

Villamosenergia-piaci kitekintés
Kockázatok, lehetőségek

Czinege Kornél, ügyvezető | CYEB POWER Kft.

Székesfehérvári Regionális Tudatos Energiaközösség (MKET) · Székesfehérvár, 2026. szeptember 29.

Tartalom



COMPLEX ENERGY
COST REDUCTION WITH
+ ENGINEERING PRECISION

01 **Piaci kitekintés**
Globális gáz–áram piacok, árszint, napon belüli árak, kínálat, határidős kilátások

02 **Kockázatok**
Ár, profil, szabályozott díjak, ellátásbiztonság, partner – és a szerződés szerepe

03 **Lehetőségek**
Tudatos beszerzés · saját termelés és tárolás · rugalmasság · közösségi modellek

04 **Mit tegyünk most?**
Öt lépés a következő 90 napra

VEZÉRFONAL: AZ EU HÁRMAS CÉLJA Megfizethetőség · Ellátásbiztonság · Fenntarthatóság

CYEB Csoport – a holnap energiája ma

2006 óta – energiahatékonysági mérnöki cégként indultunk; ma **vertikálisan integrált szolgáltatóként komplex, egyedi megoldásokkal biztosítunk partnereinknek** villamos energia-, földgáz-, energiahatékonysági és energiatárolási területen, igény szerinti zöld energia biztosításával .

~5,5%	**100 Mrd Ft**	**2 500+**	**610 000 GJ**
részesedés a magyar energiapiacon	csoportszintű árbevétel (konszolidált, 2025)	sikeresen megvalósított energetikai projekt	EKR-energiamegtakarítás 2021 óta

Ügyfeleink: 1 500+KKV · **190+** nagyvállalat · **550+** település · **180+** alapítvány és közintézmény

Villamos energia

Kis- és nagykereskedelem, fix, tőzsdeindexált és hibrid árazás; önálló mérlegkör, EEX PXE, HUPX DAM/ID; aggregáció, rugalmassági piacok, származási garancia

Földgáz

Kis- és nagykereskedelem, 2 000+ felhasználási hely; saját tárolói kapacitás Magyarországon és Ausztriában; CEEGEX, CEGH, TTF

Energiahatékonyság

Tervezéstől a kivitelezésig, ESCO-finanszírozással; EKR-programok; LED Csere Program: 1,7 millió LED, 22+ Mrd Ft lakossági megtakarítás

Green Vision – energiaközösségek

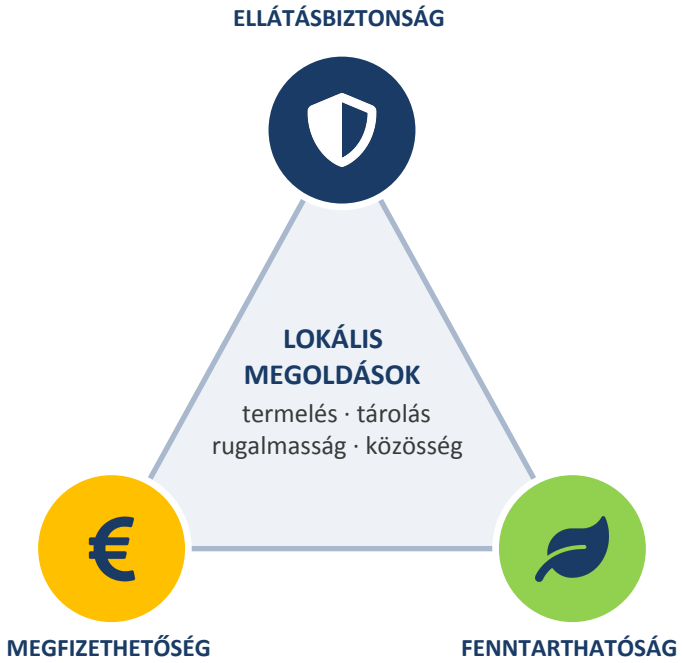
Aktív Felhasználói Közösségek tervezése, kivitelezése és üzemeltetése; megújuló energia termelés; energiatárolás; saját fejlesztésű energiamenedzsment-szoftver



CYEB GREEN VISION

Aktív Felhasználói Közösségek: közös termelés, tárolás és optimalizált energiafelhasználás

Megfizethető, biztonságos, fenntartható: az EU hármas célja – és a magyar valóság



