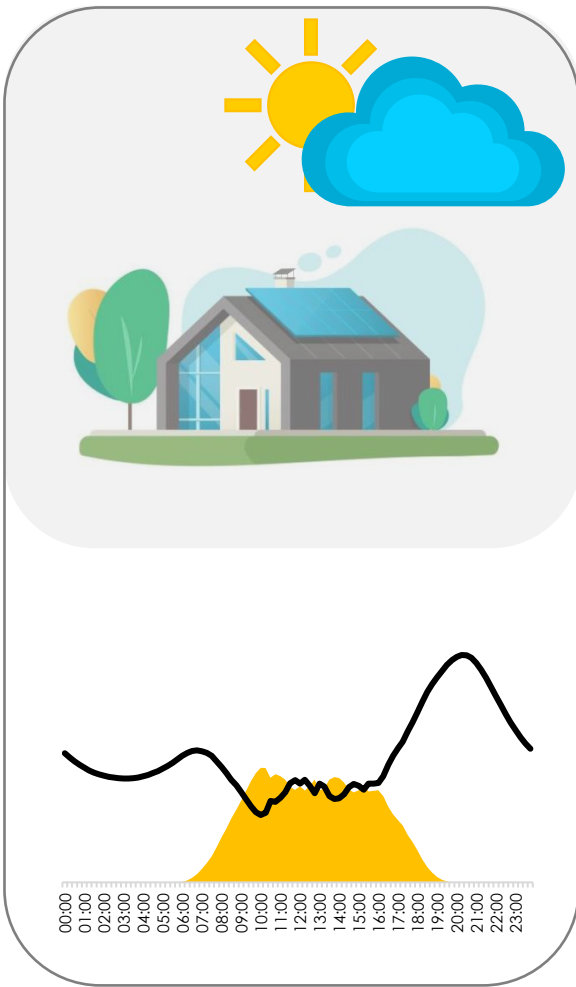
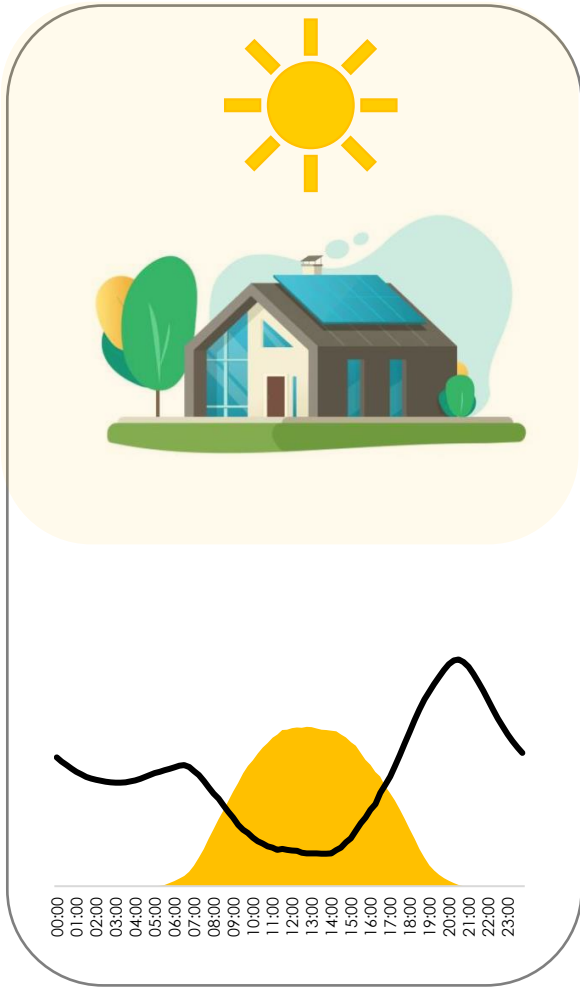


