

# MNB-ZKK Napenergia Fórum

## PPA alkalmazások IEF értékelése

Budapest, 2021 december 09



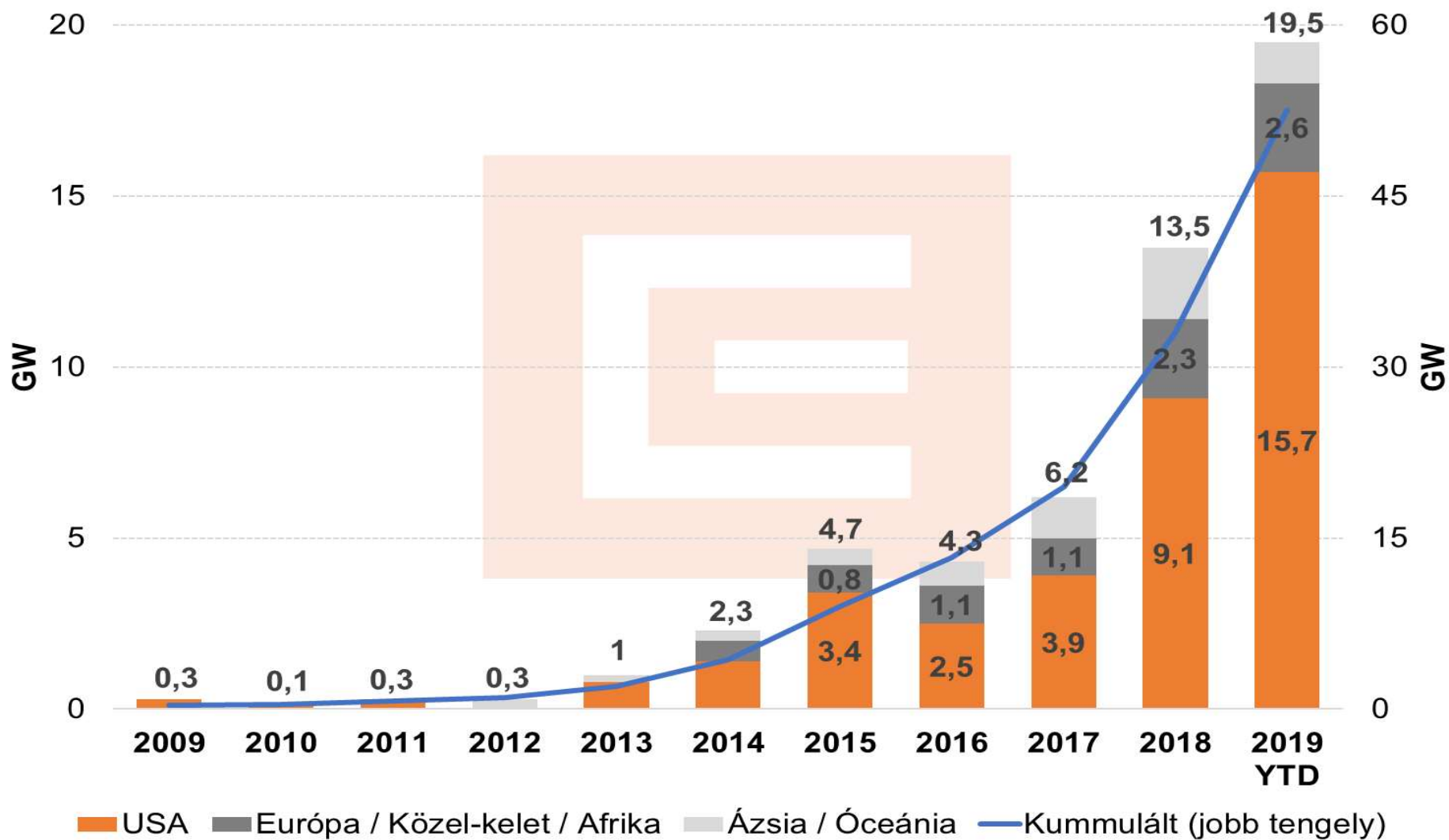
# PPA alkalmazások

## IEF értékelése az extrém energiárak függvényében 2021-2022-ben

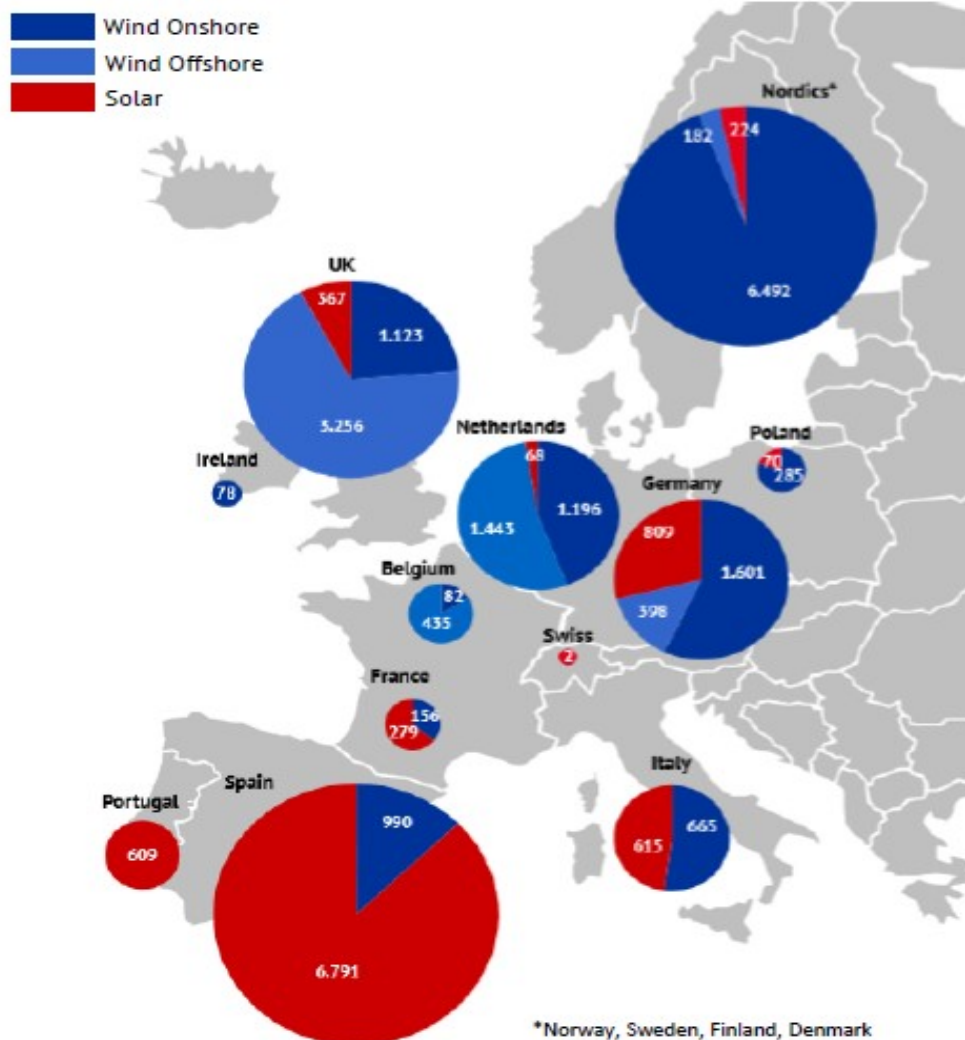