	EU-KERET	MAGYARORSZÁG – 2025/2026
Megfizethetőség versenyképesség	**Affordable Energy Action Plan** (2025. febr.): 45 Mrd € megtakarítás 2025-ben, évi 130 Mrd € 2030-ra. Draghi-jelentés: az európai cégek áramára 2–3-szorosa az amerikainak.	**>20%** drágább áram a hazai iparnak, mint EU-s versenytársainak (2026 H1); HU–DE felár 2026-ban: +22 €/MWh
Ellátásbiztonság függetlenség	**REPowerEU – (EU) 2026/261:** az orosz LNG tilalma 2027 elejétől, a vezetékes gázé 2027 őszétől; integrált belső piac, erősebb összeköttetések.	**~40%** import a 2026.06.29-i nyári rekordterhelésben (7 488 MW); Paks aug.: ~240 MW
Fenntarthatóság dekarbonizáció	**Európai klímarendelet:** nettó −55% ÜHG 2030-ig, −90% 2040-ig (elfogadva 2026.03.05.); 42,5% megújuló-részarány 2030-ra; ETS2 2028-tól.	**52%** napenergia a hazai áramtermelésben (2026. aug.); NEKT-cél: 30% megújuló 2030-ra

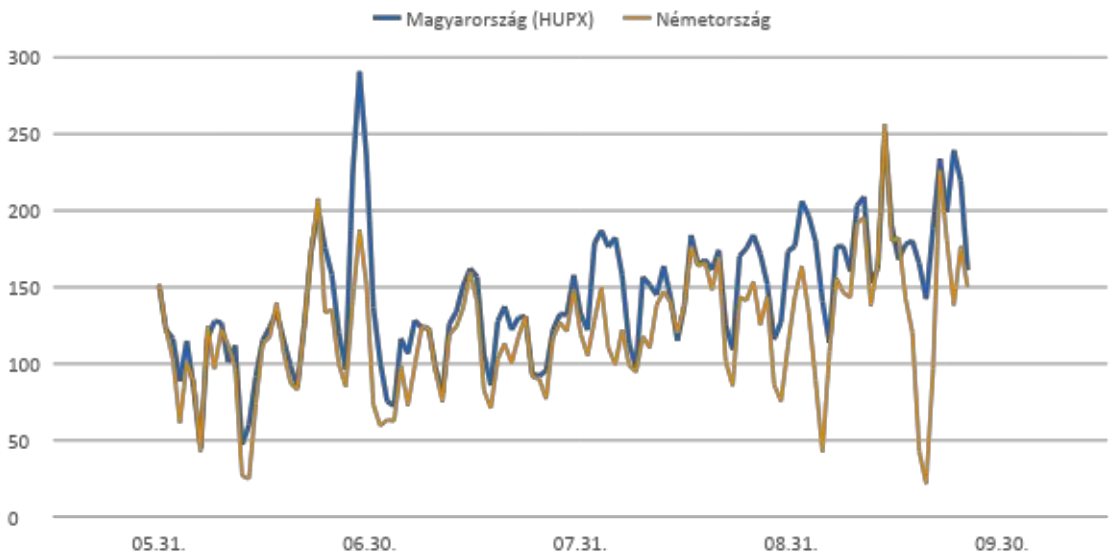
VEZÉRFONAL **A három cél között feszültség van –** a lokális termelés, tárolás és közösségi optimalizálás mindhárom irányba egyszerre hat.

Források: Európai Bizottság – Affordable Energy Action Plan (2025.02.26.); Draghi-jelentés (2024.09.); (EU) 2026/261 rendelet; EU Tanács (2026.03.05.); (EU) 2023/2413 (RED III); NEKT 2024; HUPX és regionális DAM-tőzsdék (CYEB-számítás).

2026 nyara:
az ellátásbiztonságnak ára lett – rekordterhelés és 923 €/MWh-s csúcsár

NYITÁS

HUPX vs. német DAM – napi zsinórátlag 2026.06.01–09.26., €/MWh



Forrás: HUPX és regionális DAM-tőzsdék órás árai CYEB-számítás; MAVIR

923 €/MWh
2026 legdrágább órája: június 30., 20–21 óra

842 / 548 óra
≥200 €/MWh-s órák 2026-ban eddig / ebből jún. 1. – szept. 26. (2025 azonos időszak: 310 / 95)

183,5 €/MWh
szeptemberi HUPX-átlag eddig (DE: 143,5)

KÖVETKEZTETÉS
A szűkös órák ára már nem kivétel, hanem rendszeres költségtétel – az ellátásbiztonság beépült az árba.

Globális piacok vs. helyi ár:
az Európai és azon kívüli gazdasági, politikai, természeti és háborús események a magyar áramárban is megjelennek

I. PIACI KITEKINTÉS

1 GLOBÁLIS LNG

~20%

a világ LNG-kereskedelméből (112 bcm) a Hormuzi-szoroson halad át – 2026.02.28. óta akadozik

2 VERSENY A RAKOMÁNYOKÉRT

45%

LNG az EU gázimportjában (2025), 58%-a USA-ból – Ázsiával ugyanazokért a rakományokért licitálunk

