



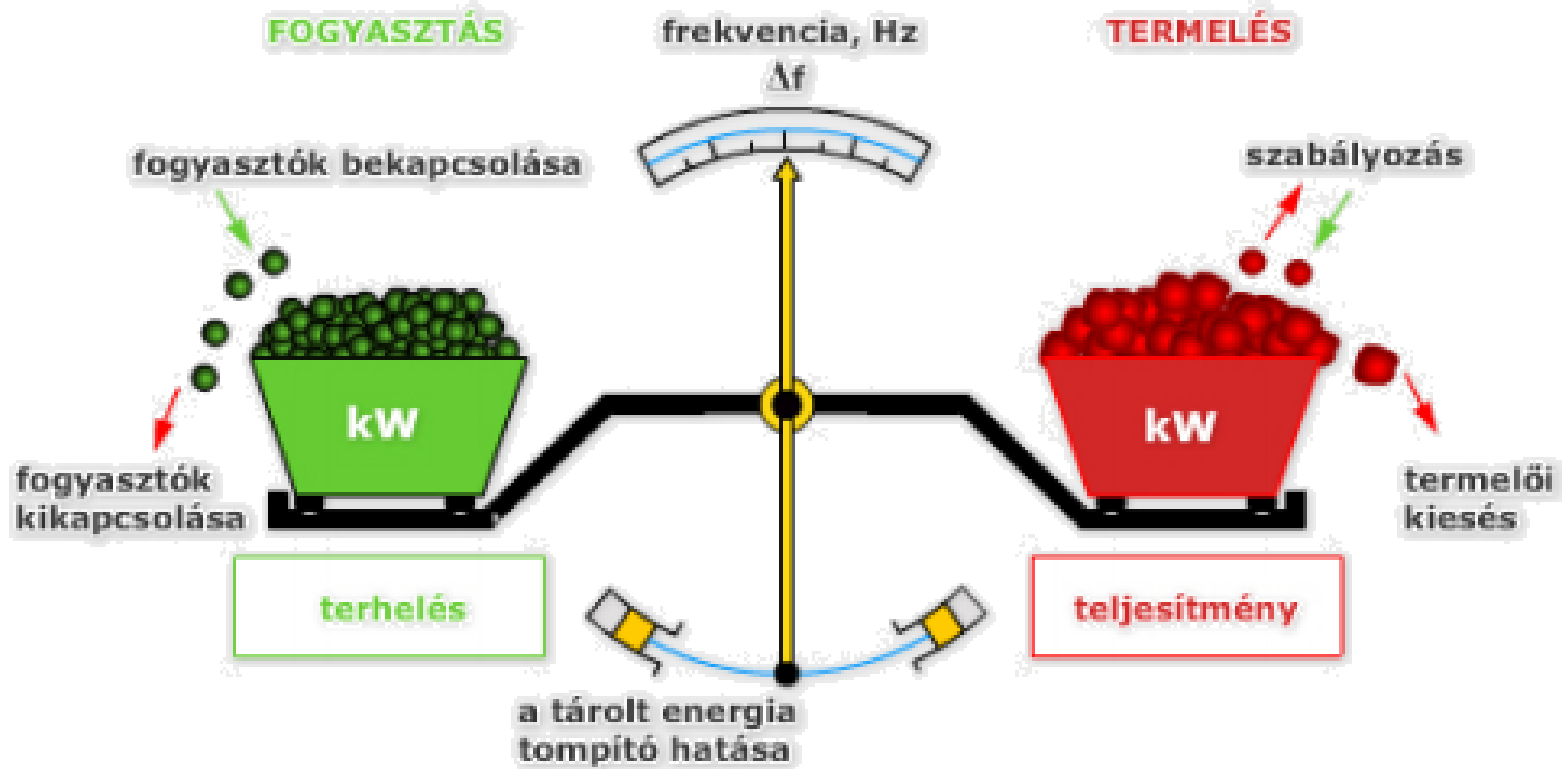
A hazai földgázpiac kiegyensúlyozó rendszere
a villamosenergia-rendszer kiegyenlítő energia árazása függvényében

Pintér László

2019.09.17., IX. Mechwart András Ifjúsági Találkozó, Debrecen

- ▶ Villamosenergia-piac ismeretében földgázpiac bevezetése
- ▶ Földgázpiaci alapfogalmak az egyensúlytartáshoz
- ▶ A hazai földgáztőzsde
- ▶ Esetpélda: Csehország és Magyarország
- ▶ Megoldandó problémák

Az egyensúlyt tartani kell ...