Napelemes termelés helyzete

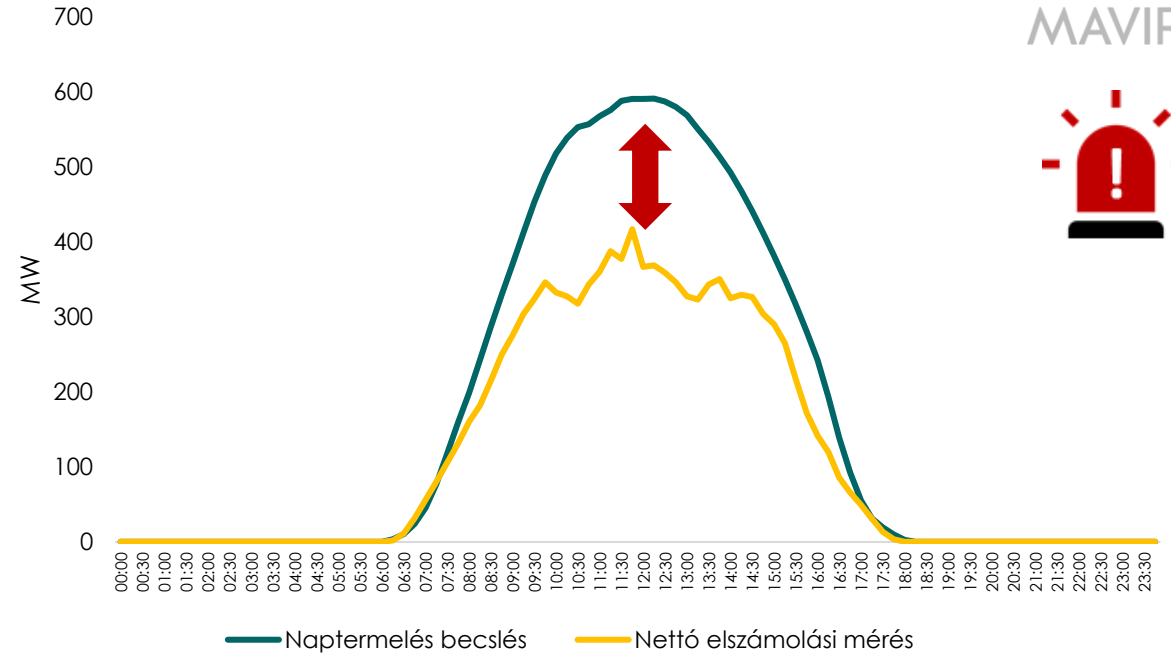
Batta Gergő
MAVIR Zrt.



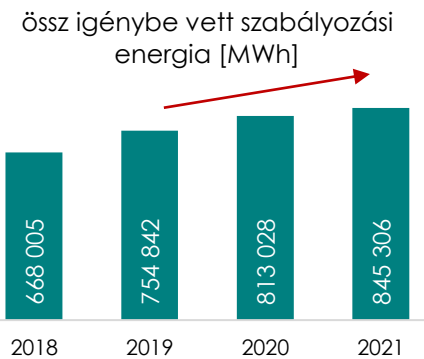
Élethelyzetek



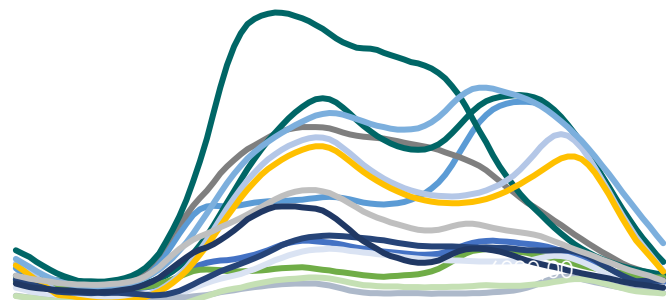
Tervezési pontatlanság jelenleg kódolva van



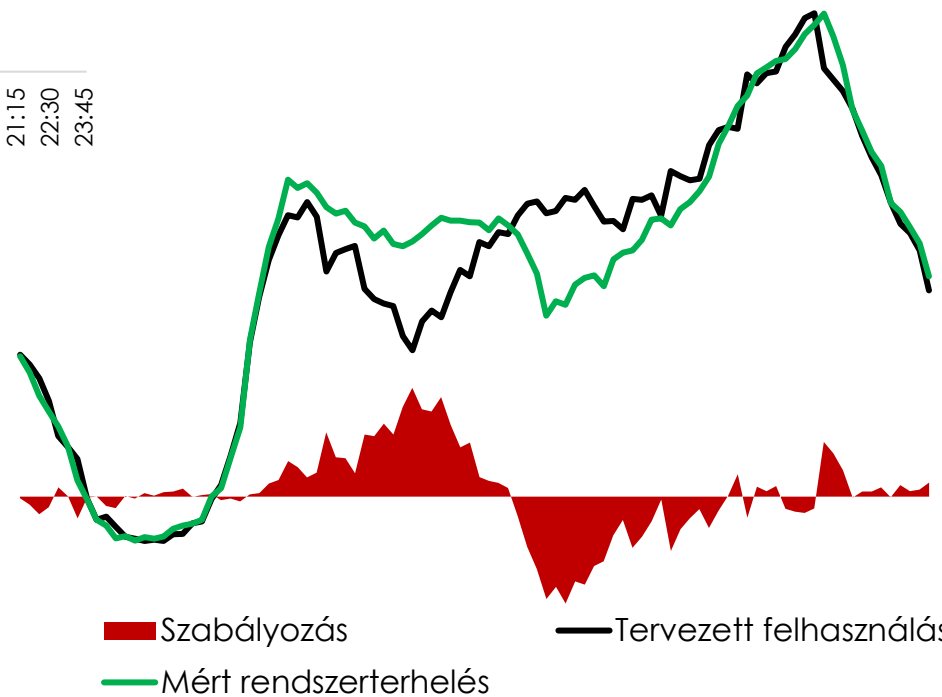
Hirtelen és jelentős mértékű szabályozási igények (volatilitás)
→ szabályozható forrás nélkül kezelhetetlen!