3 EURÓPAI GÁZÁR (TTF)

28 → 71

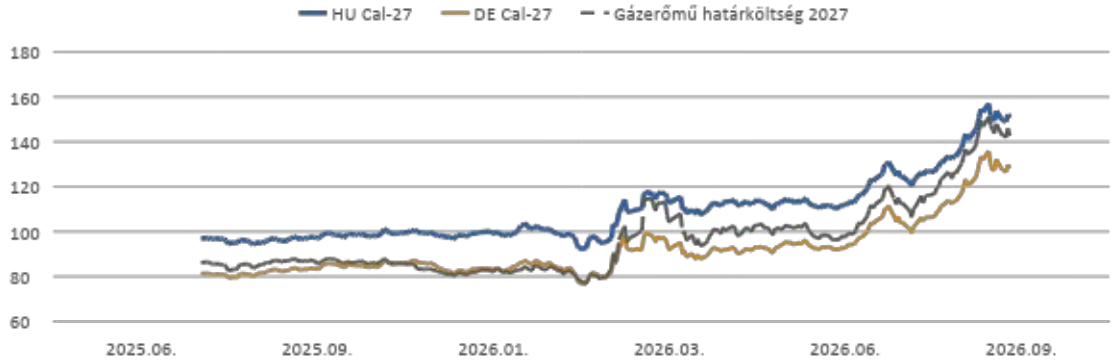
€/MWh a 2026/27-es tél ára januártól szeptemberig (×2,5)

4 MAGYAR ÁRAMÁR

151

€/MWh HU Cal-27 – a gázerőmű határköltsége 2027-re ~143 €/MWh

Cal-27 áram vs. gázerőmű határköltsége (TTF + CO_2) €/MWh, napi



0,94

a HU Cal-27 és a gázerőmű-határköltség heti változásainak korrelációja (2025.08–2026.09)

+1 → +2 €/MWh

1 €/MWh gázár-emelkedésre elméletben ~2 €/MWh áramár-emelkedés jut (52% hatásfok); a Hormuz-sokk óta ténylegesen ~1,9

KÖVETKEZTETÉS

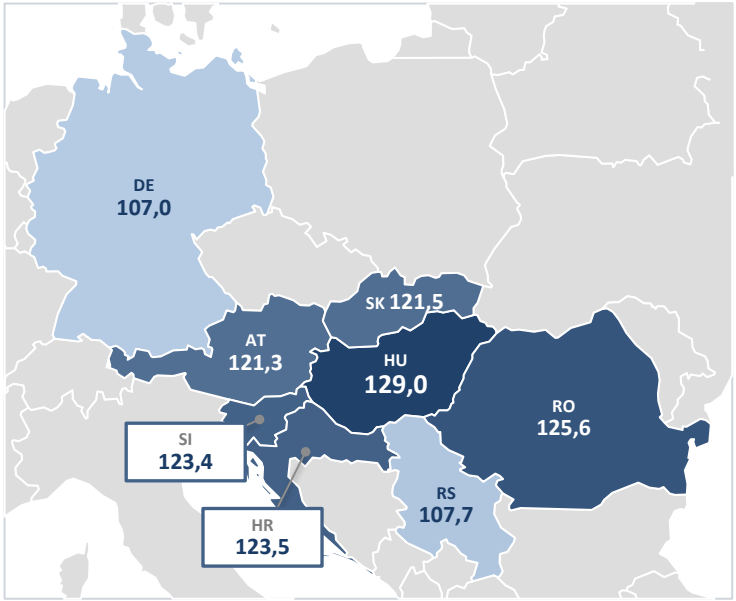
A szintet a globális gázár, a csúcsokat a hazai szűkösség adja – a beszerzésnek a gáz- és CO_2-árat is követnie kell.

Forrás: IEA (2026.02.); EB Gas Market Report (2026.07.); Intereconomics (2026/4); ICE Endex, EEX; határköltség = TTF-strip 2027 / 0,52 + 0,37 t CO_2/MWh × EUA Dec-27; CYEB-számítás

Magyarország a legdrágább a szomszédos piacok közül – a német felár stabilan ~20 €/MWh

I. PIACI KITEKINTÉS

Szomszédos piacok és Németország – DAM zsinórár, 2026. jan. 1. – szept. 26. €/MWh



Rangsor €/MWh	
Magyarország	**129,0**
Románia	125,6
Horvátország	123,5
Szlovénia	123,4
Szlovákia	121,5
Ausztria	121,3
Szerbia	107,7
Németország	107,0

Színskála: 105 (világos) – 130 €/MWh (sötét)

129,0 €/MWh

HUPX 2026 eddig: +24% az előző év azonos időszakához (104,2) képest

+22,0 €/MWh

HU–DE felár 2026-ban (2025: +19,2; 2024: +21,2)

KÖVETKEZTETÉS

A magyar felár strukturális, nem egyszeri: három éve ~20 €/MWh a némethez képest.