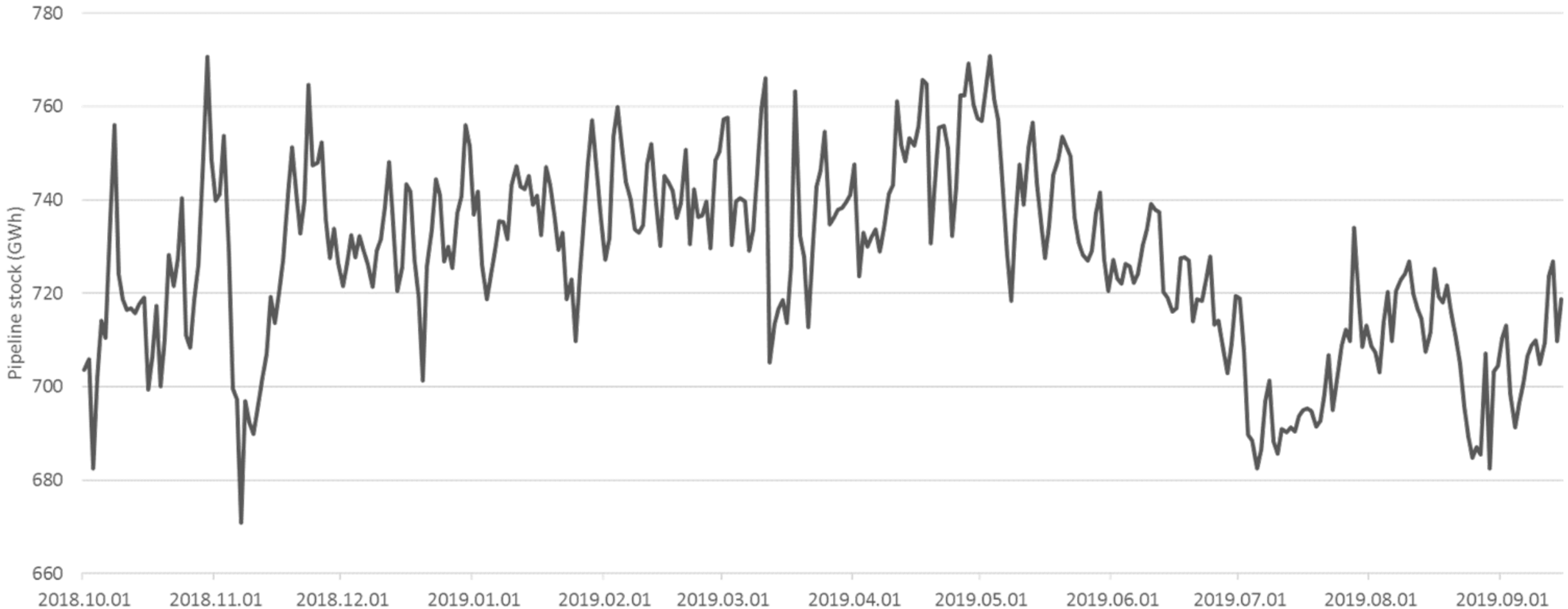


... mert a villany nem tárolható.

- ▶ Év helyett gázév
- ▶ Nap helyett gáznap
- ▶ Negyedórás menetrend helyett órás nomináció
- ▶ Negyedórás egyensúlytartás helyett napi egyensúly
- ▶ Automatikus beavatkozás helyett manuális beavatkozás
- ▶ Aukciós HUPX DAM helyett folyamatos kereskedésű CEEGEX
- ▶ Stb...

- ▶ Ugyanúgy ACER, ENTSO-E/G, Network Code-ok, stb.
- ▶ És ugyanúgy termelők, fogyasztók, rendszerirányító, stb.

