

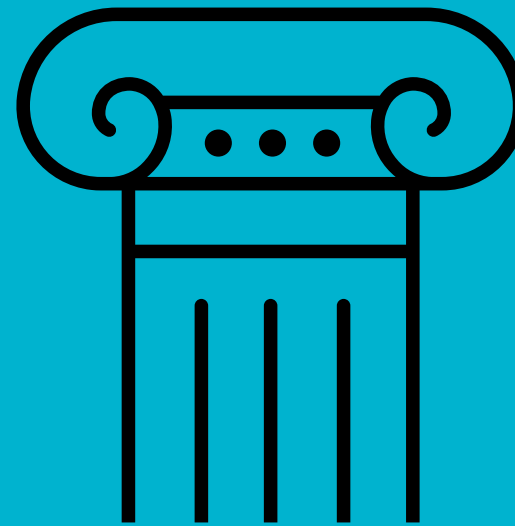
ALTEO NYRT.

# BIOGÁZ ERŐMŰ ÜZEMELTETÉSE - KARBANTARTÁSA

Hohol Gábor

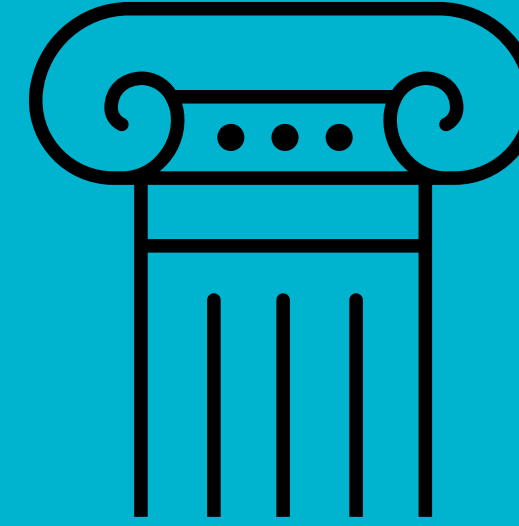


# A „FENNTARTHATÓ ENERGIA” KONCEPCIÓ



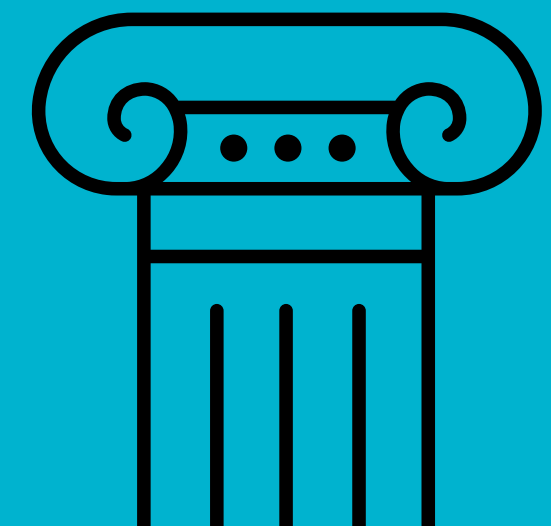
## Energiatermelés & Szabályozó Központ

- Decentralizált, megújuló energiatermelés
- Gáztüzelésű, magas hatásfokú kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés, rugalmas fel/leszabályozási képességgel
- Energia tárolók
- Szabályozó Központ rendszerszintű szolgáltatásokat nyújt a Magyar Rendszerirányító részére
- Megújulók



## Energetikai szolgáltatások

- üzemeltetés & karbantartás (O&M)
- Hosszútávú szerződések kiemelt ipari partnerekkel
- **megújuló energia-hasznosítás, költséghatékonyság, hulladékkereskedelem,**
- e-mobilty
- Ügyfelek támogatása energiasztratégiájuk megvalósításában: megbízható energiaellátás,
- Integrált szolgáltatások: mérnöki szolgáltatások, kivitelezés (erőmű fejlesztés, EPC szolgáltatások),



## Energiakereskedelem

- Nagyvállalatok és KKV-k megfelelő egyensúlya a gáz és áram kereskedelmi szektorban
- Ügyfélközpontú, rugalmas energiakereskedelem.
- Megújulók menetrendezése,