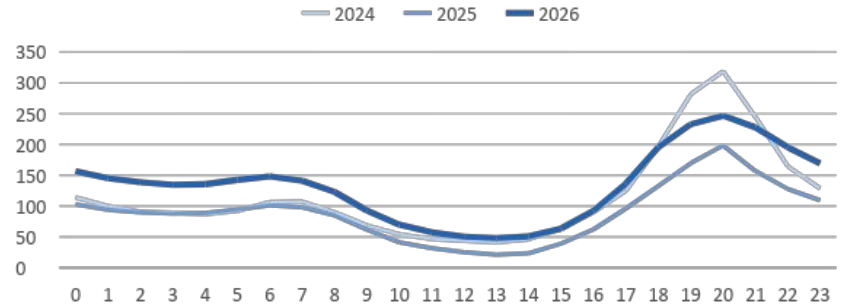
Oka az importfüggés és az esti szűkösség – ezt a következő dia bontja ki.

Forrás: HUPX és regionális DAM-tőzsdék órás árai (2026.09.26-ig); CYEB-számítás; országhatárok: Natural Earth

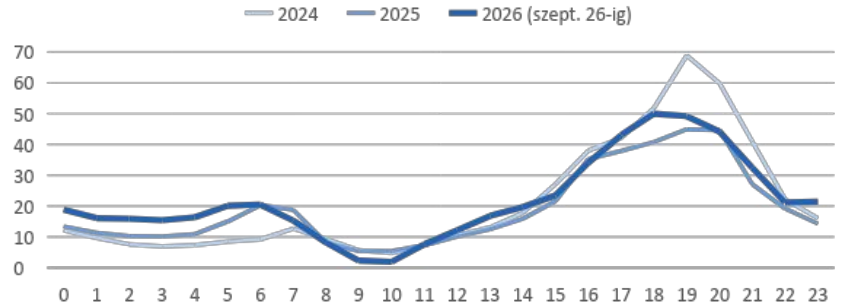
Napközben bőség, este szűkösség:
~200 €/MWh napon belüli különbség – a magyar felár este keletkezik

I. PIACI KITEKINTÉS

HUPX átlagos órás ár, június–augusztus €/MWh



HU–DE árkülönbség a nap órái szerint, éves átlag €/MWh



~200 €/MWh

esti csúcs (247, 20 óra) és déli völgy (48, 13 óra) különbsége 2026 nyarán; mélypont: −500 €/MWh (ápr. 26., 13 óra)

~50 €/MWh

esti (18–19 óra) HU–DE felár 2026-ban; a déli órákban csak ~2 €/MWh

KÍNÁLATI OLDAL

- **8,6 GW napelem:** déli bőség
- **~20%** nettó import (2026. jan–aug.)
- **Új szabályozható erőmű:** 2028–2030-tól (Mátra, Tisza; Paks II később)
- **BESS – gyorsan nő:** ~700 MW üzemel, +~500 MW MAVIR-program

KÖVETKEZTETÉS

Nincs új szabályozható erőművi kapacitás 2028–2030 előtt, de a BESS gyorsan nő.

Komplex megoldásokkal kiszámíthatóbb árak.

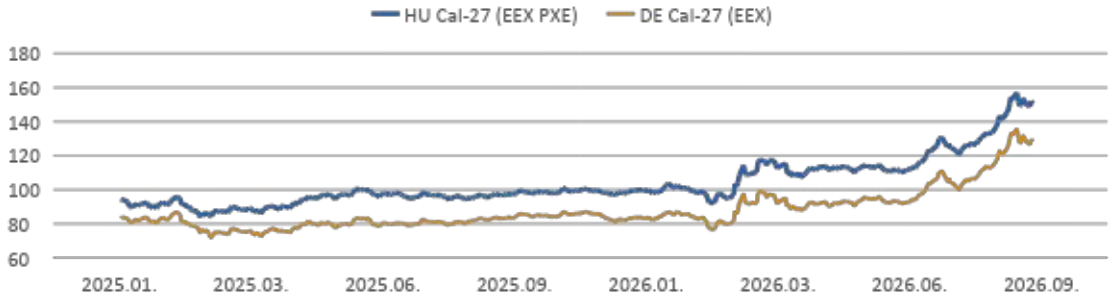
Aki fogyasztását délre teszi vagy tárolni tud, árkockázata jelentős részét kezeli!