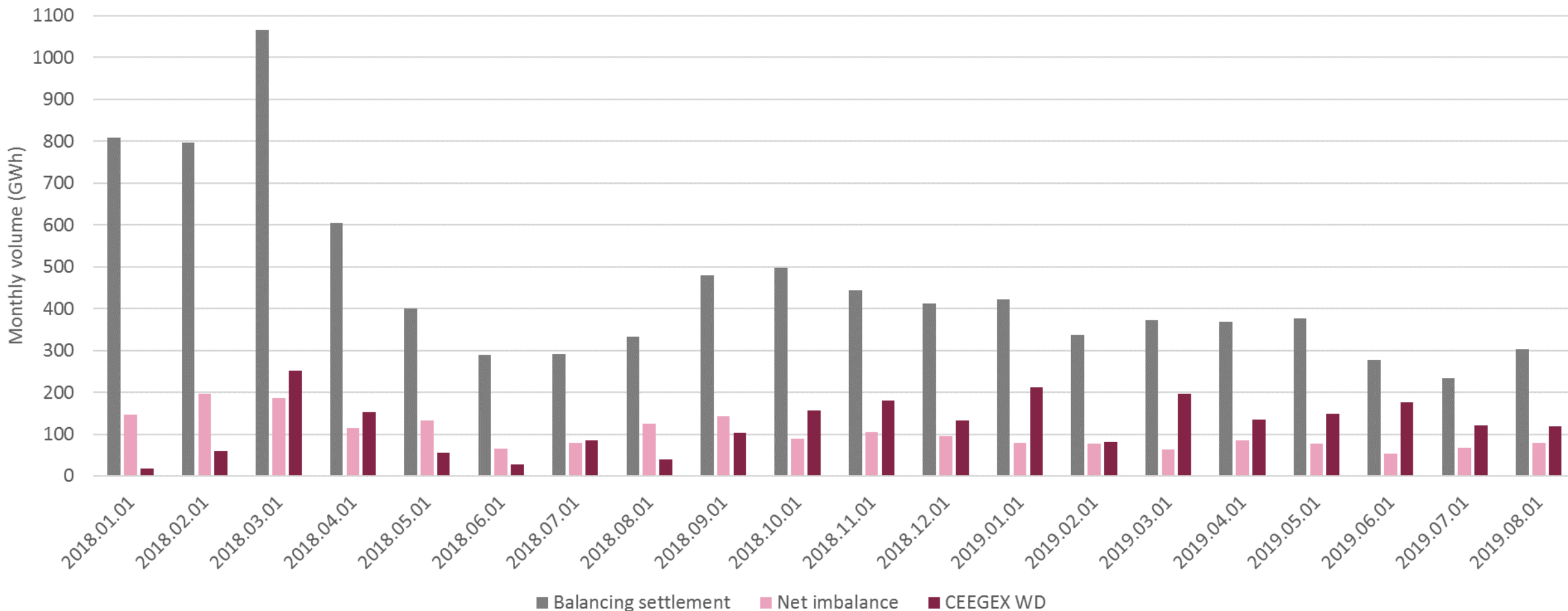
- ▶ Vezetékkészlet
- ▶ Szezonáltság
- ▶ Ha a vezetékkészlet indokolja, egyensúlyozó ügylet
- ▶ Egyensúlyozó gáz ára (marginális ár)
- ▶ Kismértékű korrekció



Míg a VER frekvenciája 50 Hz-nek csak szűk tartománya között a hazai földgázrendszer vezetékkészlete 680-760 GWh tartományban sűrűn ingadozik