**dr. NAGY Zoltán**  
**IEF**

# A PPA piac –amerikai dominancia



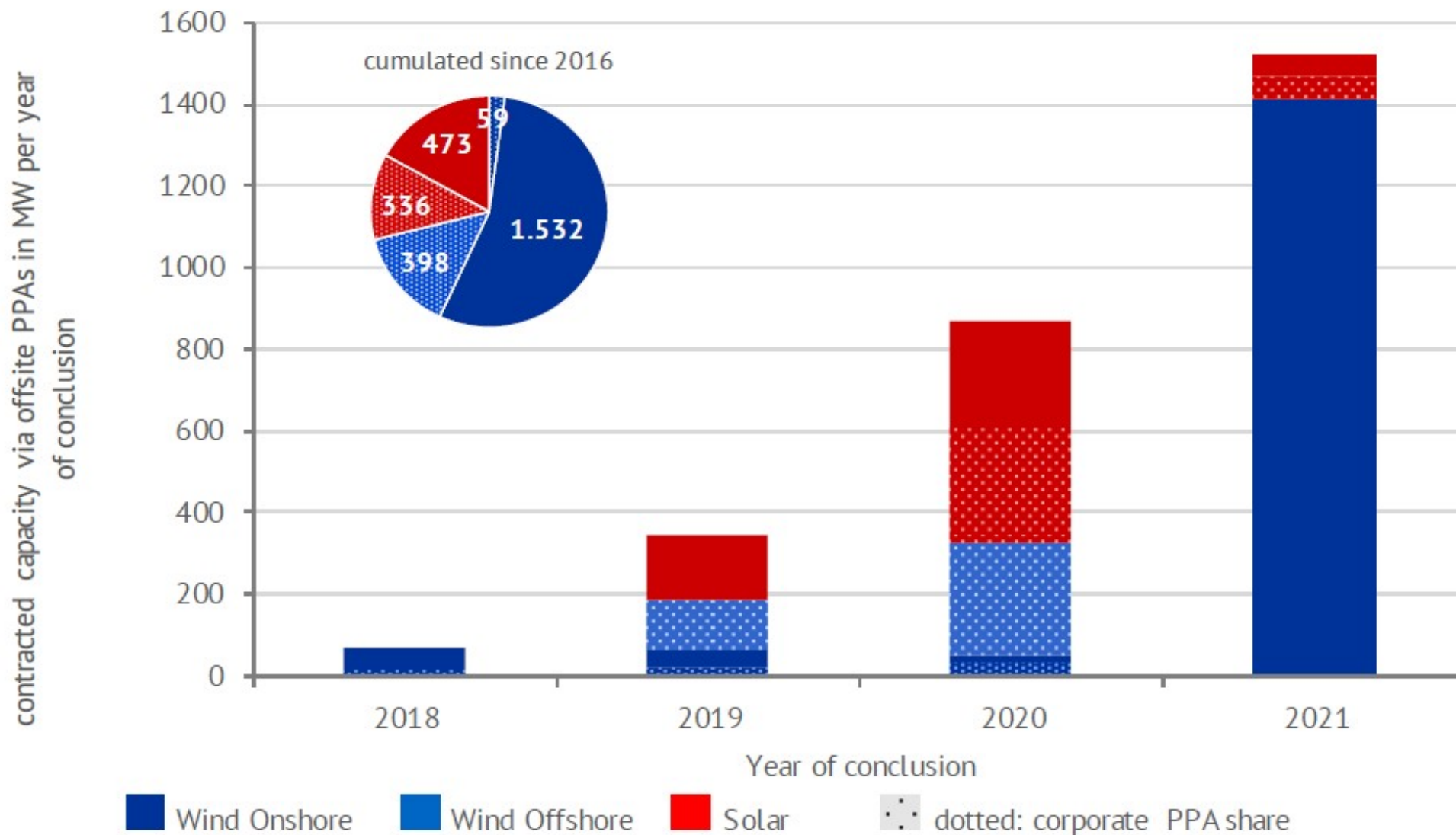
# Európa PPA típusú megvalósult fejlesztései 2021



- 18.9 GW installed wind capacity<sup>7</sup> (on-and offshore)  
 - 10 GW installed PV capacity secured via PPAs