Forrás: HUPX és regionális DAM-tőzsdék órás árai (2026.09.26-ig), CYEB-számítás; MAVIR; MVM

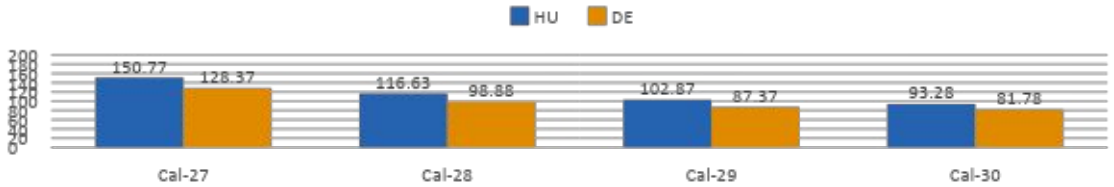
Előretekintés: a 2027-es határidős ár 151 €/MWh – egy év alatt +55%, de a görbe erősen csökkenő a következő évekre

I. PIACI KITEKINTÉS

Cal-27 zsinór határidős ár – napi elszámolóár €/MWh



Határidős görbe (2026.09.25.) €/MWh



Forrás: EEX PXE (HU Base, F9B) és EEX (DE Base) napi elszámolóárak, ICE Endex TTF, EEX EUA – 2026.09.25-ig; CYEB-számítás

150,8 €/MWh
HU Cal-27 · Cal-28: 116,6 · Cal-29: 102,9 · Cal-30: 93,3

71,3 €/MWh
TTF 2026/27-es tél (január elején: 28,0); 2028 nyár: 34,0

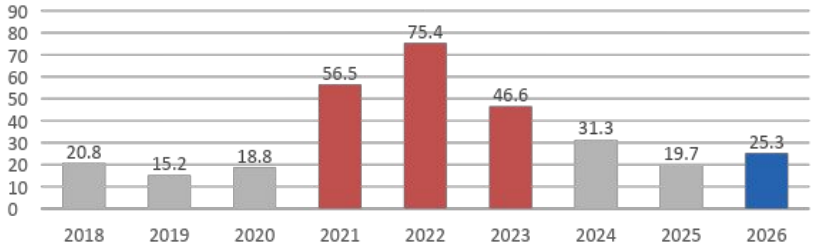
91,4 €/t
EUA Dec-27 (egy éve: 80,2)

KÖVETKEZTETÉS
A piac 2027-re a feszült állapot folytatását árazza; 2028–2030 átlaga már ~104 €/MWh – a több évre szóló lekötés átlagolja a 2027-es csúcsot.

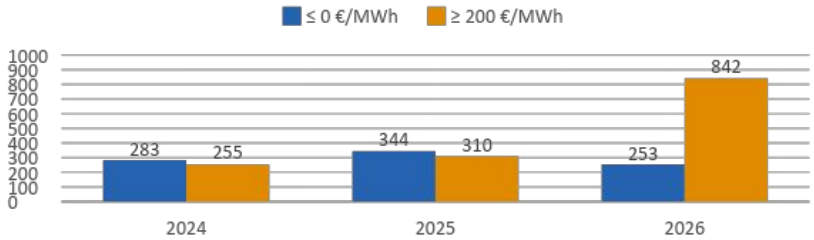
Kockázati térkép: nő a volatilitás és az extrém árú órák száma – az ár csak az egyik kockázat

II. KOCKÁZATOK

HU front-év határidős ár volatilitása annualizált, %



Extrém árú órák a HUPX-en jan. 1. – szept. 26., darab



Kockázat	Súly	Fő kezelési eszköz
Árszint és volatilitás	●●●	Sávos beszerzés, fix/index mix, **PPA**
Profil: esti fogyasztás, negyedórás elszámolás	●●●	**Tárolás, fogyasztási terheléseltolás**, mérés
Szabályozott díjak (RHD, KÁT, adók)	●●○	Tervezés, tarifaoptimalizálás, saját termelés, tárolás
Ellátásbiztonság, rendkívüli intézkedések	●●○	**Rugalmasság, saját termelés, PPA**
Partnerkockázat (kereskedő)	●●○	Hitelképes, fedezett partner

KÖVETKEZTETÉS

A front-év volatilitása 20%-ról 25%-ra nőtt (válság előtt 15–21%), a ≥200 €/MWh-s órák száma közel háromszorosára (310 → 842).

15 perces elszámolás, MARI/PICASSO, dinamikus szerződések: a profil- és kiegyenlítési költség nő – a **mérés és a vezérlés közvetlen pénzügyi érték** .

A felhasználói számlát a a felhasználás időbeli lefutása, a különféle díjak és a szerződéses feltételek ugyanúgy mozgatják, mint a zsinórár.

Forrás: EEX PXE HU Base front-év; HUPX és regionális DAM-tőzsdék (2026.09.26-ig) – CYEB-számítás; MEKH H 2995/2025; EPEX; MAVIR; Magyar Közlöny 2026/120; EB (2026.09.25.)

