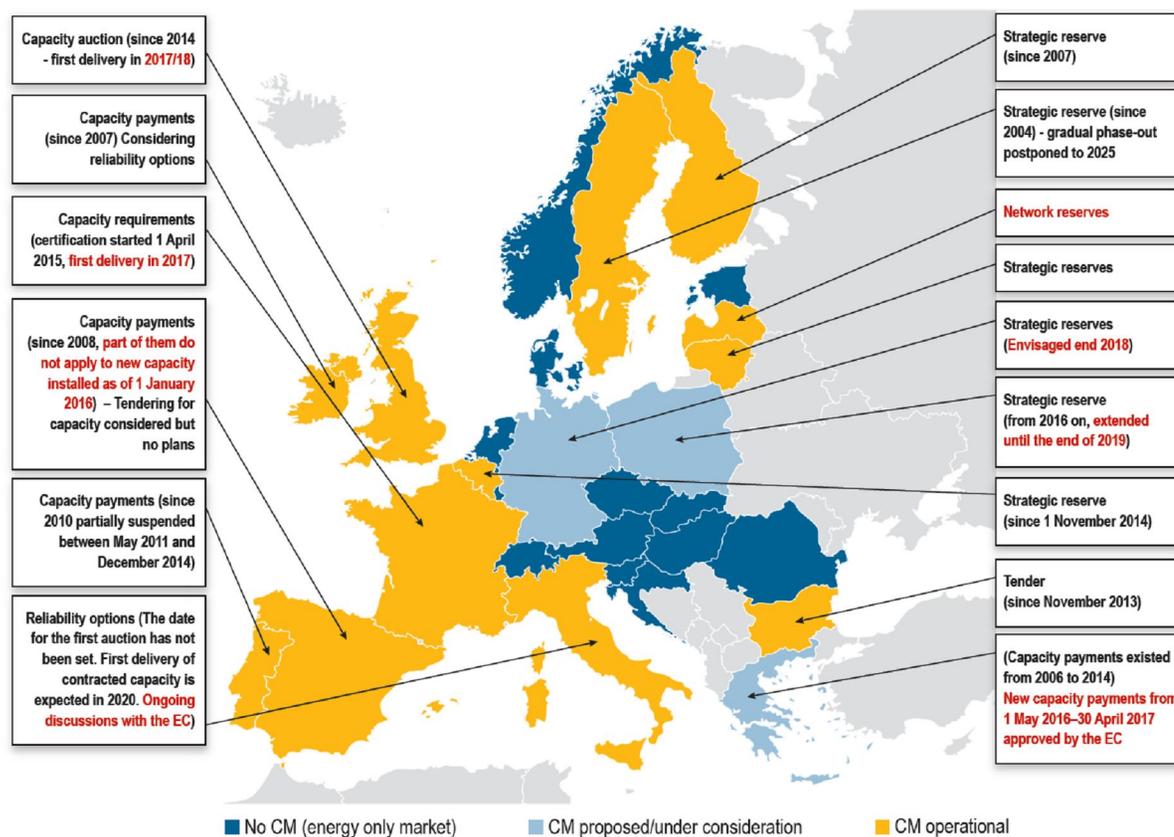
Source: ENTSO-E (2017).

Negociação de energia em mercado

...e os instrumentos também não são iguais...

Market Monitoring Report 2016 - ACER

Figure 29: CMs in Europe – 2016



Source: NRAs (2017) and European Commission's report on the sector inquiry into CMs (2016).

Que implicações das evidências?

Nada é permanente, salvo a mudança

Heráclito

- A **fisionomia do mercado** vai-se alterando, por força da **atuação dos agentes**, da evolução da **tecnologia**, do desenho de **políticas** e da própria **integração** espacial
- Salvaguardar a condição de máxima eficiência na afetação dos recursos exige que o **desenho de mercado responda às necessidades** do mercado e dos agentes que nele participam
- O que significa que é necessário **gerir a mudança** e não ignorar que ela existe e é necessária...



Que implicações das evidências?

Uma mudança deixa sempre patamares para uma nova mudança

Nicolau Maquiavel

- ...mas a mudança deve ser gerida com base nas **reais necessidades** e no **patamar** que cada realidade observa em cada momento
- Desenhos de mercado orientados pela filosofia de “**one size fits all**” não garantem os melhores resultados globais... sem isso significar que se promova a **máxima diversidade** e (com isso) a menor integração
- O grande desafio está em encontrar a dose certa de **subsidiariedade** (nos meios) para garantir **objetivos comuns**



Que implicações das evidências?

Sugestão de leitura

Market design for a high-renewables European electricity system

David Newbery, Michael Pollitt, Robert Ritz, Wadim Strielkowski

Junho 2017

Energy Policy Reserach Group | University of Cambridge

Muito obrigado