Megbízható energiaellátás

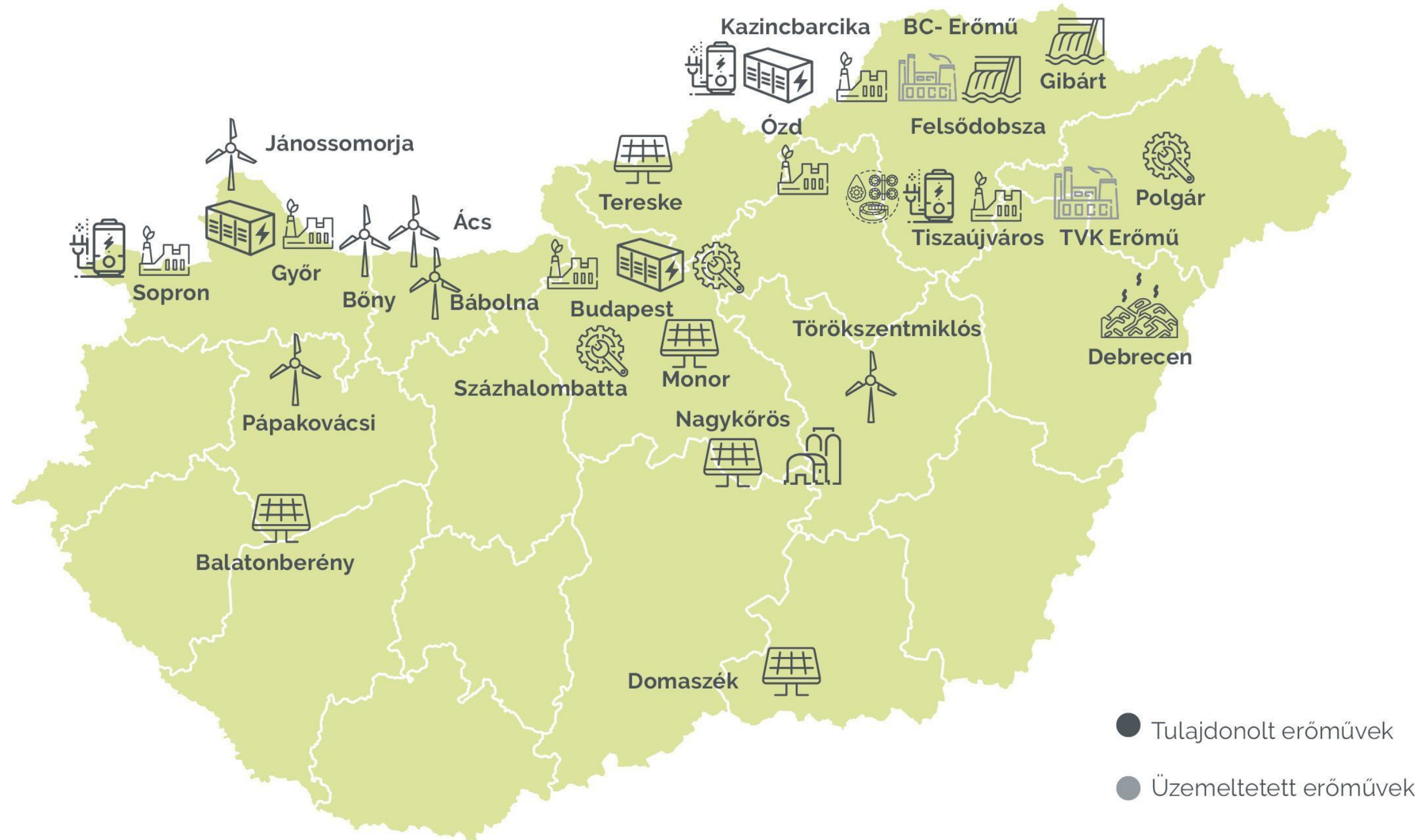
Energia hatékonyság

Ügyfél Energia Stratégiája

Klíma-tudatosság



# ALTEO CSOPORT PORTFÓLIÓ



# ALTEO CSOPORT PORTFÓLIÓ



## MEGÚJULÓ ENERGIATERMELÉS

Az ALTEO Csoport jelentős kompetenciákkal rendelkezik, többek között a megújuló energiaforrások kiaknázásában.

### SZÉLERŐMŰVEK

- Ács - 2 MW
- Bábolna - 15 MW
- Böny - 25 MW
- Jánossomorja - 2 MW
- Pápakovácsi - 2 MW
- Törökszentmiklós - 1,5 MW

### MEGÚJULÓ GÁZ

- Debrecen - depónia gáz - 1,1 MW
- Nagykőrös - biogáz - 2 MW

### VÍZERŐMŰVEK

- Felsődobsza - 0,9 MW
- Gibárt - 1 MW

### NAPERŐMŰVEK

- Domaszék - 2 MW
- Monor - 4 MW
- Balatonberény - 6,2 MW
- Nagykőrös - 7 MW
- Tereske - 20 MW - (2024.08.08. óta)



## IPARI ÉS KERESKEDELMI SZOLGÁLTATÁSOK

Az ALTEO Csoport ipari üzemeknek nyújtott szolgáltatásaival segíti fogyasztóinak hatékony energiagazdálkodását.