Szerződéstípusok: nincs kockázatmentes ár – csak jól elosztott kockázat

II. KOCKÁZATOK

	Árkockázat	Profil / volumen	Rugalmasság	Kinek?
Fix ár	kereskedőnél (prémium)	tolerancia-sáv	alacsony	kiszámíthatóság kell
HUPX-indexált	fogyasztónál	fogyasztónál	magas	alkalmazkodni képes
Sávos / tranche	megosztott, átlagolt	megosztott	közepes	a legtöbb KKV
PPA / zöld áram	hosszú távon fix	termelési profil	alacsony	nagyobb, stabil fogyasztó

Fix vs. indexált a gyakorlatban – zsinórtermékek összevetése €/MWh

Szállítási év	Fix (utolsó elszámolóár)	Indexált (realizált HUPX)	Különbség
2024	104,2	100,8	**fix drágább +3,4**
2025	117,4	108,5	**fix drágább +8,9**
2026*	105,2	129,0	**fix olcsóbb –23,8**

–23,8 €/MWh

2026-ban eddig ennyivel volt olcsóbb a fix ár az indexáltnál (105,2 vs. 129,0)

KÖVETKEZTETÉS

Két évig az indexált, idén a fix nyert – a múlt évi eredmény rossz tanácsadó.

A konstrukciót a kockázattűrés, a rugalmasság és a likviditás alapján kell választani.

Ellenőrizendő: profilfelár, kiegyenlítési díj, tolerancia, áthárított díjak, felmondás.

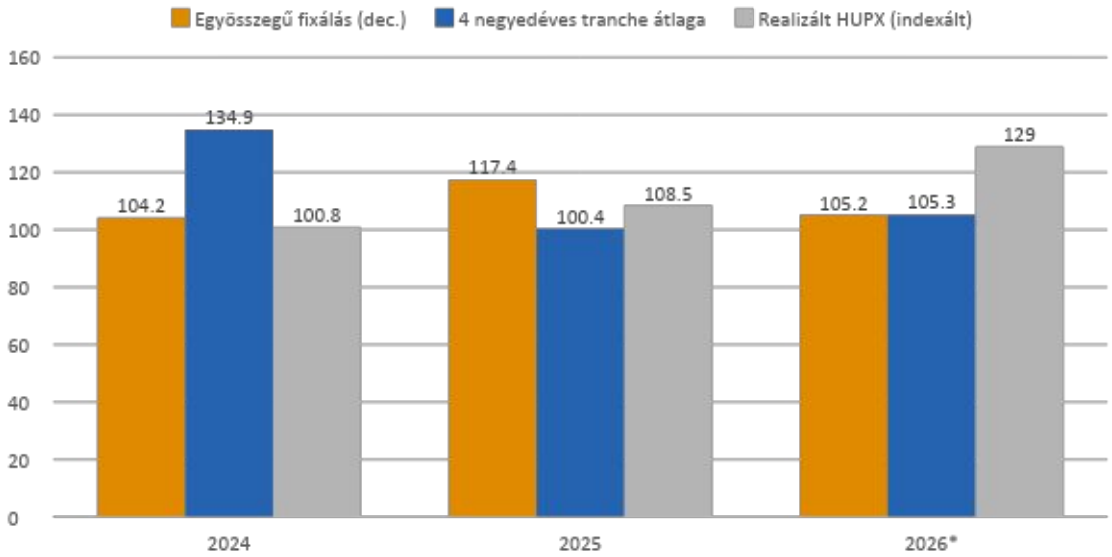
Az energiaköltség befolyásolható tudatos felhasználással.

Forrás: EEX PXE HU Base – a szállítási évet megelőző utolsó elszámolóár vs. realizált HUPX DAM zsinórár (zsinór-összevetés, egyedi fogyasztási profilnál eltér); *2026: jan. 1. – szept. 26.; CYEB-számítás

1. lehetőség – tudatos beszerzés: a részletekben fixálás kiszűri a rossz időzítést

III. LEHETŐSÉGEK

Egyösszegű vs. részletekben fixált ár vs. realizált spot €/MWh, zsinór, szállítási év szerint



126 €/MWh

2027-re negyedévente fixált átlag eddig (márc. 117 / jún. 110 / szept. 151) – szemben a mai 151-tel

KÖVETKEZTETÉS

A tranche nem garantálja a legolcsóbb árat (2024-ben drágább volt), de kiszűri a rossz időzítést.

2027 nyitott mennyiségénél érdemes a csökkenő görbét is használni: több évre sávosan (HU Cal-28 / 29 / 30: 117 / 103 / 93 €/MWh).