Figure: PPAs in Europe (accumulated in MW), status: Mid April 2021

# Leszerződött PPA kapacitások Németországban



# A lengyel megújuló bázisú kapacitás – PPA fejlesztések/eredmények

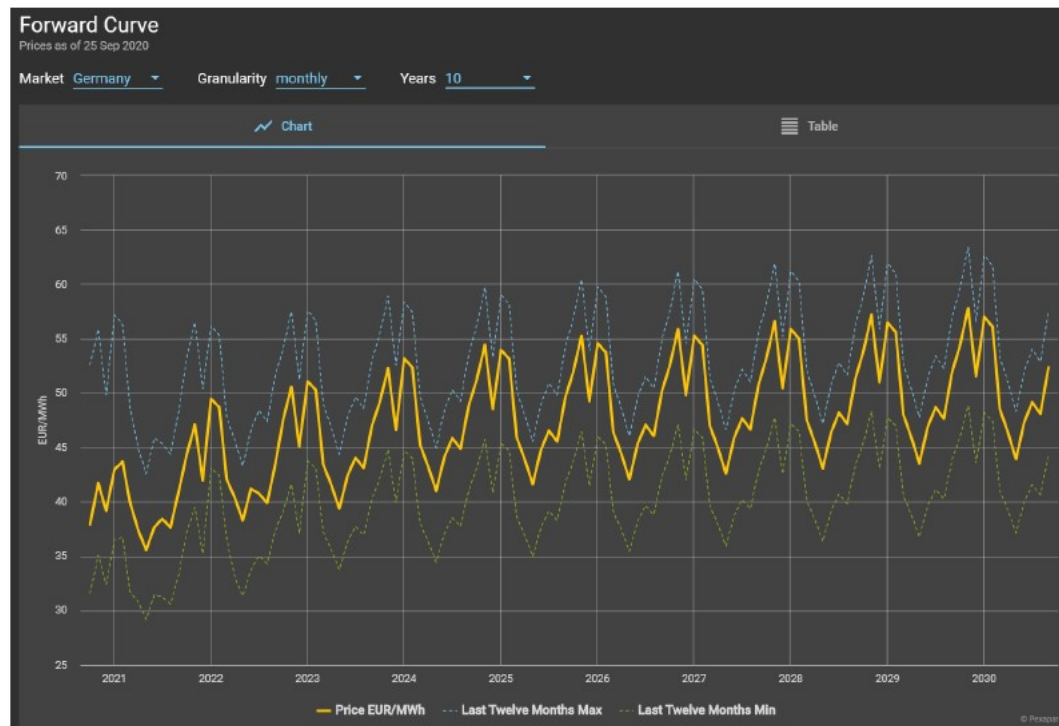


## CPPA market in 2021

- First CPPA in Poland was signed in mid 2018; 3 CPPAs were signed in each 2019 and 2020; in 2021 so far 8 CPPAs have been signed of approx capacity 250 – 300 MW
- Heidelberg Góraźdze (cement) – BayWa r.e.; January 2021; financial PPA; new build PV 63 MW; 10 years
- Johnson Matthey (speciality chemicals and sustainable technologies) – Axpo; February 2021
- Danone (food) – GIG; February 2021; physical PPA; operating wind farm 25 MW; 10 years
- Brembo (automotive) – Acciona; March 2021; financial PPA; operating wind farm 63 MW
- Air Product (industrial gases) – GIG; March 2021; financial PPA, operating wind farm 22 MW
- Polkomtel (media and telecom) – ZE PAK; March 2021; financial PPA, new build PV 70 MW; 15 years
- Volkswagen Polska (automotive) – Polenergia; March 2021; physical PPA, operating wind farm portfolio
- LPP (textile) – Figene; September 2021; new build wind farms; 10 years

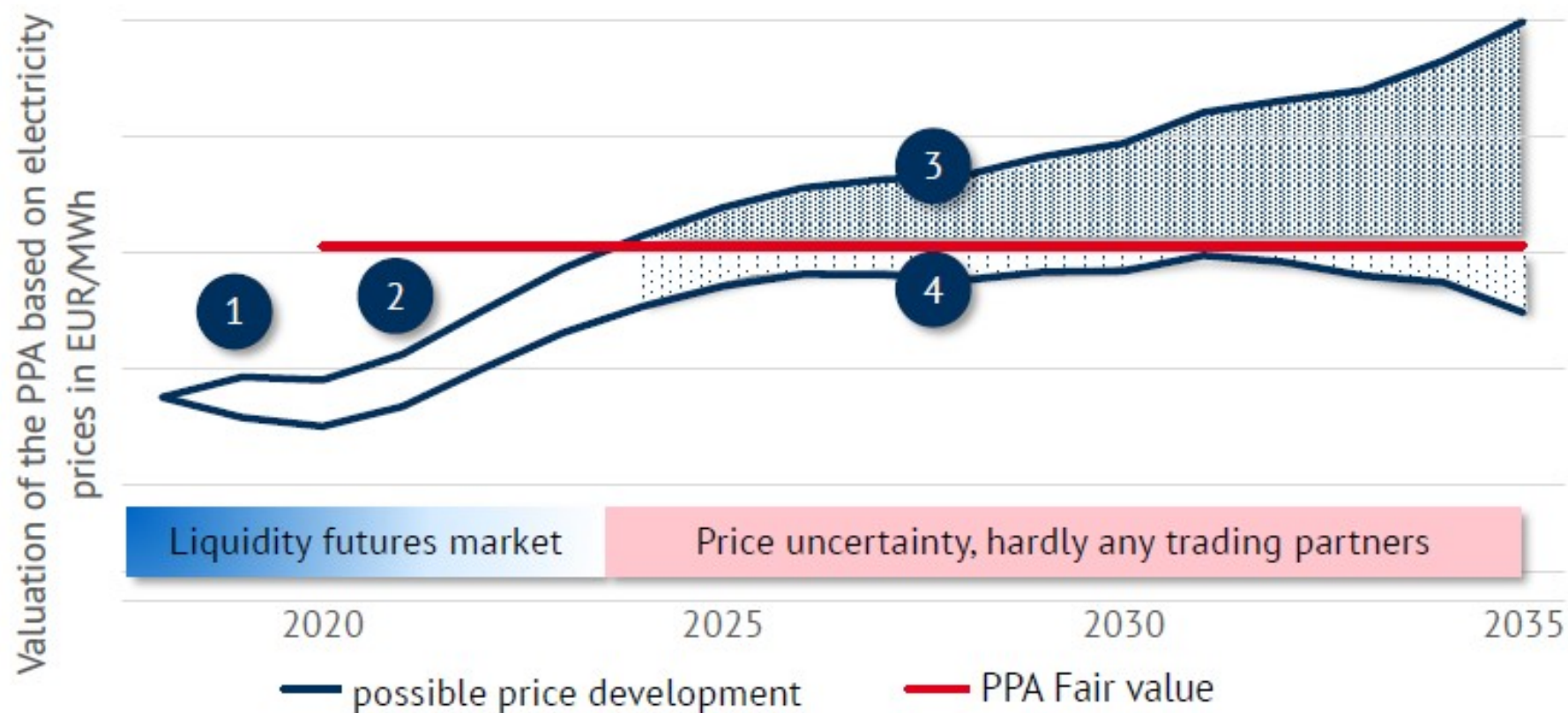


# Az elsődleges paraméter a PPA beruházási döntéshez a forward árprognózis a futamidőre



Contract	EUR/MWh
Cal-2021	40.59
Cal-2022	43.90
Cal-2023	45.81
Cal-2024	47.70
Cal-2025	48.40
Cal-2026	48.95
Cal-2027	49.57
Cal-2028	50.12
Cal-2029	50.64
Cal-2030	51.12