### BORSODCHEM

- BC-Erőmű - üzemeltetés - 47 MW<sub>e</sub> / 296 MW<sub>th</sub>
- BC-Power - üzemeltetés - 50 MW<sub>e</sub> / 123 MW<sub>th</sub>

### MOL Petrolkémia

- TVK-Erőmű - üzemeltetés - 36 MW<sub>e</sub> / 297 MW<sub>th</sub>
- Tisza-WTP - kezelt víz szolgáltatás

### Heineken Soproni Sörgyár

- hőszolgáltatás

### KARBANTARTÁSI TELEPHELY

- Százhalombatta
- Polgár
- Füredi út



## GÁZMOTOROS ÉS FŰTŐERŐMŰVEK, ENERGIATÁROLÓK

Az ALTEO Csoport magas hatásfokú, kapcsolt hő- és villamos energia termelő erőműveket és villamosenergia tárolókat üzemeltet.

### FŰTŐERŐMŰVEK

- Ózdi Erőmű - 4.9 MW<sub>e</sub> / 4,9 MW<sub>th</sub>
- Tiszaújváros Fűtőerőmű - 9,4 MW<sub>e</sub> / 45,8 MW<sub>th</sub>
- Kazincbarcika Fűtőerőmű - 9,3 MW<sub>e</sub> / 54,3 MW<sub>th</sub>
- Füredi úti Gázmotoros Blokkfűtőerőmű - 18,6 MW<sub>e</sub> / 16,5 MW<sub>th</sub>
- Győri Erőmű 18 MW<sub>e</sub> / 24 MW<sub>th</sub>
- Soproni Erőmű 6,2 MW<sub>e</sub> / 37,7 MW<sub>th</sub>

### VILLAMOSENERGIA TÁROLÓK

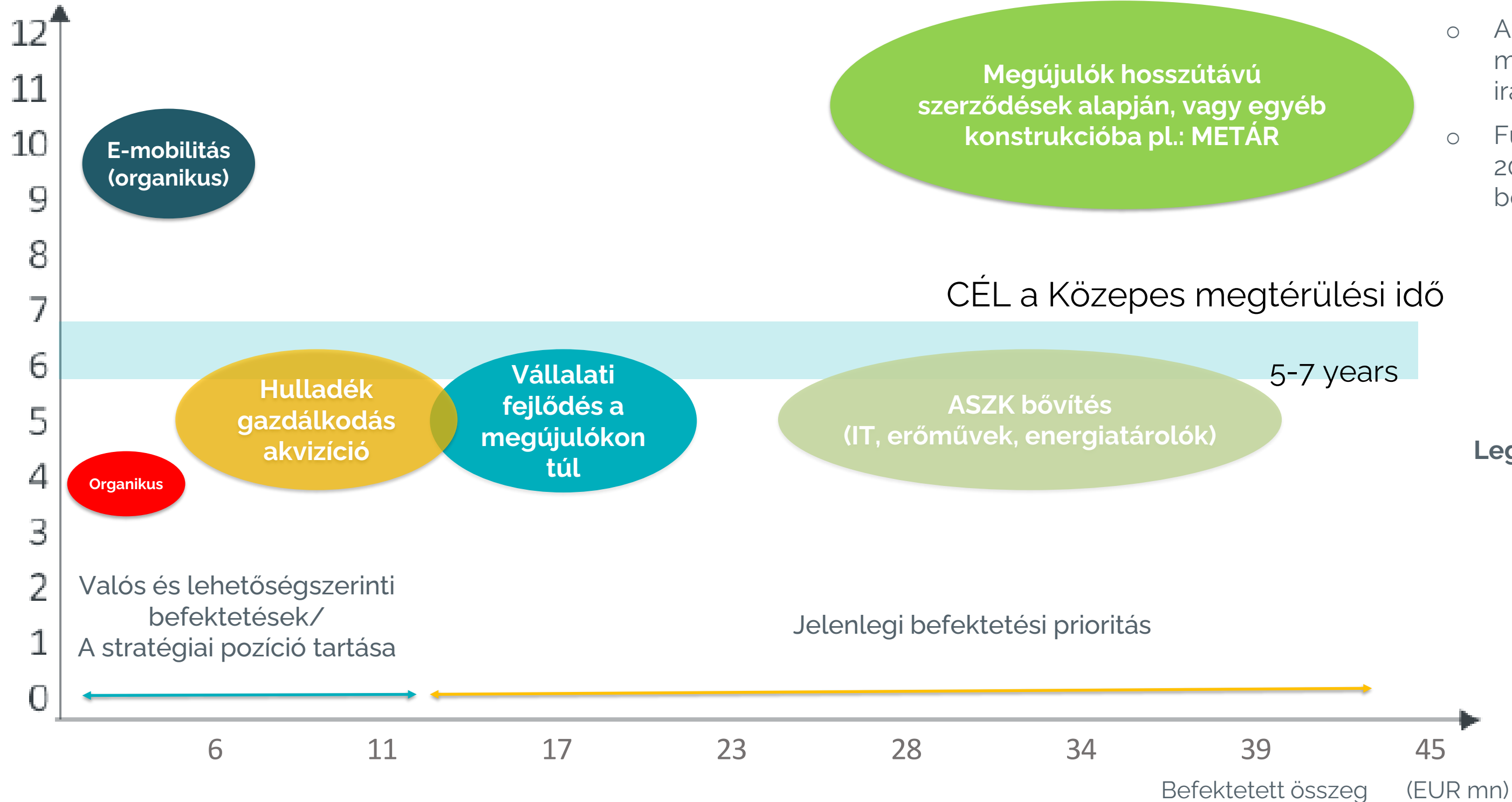
- Füredi úti tároló - 6 MW<sub>e</sub>
- Kazincbarcikai tároló - 5 MW<sub>e</sub>