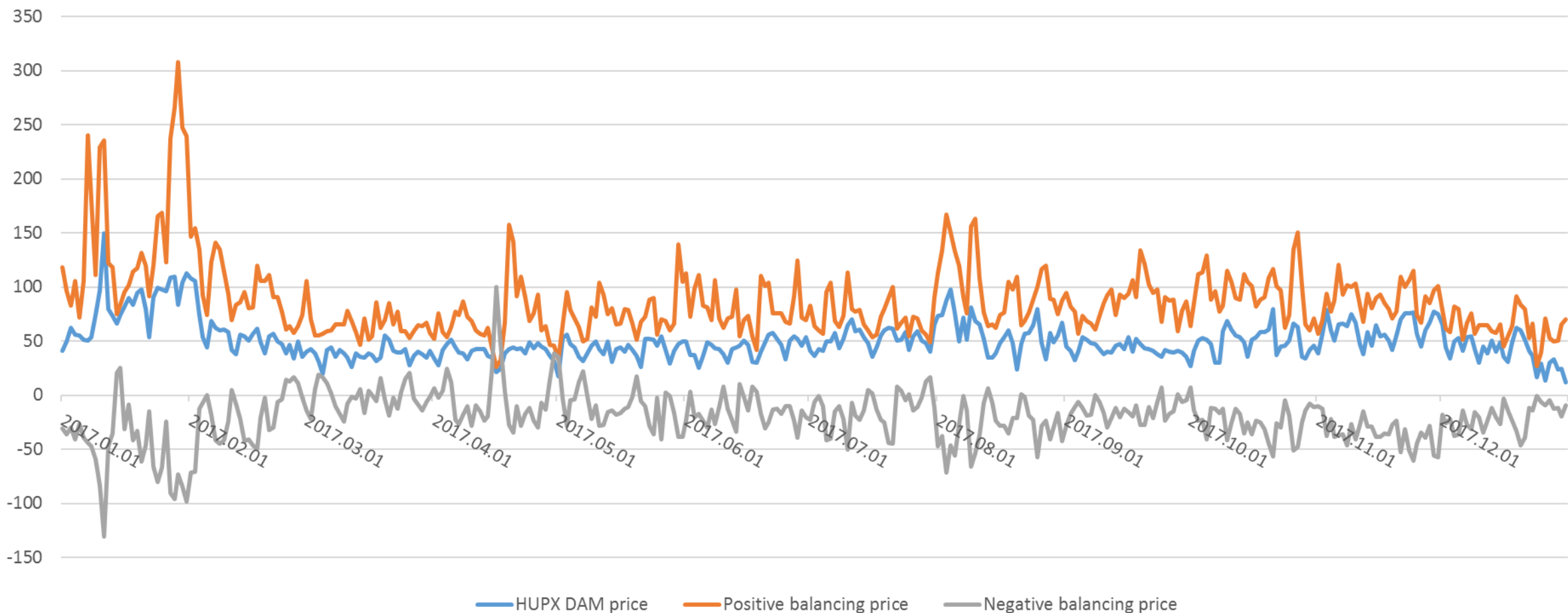
HAZAI FÖLDGÁZRENDSZER EGYENSÚLYTALANSÁGA



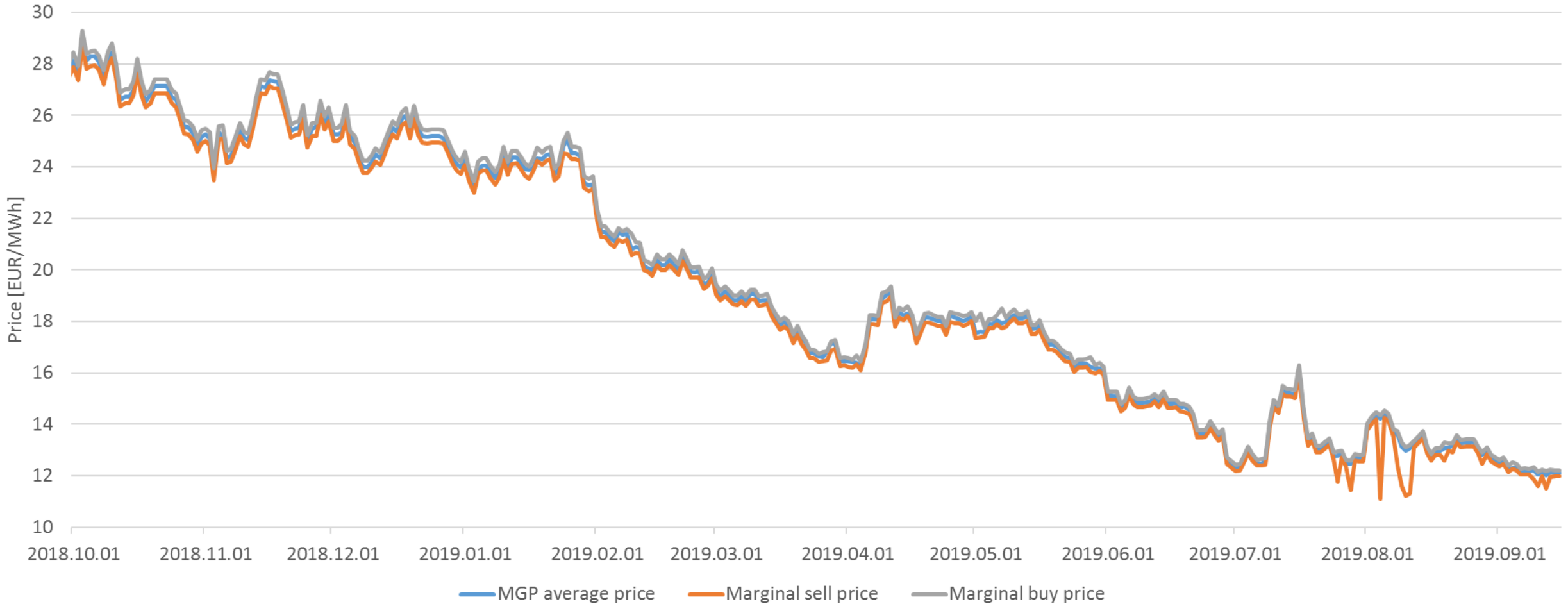
A hazai földgázrendszer egyensúlyozó elszámoló ügyletei többszöröse a napon belüli piacon kereskedett volumeneknek