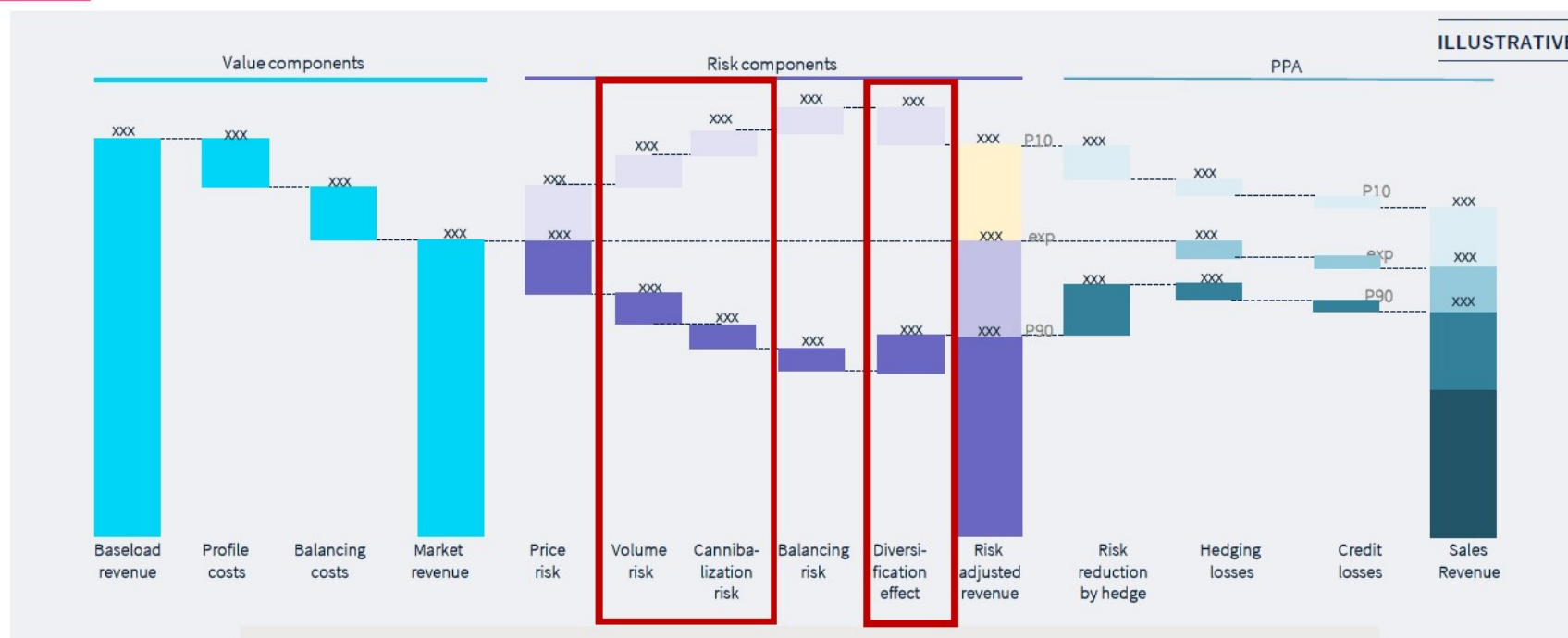
# Az árprognózis és a szerződött ár viszonya