A fogyasztás nem jelezhető előre



0:00 1:15 2:30 3:45 5:00 6:15 7:30 8:45 10:00 11:15 12:30 13:45 15:00 16:15 17:30 18:45 20:00 21:15 22:30 23:45

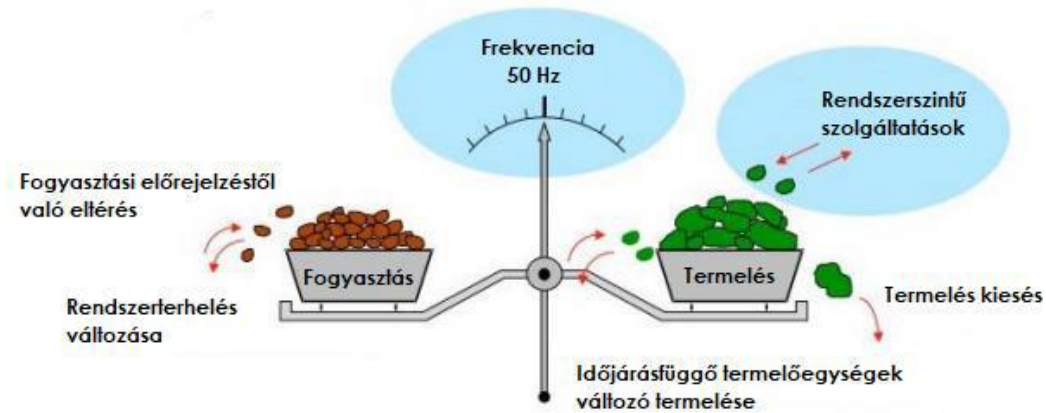




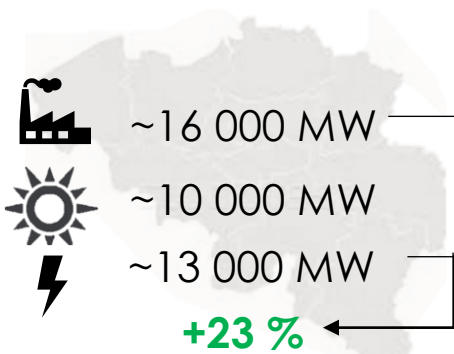
időjárás előrejelzés,
időjárásfüggő termelés
bizonytalansága



fogyasztói igények bizonytalansága



Nemzetközi példák | volatilis termelés, volatilis árak | belga rendszer



2022. február 18. | Tervezési pontatlanság és a kialakult viharos szélnek köszönhetően le kellett állítani a szélerőműveket, ami nagy hiányt okozott, 21.00 órakor 1.731 MW volt az eltérés.