KIEGYENLÍTŐ ENERGIA A VILLAMOSENERGIA-PIACON



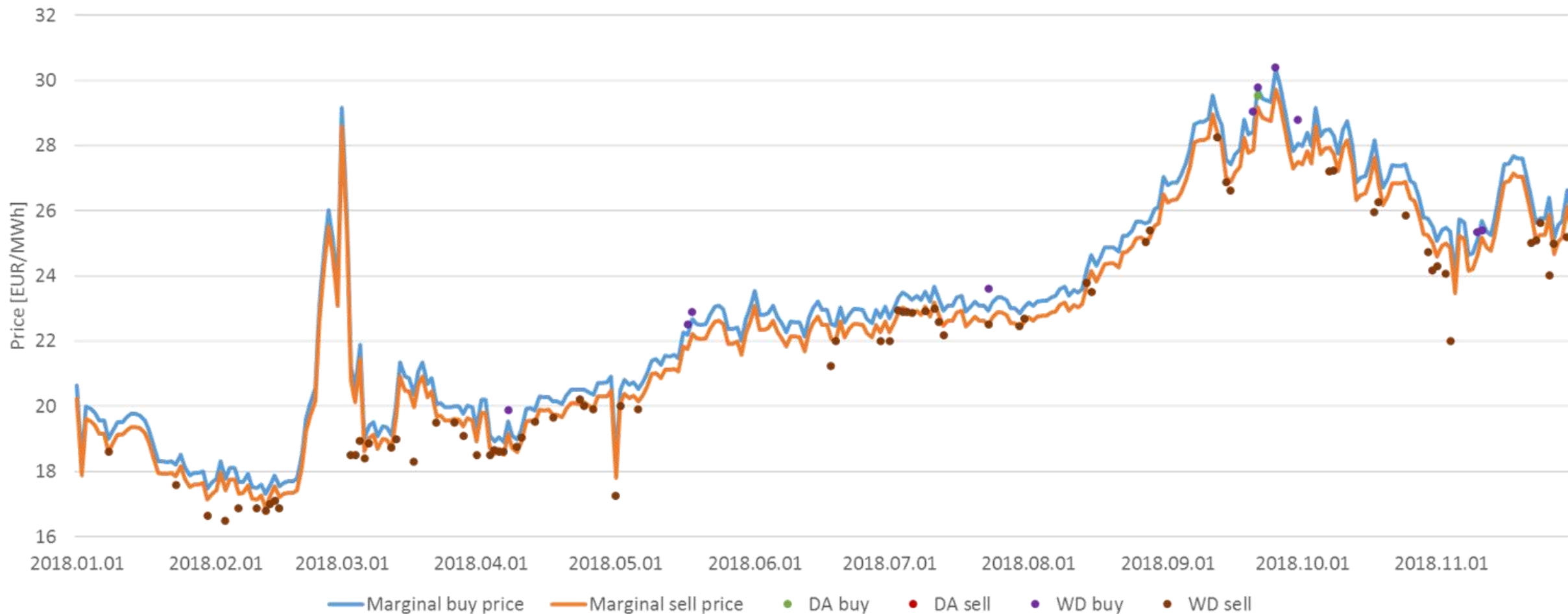
Aszimmetrikus büntetés attól függően, hogy valaki az egyensúlytalanság irányába vagy attól ellentétesen tért el a menetrendjétől (2017-ben HUPX-nél 72%-kal drágább a vételi ár, 60%-kal olcsóbb az eladási ár)