# Az másodlagos értékelési paraméter a PPA döntéshez a kockázatkezelési és nyereség faktor

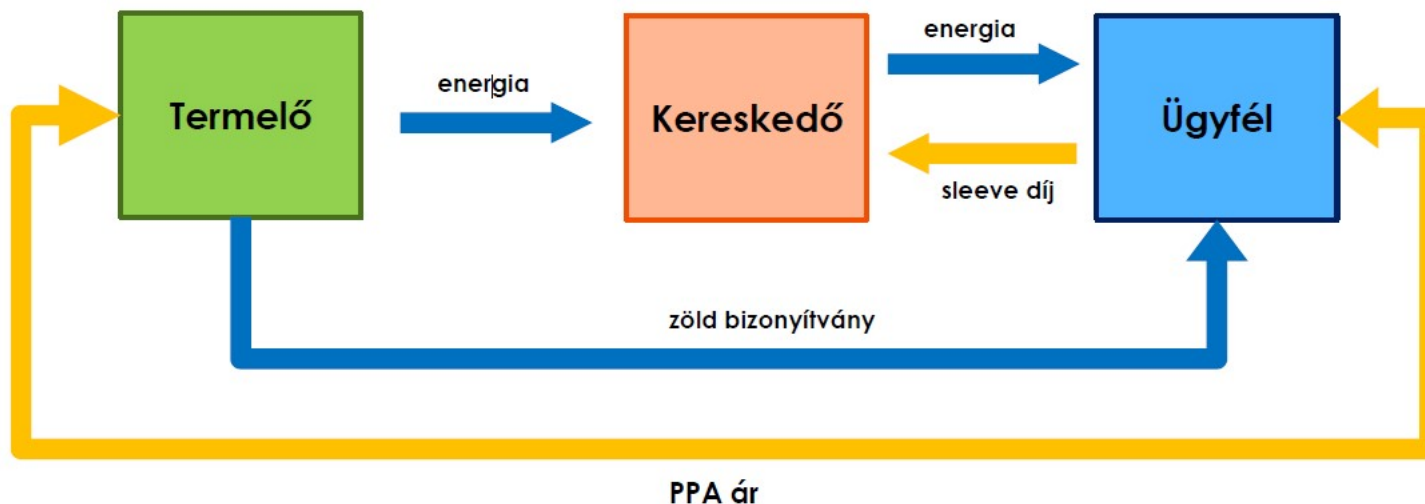


## THE SECOND DRIVER ARE RISK MODELS, ASSUMPTIONS AND APPETITE FOR NON-HEDGEABLE RISKS



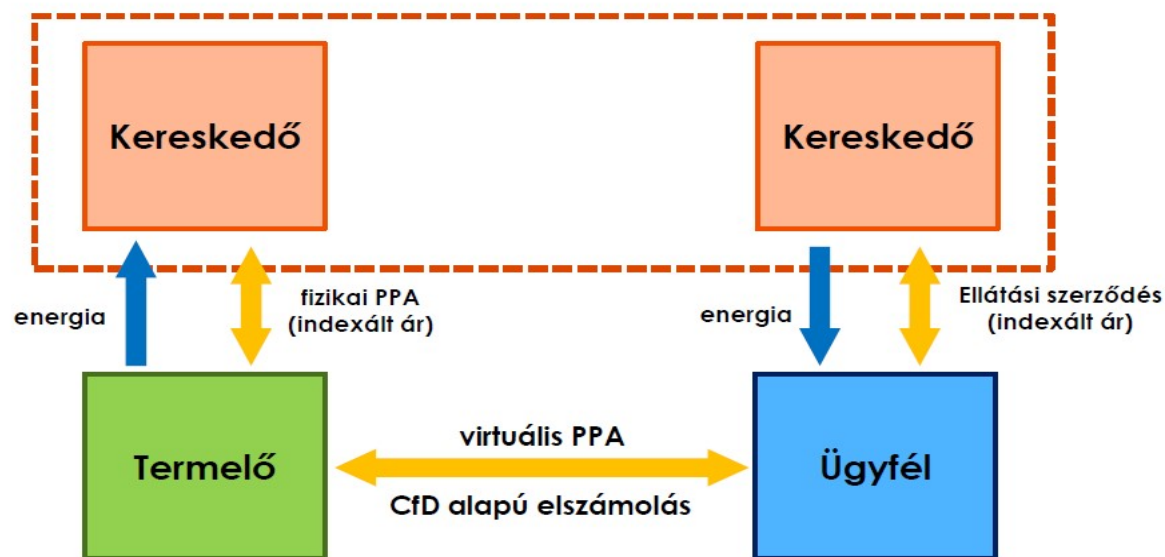


# PPA modell típusok a kereskedők szemszögéből

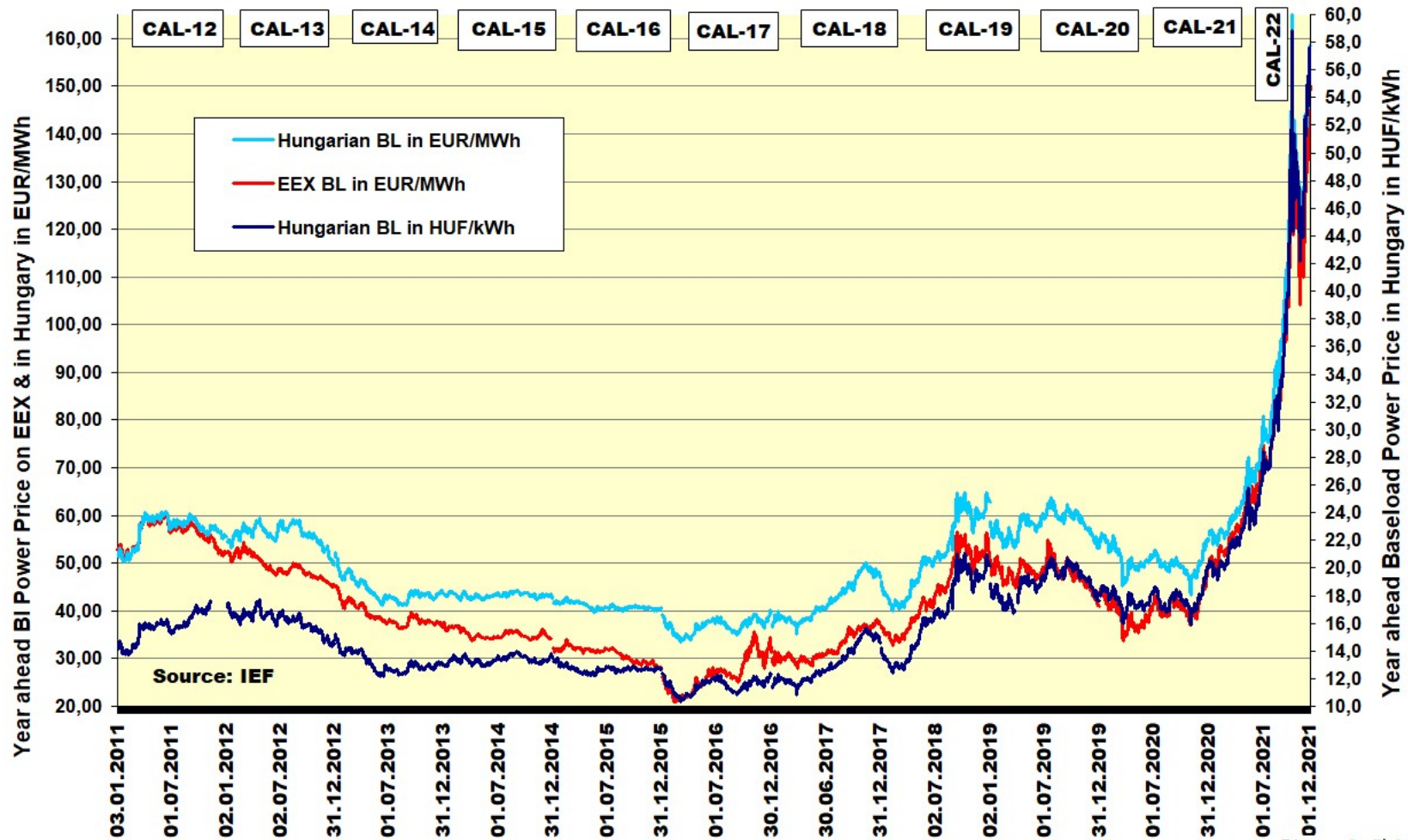


7  
7