### VILLAMOSENERGIA KAZÁNOK

- Tiszaújváros Fűtőerőmű - 6 MW<sub>th</sub>
- Kazincbarcika Fűtőerőmű - 6 MW<sub>th</sub>
- Sopron Erőmű - 5,1 MW<sub>th</sub>

# BEFEKTETÉSI STRATÉGIA 2021-2026

Megtérülési idő (év)



## Alapvető befektetési alapelvek:

- A fenntarthatóság fő szempont.
- Az Általános Szabályzó Központ és megújuló PPA fejlesztése fő csapás irány.
- Függgően a befektetési lehetőségektől 2022 és 2026 között közel 100 mEUR befektetése.

## Legend:

- Energy trade
- E-mobility
- Waste management
- Non-renewables industrial PPA
- Virtual Power Plant
- Renewables developments PPA

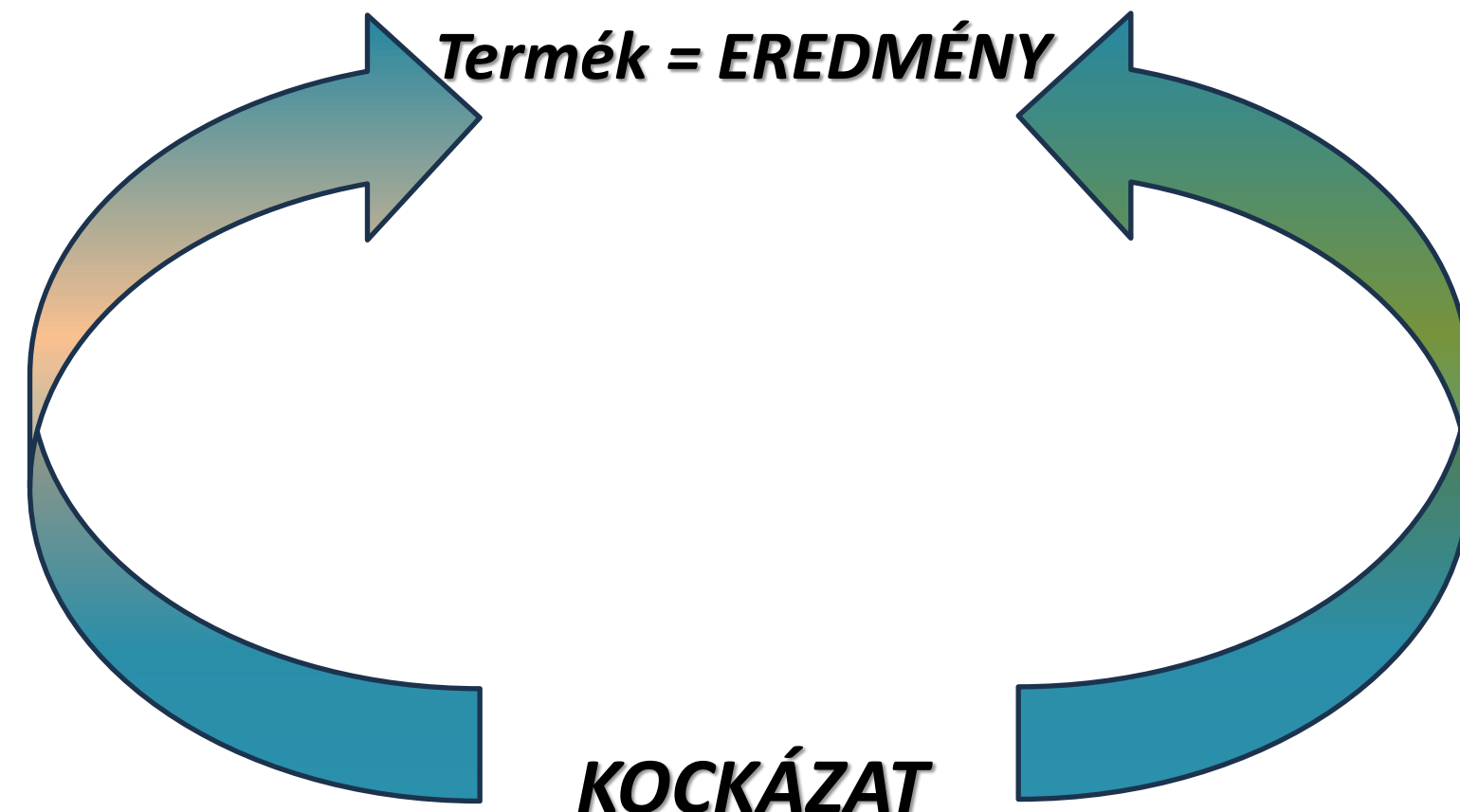
# Hogy Működik az Üzemeltetés?