viharos időjárás

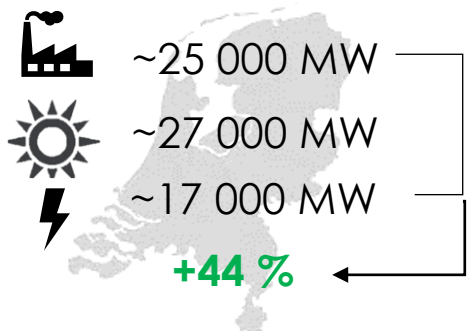
nagy tervezési hiba
időjárásfüggőknél



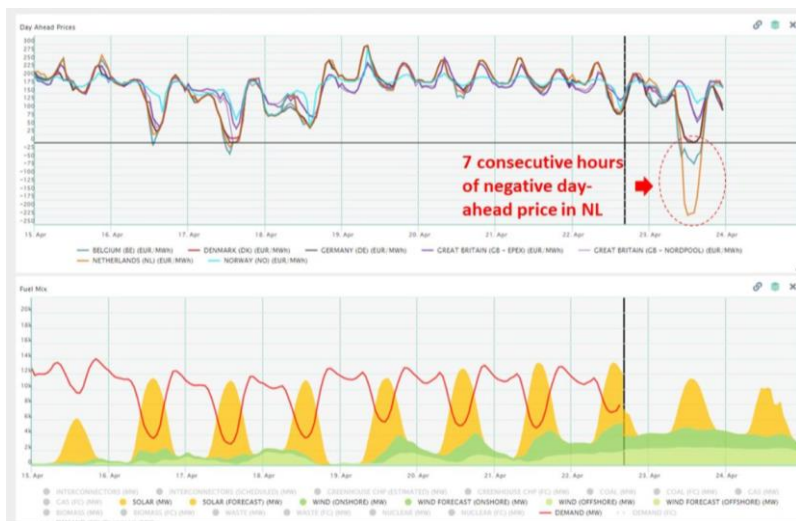
egyidejűleg a kereslet is növekedett, ami a "prosumer" típusú, megújuló alapú termelés csökkenésére vezethető vissza



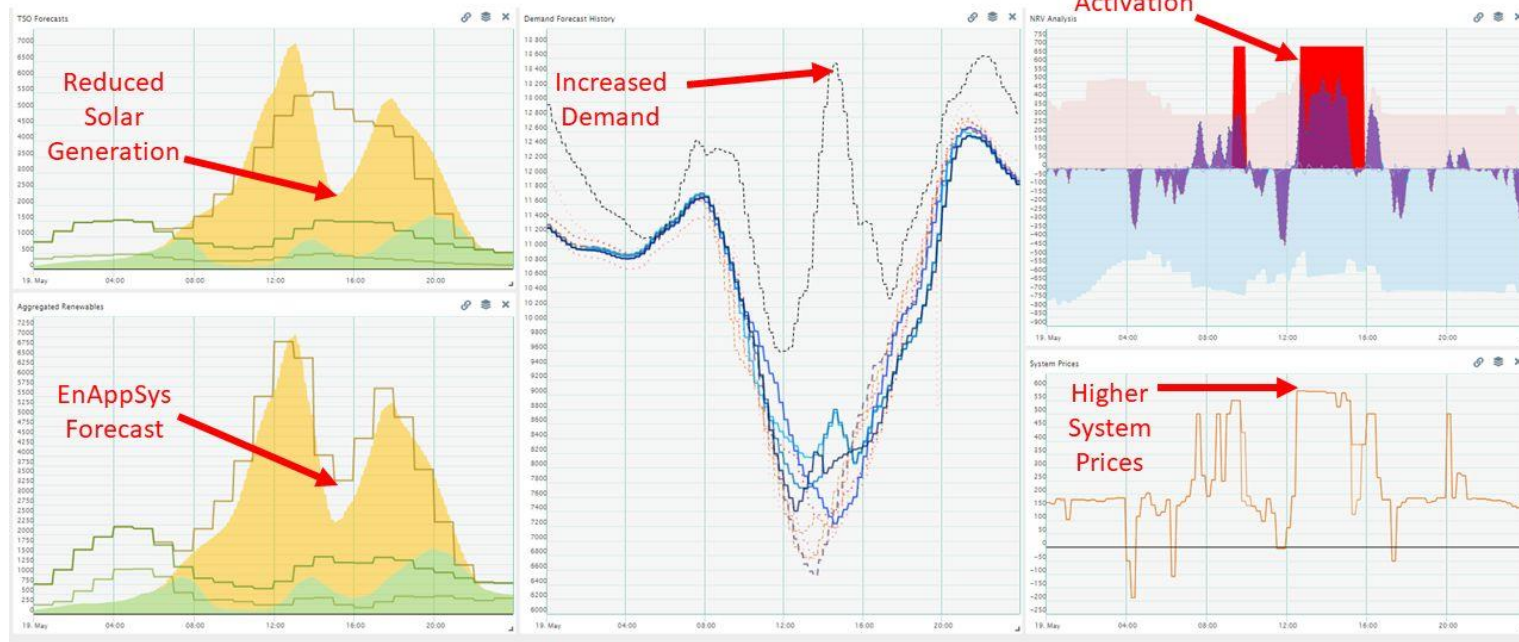
Nemzetközi példák | volatilis termelés, volatilis árak | holland rendszer



2022. április 22. | 7 egymást órában negatív árak a DAM piacon.