## Virtuális modell



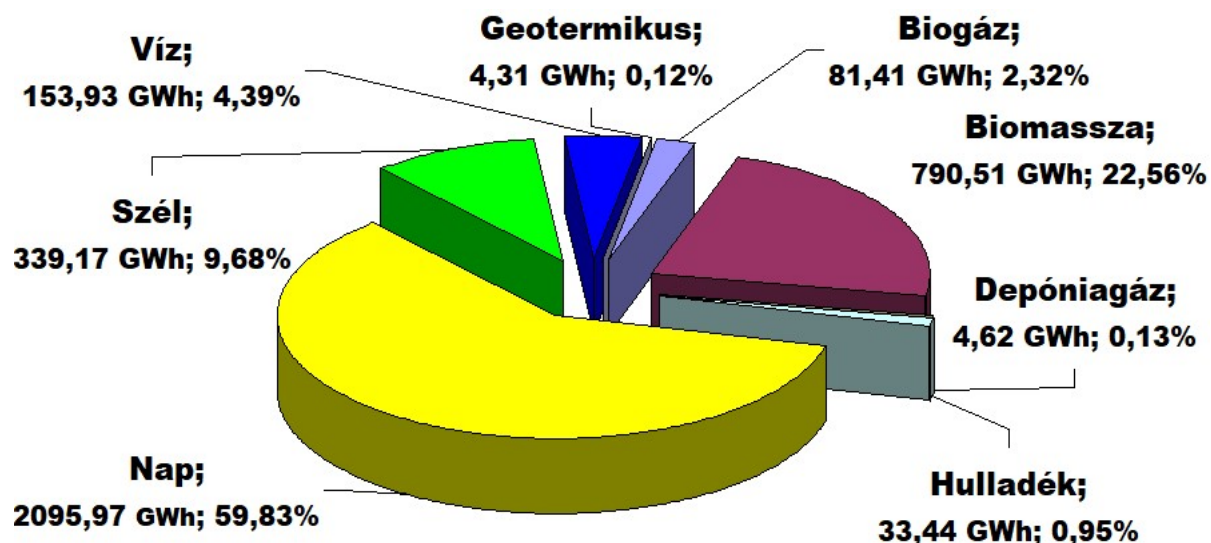
# Éves zsinór energiaár változása 2011–2021 között az EEX-en és a magyar piacon



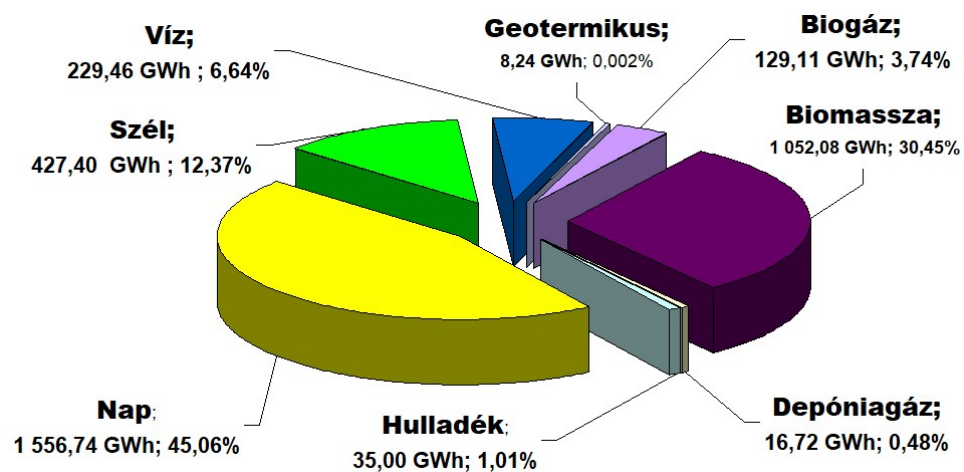
# KÁT & METÁR mérlegköri adatok I: KÁT termelés primer energiaforrás megoszlása 2020-ban és 2021 1-10 hóban



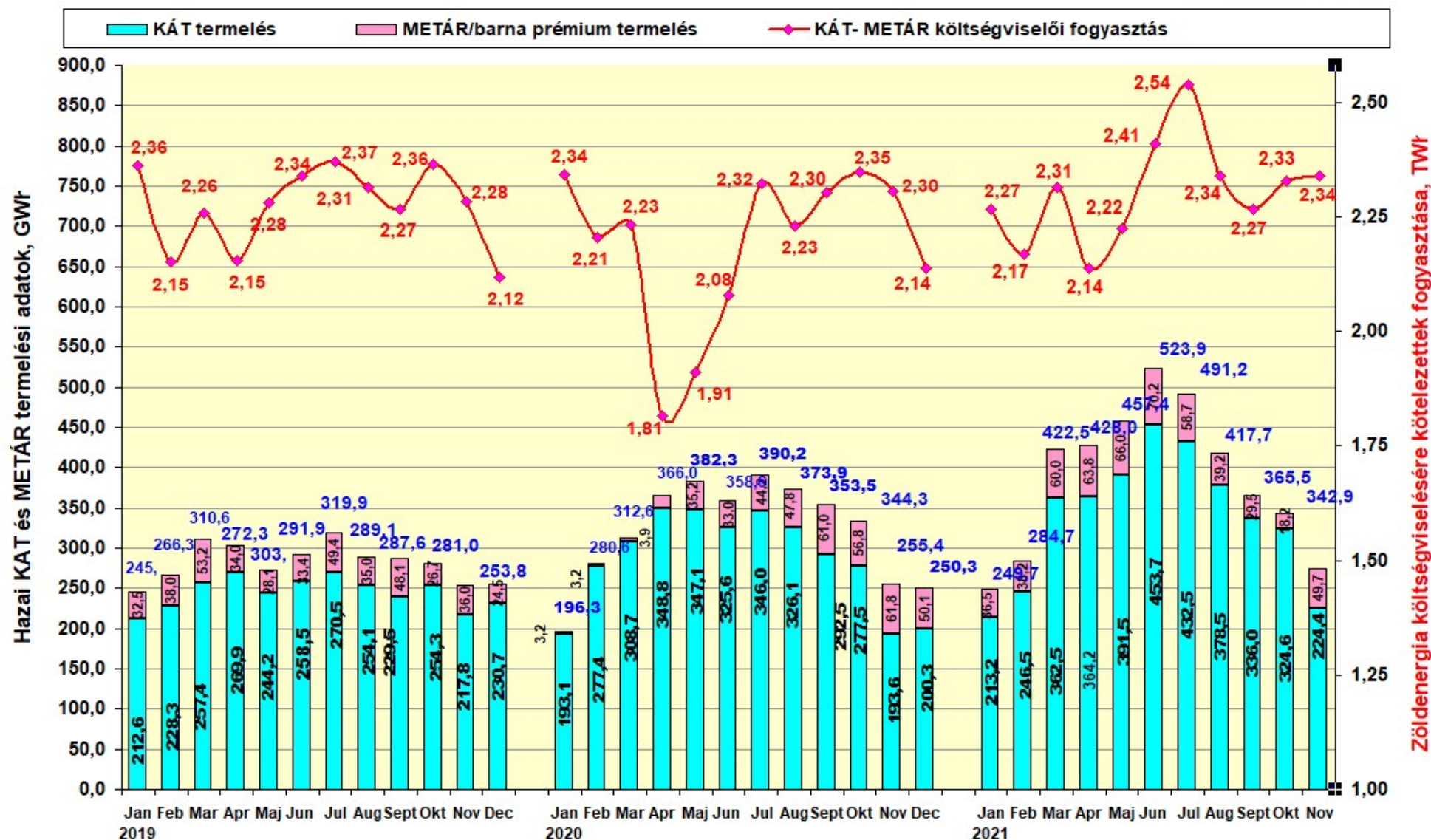
**2021 01 01 - 2021 09 30**  
**3503,37 GWh**