Mi határozza meg?

Milyen feltételek szükségesek?

Hogy értékeljük?

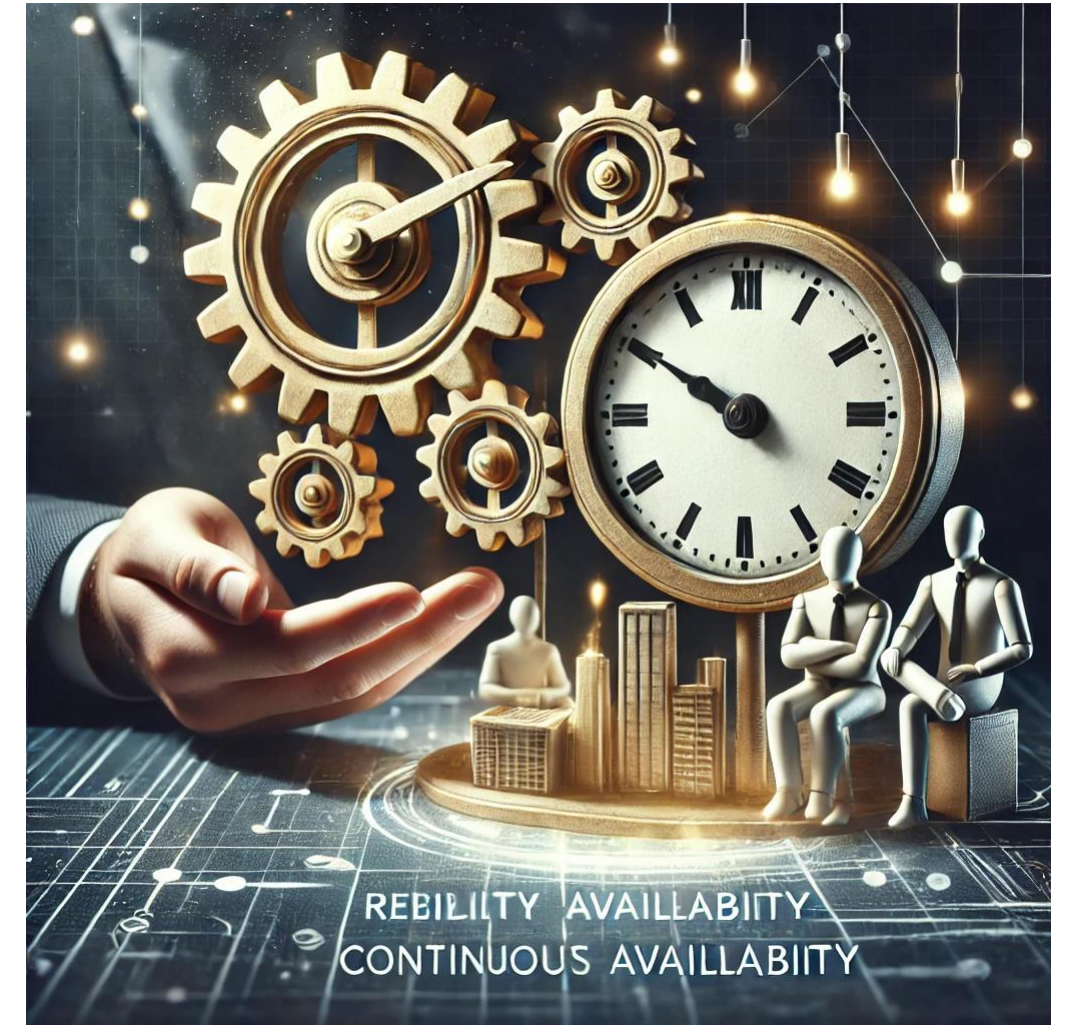
# ALAPELVEK



Megbízhatóság

Rendelkezésre állás

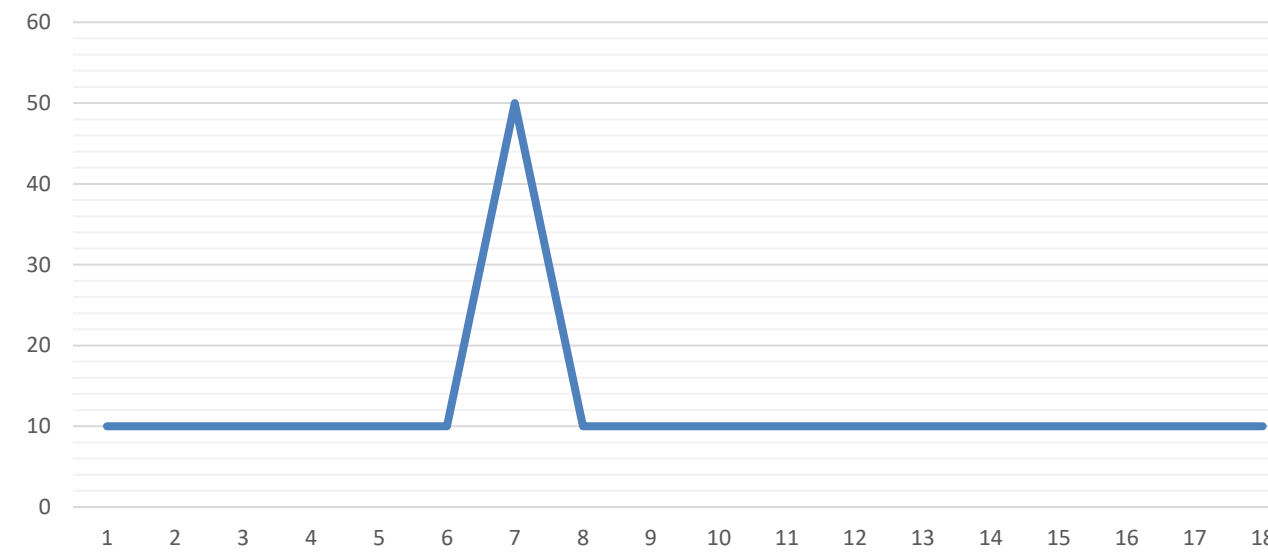
**ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS**