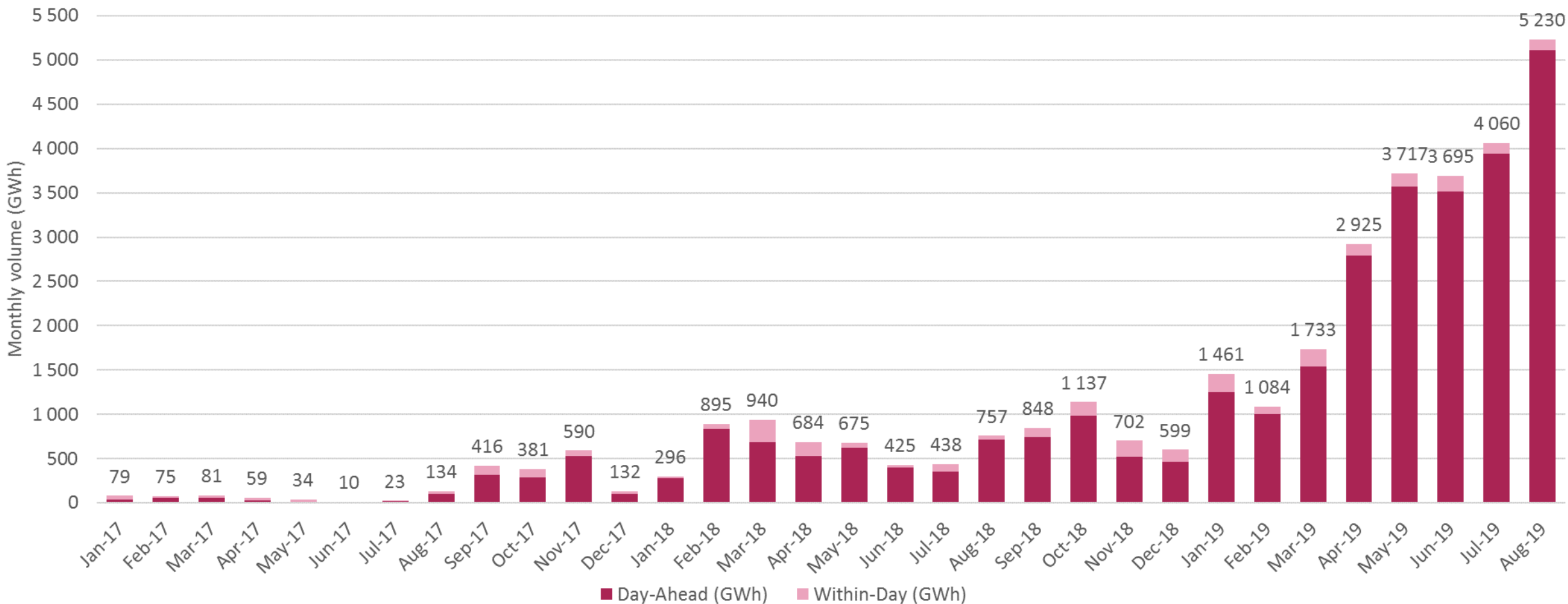
A legtöbb gáznapon a súlyozott átlagártól csak $\pm 1\%$ -ban tér el a kiegyensúlyozó gáz ára,
vagyis a büntetés mértéke csekély
Jogsabályi szigorodás 2019. július 1-től