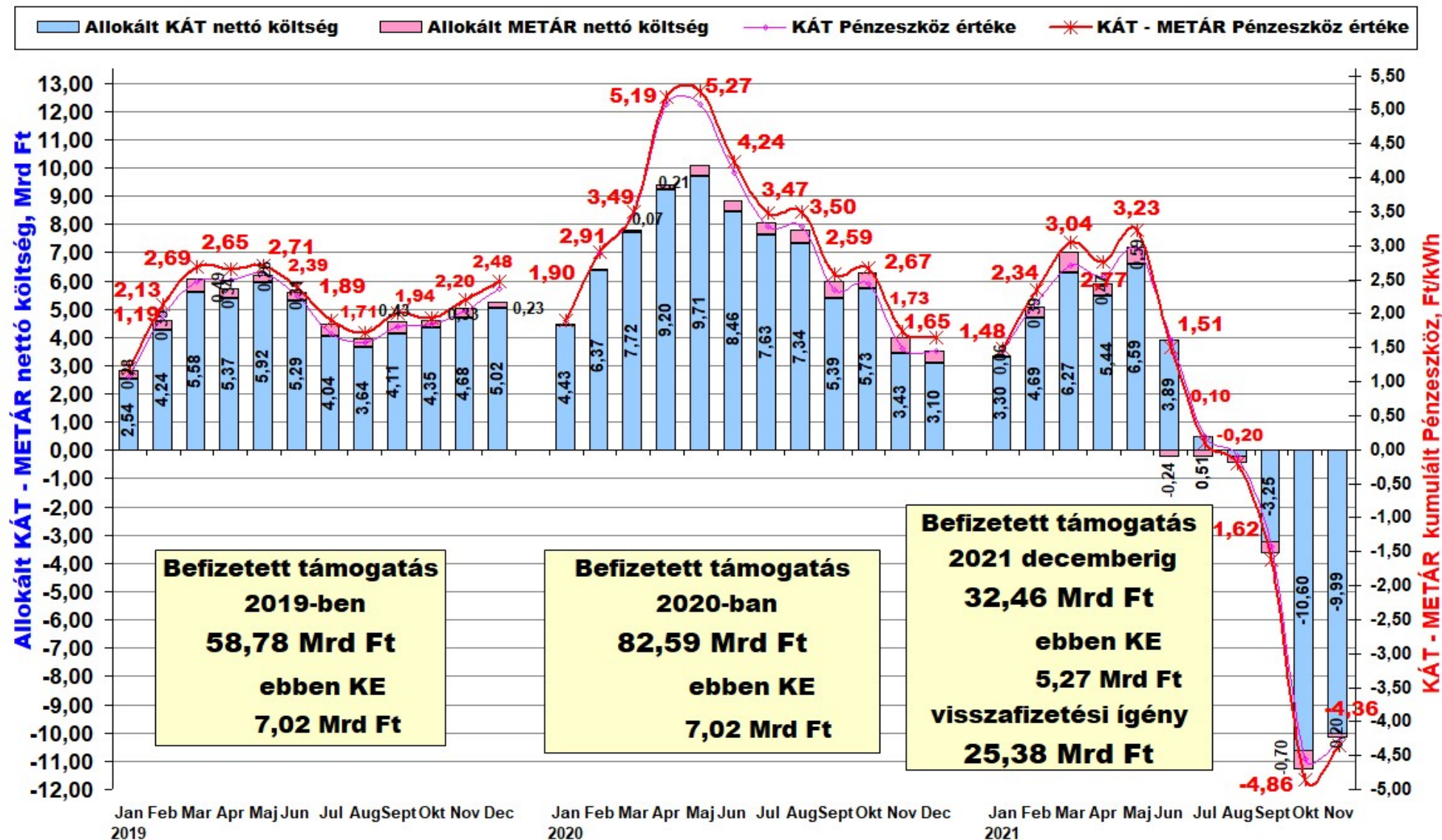
**2020 01 01 - 2020 12 31**  
**3454,75 GWh**



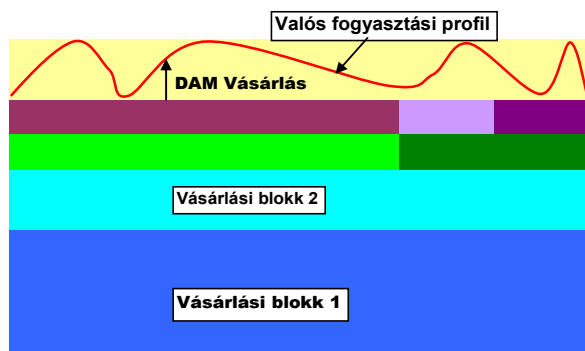
# KÁT & METÁR mérlegköri adatok II: Megújuló termelés és a költségviselők energia fogyasztása hazánkban 2019-2021-ban