# Üzemeltetői kihívások



**RENDSZER  
ISMERET**



**Monotonitás**



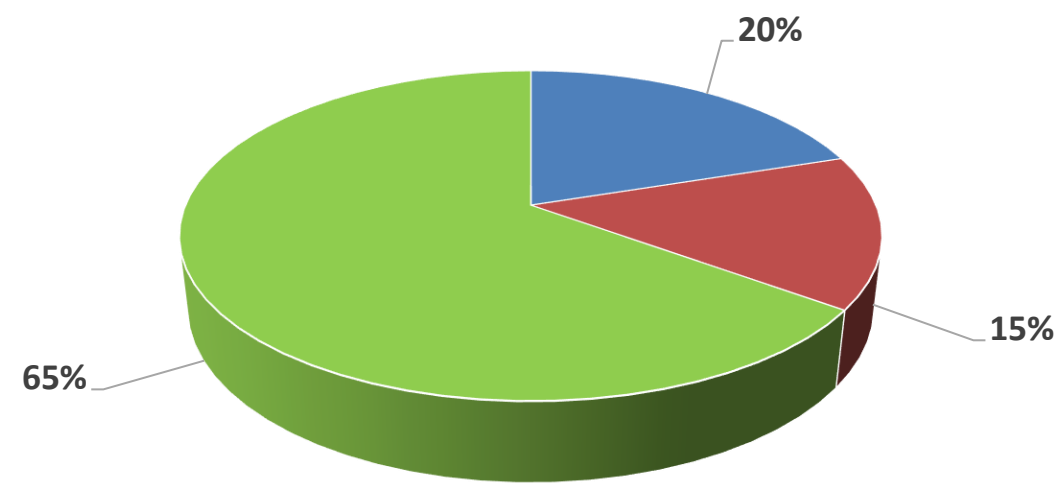
**Sikerélmény**