A HAZAI TSO SÚLYOZOTT KÖTÉSÁRAI A CEEGEX-EN



A TSO jellemzően a marginális árakon túl, míg a piaci szereplők azon belül kereskednek, ugyanakkor legtöbbször csak kifizetik az 1%-os büntetést



2017 őszétől majd az idei év elején két nagyobb ugrásban jelentősen nőtt a CEEGEX-en kereskedett mennyiség, mely növekedést a másnapi termék hajtotta



Bank Holidays		+ Code Last		Hungarian Virtual Point (MGP) – Trading in EUR at GCV 25/0 °C													
		Qty	Bid	Ask	Qty	Last	Open	High	Low	CP / SP	OI						
☐	NH			14,50	1								Open	☐	NH	☐	
☐	WD	40	10,00	13,65	36								Open	☐	WD	☐	
		100	9,00	15,00	200												
		50	8,00	15,03	50												
☐	DA	150	12,70	12,99	50	14,00 ↔	14,00	14,00	14,00				Open	☐	DA	☐	
		50	12,65	13,00	50												
		15	13,60	13,02	65												
☐	W/END	200	13,00										No Active Session	☐	W/END	☐	
☐	Saturday												No Active Session	☐	Saturday	☐	
☐	Sunday												No Active Session	☐	Sunday	☐	

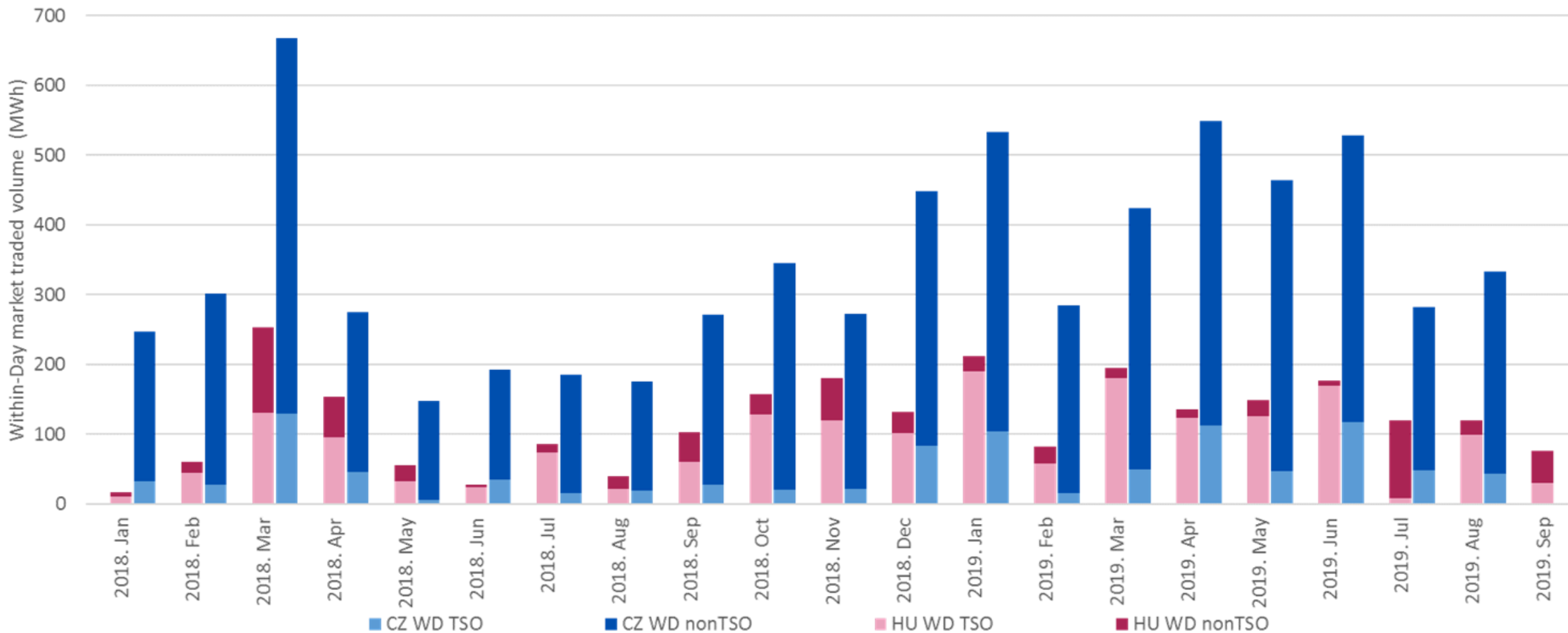
A folyamatos kereskedést lehetővé tevő elektronikus rendszer:
 24/7 elérhetőség, transzparencia, diszkriminációmentesség, anonimitás, kockázatmentesség