# KÁT & METÁR mérlegköri adatok III: Mérlegkör tény nettó költsége és a Pénzeszköz értéke 2019-2021 között

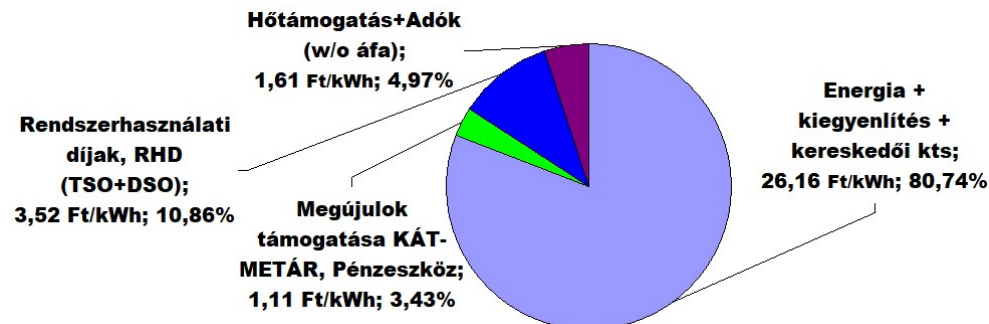


# Beszermzési stratégia és végfelhasználói ár az energiaintenzív nagyfogyasztóknál 2020-2021-2022 -ben



Napi változó vétel	<b>DAM</b>
Vásárlási blokkok 5-7	
Vásárlási blokkok 3-4	
Vásárlási blokk 2	<b>CAL 2</b>
Vásárlási blokk 1	<b>CAL 1</b>

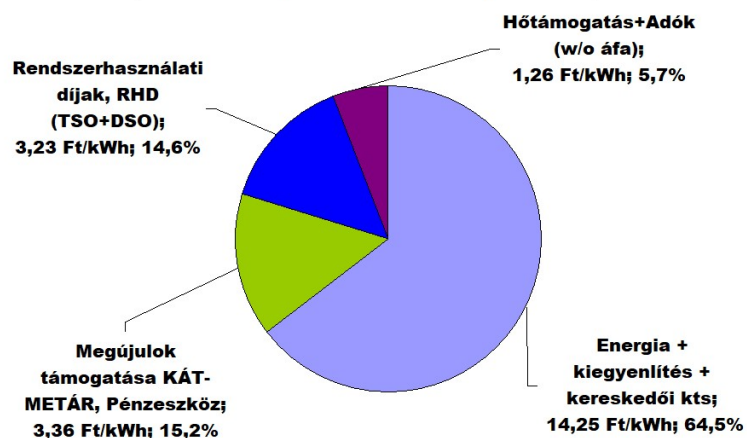
## 2021 éves végfelhasználói átlag ár 32,4 Ft/kWh, CAL 30%



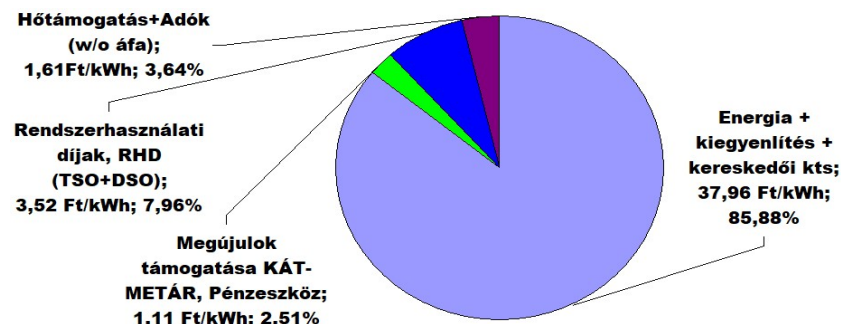
Leginkább alkalmazott beszerzési stratégiák az ipari nagyfogyasztóknál  
 Version N1 Teljeskörű ellátási szerződés (általában a legdrágább verzió)  
 Version N2 A fogyasztó részben lefedi a beszerzést (a fix igényt –hedging)  
 Version N3 Energiaintenzív ipari nagyfogyasztók teljeskörűleg lefedik az igényt (esetleg csak a DAM fogyasztásra veszik igénybe a kereskedőt)

A beszerzés fő kérdése: a hosszútávú (Futures –CAL) és a spot (másnap –DAM) termékek arányának eldöntése (hedging vagy valós időben vásárolni)

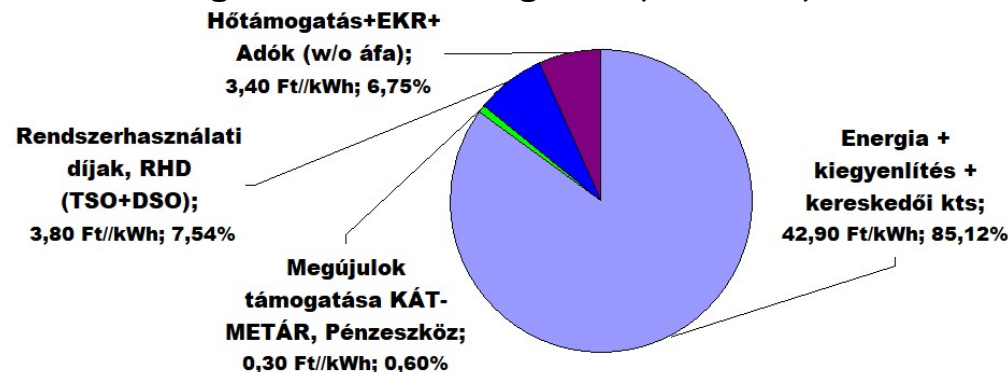
2020 Q1 végfelhasználói ár 22,1 Ft/kWh



## 2021 éves végfelhasználói átlag ár 44,2 Ft/kWh, full DAM



## 2022 éves várható végfelhasználói átlag ár 50,4 Ft/kWh, full DAM



# Köszönöm a figyelmüket

**Az elhangzottakról és az aktuális adatokról részletesebben honlapunkon:**  
<https://www.ief.hu>