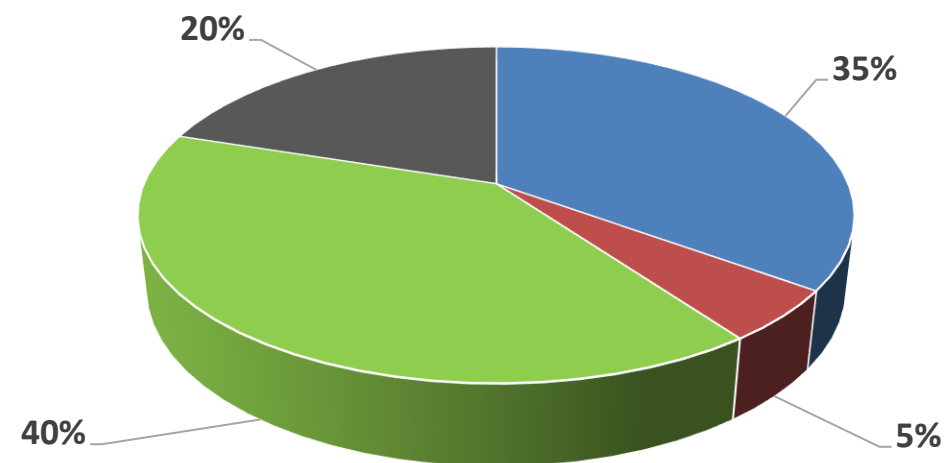


# KARBANTARTÁS

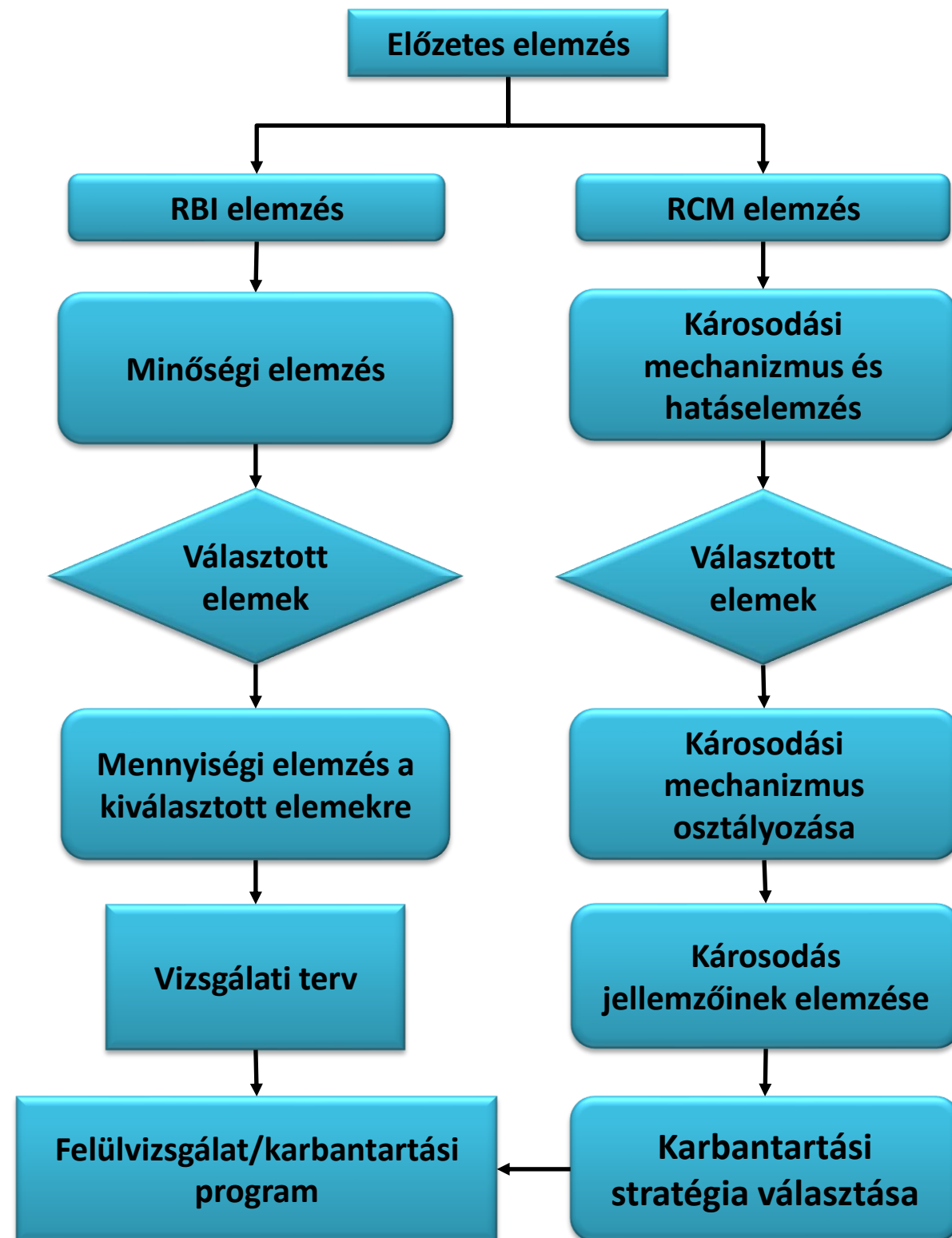
# Karbantartási stratégiaváltás/ szűkös kapacitások kérdése