2022. május 19. | Vihar miatt bekövetkező jelentős PV termelés kiesés és fogyasztói igény növekedés miatti jelentős szabályozási energia igénybevétel → jelentős mFRR aktiválás, néhány órán át fennmaradó ~600 EUR/MWh kiegyenlítő szabályozási energia árszint



viharos időjárás

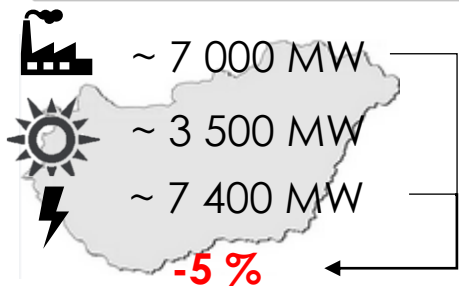


nagy tervezési hiba időjárásfüggőknél

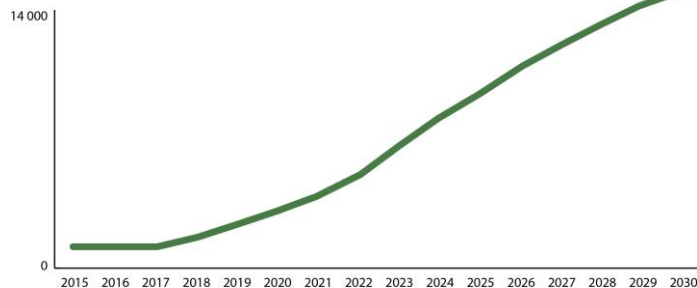
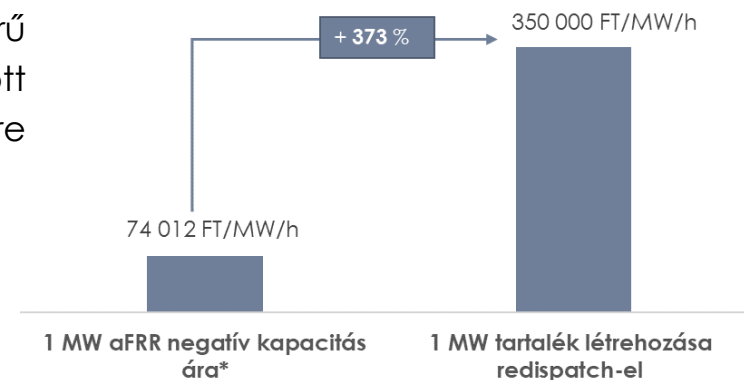
egyidejűleg a kereslet is növekedett, ami a "prosumer" típusú, megújuló alapú termelés csökkenésére vezethető vissza



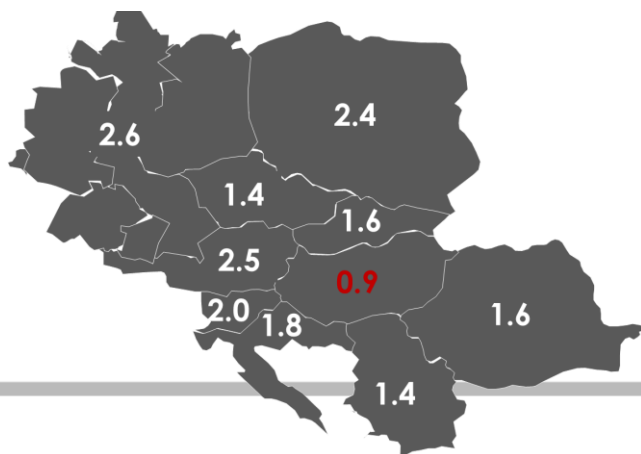
Megújulók hatása a hazai rendszerben



2022. április 7-8, 11. és május 16 | A hiányzó kiegyenlítő szabályozási kapacitásmennyiség olyan mértékű volt, hogy a forrás oldali üzemelőkészítés üzemi menetrend kényszerű kialakítására kiegyenlített módon végrehajtott rendszerirányítói menetrend-módosítás (redispatch) lépésre kényszerült. Ezek összköltsége ~ 1 milliárd HUF volt.



Termelő típusa	Igény darabszám	PV teljesítmény	Tároló teljesítmény	Gázmotor teljesítmény
Gázmotor	1 db	-	-	30 MVA
PV	25 db	1218 MVA	-	-
Tároló	6 db	-	302 MVA	-
PV+Tároló	15 db	900 MVA	136 MVA	-



Köszönöm, hogy meghallgattak!