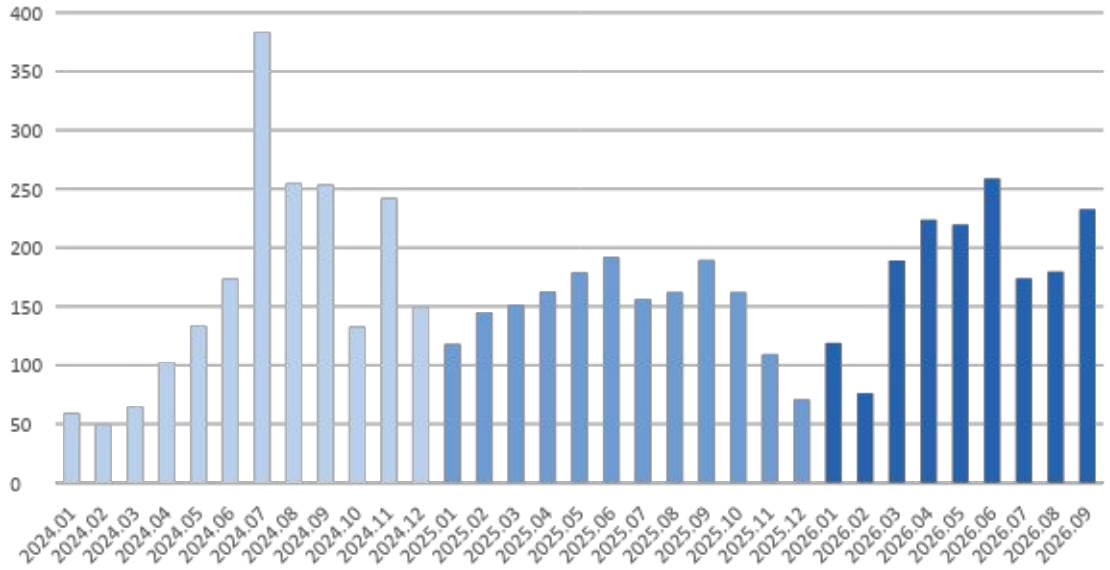
A 15 perces fogyasztási adat elemzése csökkenti a profilfelárat.

Forrás: EEX PXE HU Base napi elszámolóárak – zsinór; tranche: a szállítást megelőző év márc./jún./szept./dec. végi ára; realizált HUPX DAM; *2026: szept. 26-ig; CYEB-számítás

2. lehetőség – saját termelés + tárolás: a napon belüli árkülönbség üzleti modellt ad

III. LEHETŐSÉGEK

HUPX napi árkülönbség: 2 legdrágább – 2 legolcsóbb óra €/MWh, havi átlag



186 €/MWh

átlagos napi spread 2026-ban (2025: 150; 2024: 167)

~90–105 ezer €/MW/év

indikatív DAM-arbitrázs, 1 MW / 2 MWh, napi 1 ciklus, 88% hatásfok (2024, 2025 és az utolsó 12 hónap)

KÖVETKEZTETÉS

Szaldó nélkül a napelem értéke az önfogyasztásban és az időzítésben van.

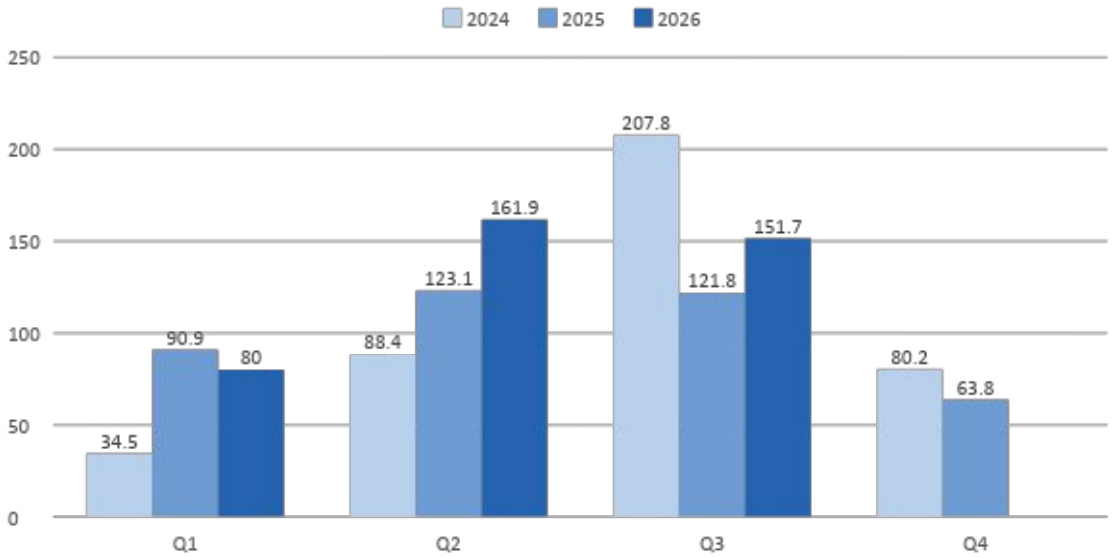
Az energiatárolás hatékonyan segít az energia felhasználás piaci árakhoz igazításában.

Forrás: HUPX és regionális DAM-tőzsdék órás árai (2026.09.26-ig); CYEB-számítás – tökéletes előrelátás, költségek és 15 perces/kiegyenlítő bevételek nélkül; PwC (2025.11.21.)