- ▶ ~100 TWh fogyasztás
- ▶ ~200 TWh kereskedett mennyiség

- ▶ Marginális ár:
 - ▶ Magyarország: $\pm 1\%$
 - ▶ Csehország: $\pm 2-5\%$



CSEH VS. MAGYAR WD PIACOK



A hazai Within-Day kötéseket többségét a TSO bonyolítja le, eközben a magasabb kismértékű korrekciójú Csehországban a piaci szereplők egymás között kötik meg az egyensúlyozó ügyleteiket

- ▶ Okos mérők aránya alacsony
- ▶ Kereskedők csak késleltetve kapnak adatot az elosztótól
- ▶ Napon belüli piac likviditása alacsony
- ▶ TSO oldali transzparencia csak részben megoldott
- ▶ Az ACER megjegyzései Magyarország számára:
 - ▶ Fajlagosan csak Olaszországban nagyobb a kiegyensúlyozó gáz mennyisége
 - ▶ Az alacsony kismértékű korrekció hátráltatja az egyensúlyozó, napon belüli piac működését

- ▶ Commission Regulation (EU) No 312/2014 of 26 March 2014 establishing a Network Code on Gas Balancing of Transmission Networks, Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0312>
- ▶ ACER Report on the implementation of the Balancing Network Code, Third Edition, 6 August 2018, Elérhető: [https://acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Report%20on%20the%20implementation%20of%20the%20Balancing%20Network%20Code%20\(Third%20edition\).pdf](https://acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Report%20on%20the%20implementation%20of%20the%20Balancing%20Network%20Code%20(Third%20edition).pdf)
- ▶ ACER Report on the implementation of the Balancing Network Code, Second Edition, Volume II, 16 November 2017, Elérhető: [https://acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Report%20on%20the%20implementation%20of%20the%20Balancing%20Network%20Code%20\(Second%20edition\)%20Volume%20II.pdf](https://acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Report%20on%20the%20implementation%20of%20the%20Balancing%20Network%20Code%20(Second%20edition)%20Volume%20II.pdf)
- ▶ Balancing Network Code - An Overview, ENTSOG, Elérhető: https://www.entsog.eu/sites/default/files/entsog-migration/publications/Balancing/2018/I_entsog_BAL_NC_overview_07.pdf
- ▶ ACER finds delays and varying performance in the implementation of the Gas Balancing Network Code, 6th August 2018, Elérhető: <https://acer.europa.eu/m/news/Pages/News-Details.aspx?ItemId=309>
- ▶ Gas Transmission Balancing Practices in the Energy Community - survey results, 13th Gas Forum, Ljubljana, 20th September 2018
- ▶ OTE Short-Term Markets, Intra-Day Markets, Elérhető: <https://www.ote-cr.cz/en/short-term-markets/gas/intra-day-market>
- ▶ FGSZ adatpublikáció az Informatikai Platformon, Elérhető: <https://ipnew.rbp.eu/Fgsz.Tso.Data.Web/>
- ▶ FGSZ KP piaci jelentések, Elérhető: <https://tradingplatform.eu.com/adatok>
- ▶ MAVIR kiegyenlítő energia egységárak, Elérhető: <http://mavir.hu/web/mavir/kiegyenlito-energia-egysegarak>
- ▶ CEEGEX kereskedési adatok
- ▶ Dr. Stróbl Alajos: Egyensúly a villamosenergia-rendszeren



Köszönöm a figyelmet!

Pintér László
pinter@ceegex.hu