3. lehetőség – rugalmasság: a fogyasztás időzítése önálló érték

III. LEHETŐSÉGEK

Esti (17–21 óra) és déli (10–15 óra) HUPX-ár különbsége €/MWh, negyedéves átlag



Forrás: HUPX és regionális DAM-tőzsdék órás árai (2026.09.26-ig); CYEB-számítás

~115 €/MWh

az esti és a déli órák árkülönbsége, utolsó 12 hónap munkanapjai (2026. márc.–szept.: ~157)

~8,7 ezer €/év

példa: 100 kW áthelyezhető terhelés × napi 3 óra × 250 nap = 75 MWh/év × ~115 €/MWh

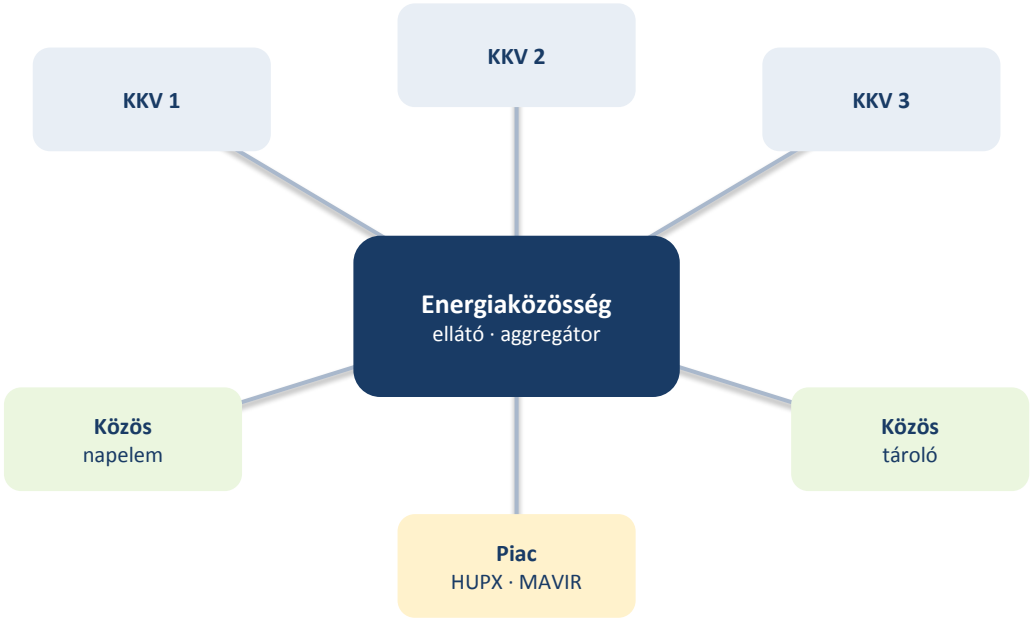
KÖVETKEZTETÉS

A rugalmasság bevétellé tehető: terheléseltolással, aggregátoron át a kiegyenlítő piacon, tárolóval virtuális erőműként.

A legnagyobb érték a nyári esti órákban van (2026 Q2–Q3: 152–162 €/MWh).

4. lehetőség – közösségben: amit egy KKV egyedül nem tud, a közösség igen

III. LEHETŐSÉGEK



- **Jogi keret:** VET 66/B. § – energiaközösség, megújulóenergia-közösség; társasházi közösségek 2025.09.01-től
- **Elszámolás:** 20/2025. MEKH r. – díjvisszatérítés vagy negyedórás allokáció
- **EU:** energiamegosztási jog (15a. cikk) – átültetés folyamatban
- **A közösség ad:** méretet, közös termelést és tárolást, alkupozíciót, közös rugalmasságot

KÖVETKEZTETÉS

A közösség mindhárom célt egyszerre javítja – hogy ez hogyan működik a gyakorlatban, arról a következő előadás szól.

Forrás: VET (2007. évi LXXXVI. tv.); 20/2025. (XII. 22.) MEKH r.; EMLA (2026.03.); Európai Bizottság

Mit tegyen egy vállalkozás a következő 90 napban?

IV. ZÁRÁS

1 → 2 → 3 → 4 → 5

Adat

15 perces fogyasztási adatsor és profil elemzése, okosmérő igénylése

→ **profil és esti kitettség ismert**

Szerződés

meglévő és 2027-es ajánlatok feltételeinek átvilágítása

→ **rejtett díjak, tolerancia tisztázva**

Beszerzés

sávos, több évre szóló stratégia és fix/index arány rögzítése

→ **időzítési kockázat kezelve**

Eszköz

napelem + tároló előzetes megvalósíthatóság, Jedlik-pályázat

→ **üzleti eset kész**

Közösség

rugalmassági potenciál és energiaközösségi / aggregációs csatlakozás

→ **méret és piaci hozzáférés**

A piac drágább és volatilisebb lett – de soha nem volt ennyi eszköz a kezünkben, hogy ezt kezeljük.



Köszönöm a figyelmet!

Czinege Kornél, ügyvezető | CYEB POWER Kft.
Tel.: +36 (30) 619 5649 | kczinege@cyeb.eu | www.cyeb.hu