■ Diagnosztika ■ Meghibásodás ■ TMK



■ Diagnosztika ■ Meghibásodás ■ TMK ■ RCM-RBI



\* RBI :Risk Based Inspection

\* RCM: Reliability Centred Maintenance

# NAGYKÖRÖSI BIOGÁZ ÜZEM



**I**

Alapanyag kezelés



**II**

Tüzelőanyag gyártás



**III**

Villamos energia termelés





**MINDEN AMI ERJED! (BIO)**



**EXTERNÁLIÁK -KOCKÁZATOK**

**Szaghatás  
Zajhatás  
Fertőzések**

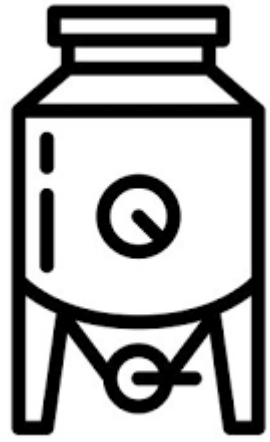
**ÜZEMELTETÉS**

- Ütemezés
- Kézi anyagmozgatás
- Gépi anyagmozgatás

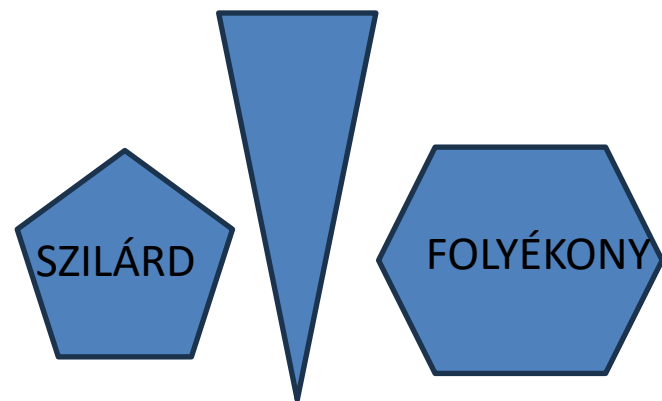
**Karbantartás**

- Utak állapota
- Gépek, emelőgépek rendszeres megelőző karbantartása

**REND és TISZTASÁG!**



4 nagy sátor!



# TÜZELŐANYAG ELŐÁLLÍTÁS

ÜZEMELTETÉS

- Forgógépek üzemeltetése
- Önfentartó folyamat felügyelete (habzás)
- Iszap kezelés

Karbantartás

- Adagolók karbantartása
- Rezgésdiagnosztika
- Villamos diagnosztika
- Thermográfia



SÁTORSZAKADÁS

Műszaki megoldás

2x1 MW



## VILLAMOS ENERGIA ELŐÁLLÍTÁS

### ÜZEMELTETÉS

- Gázmotor üzemeltetés
- Szabályzóközponti részvétel
- Segédüzemi üzemeltetés

### Karbantartás

- Üzemóra alapú karbantartás
- Diagnosztika



# ADATOK

60 000 t  
alapanyag

14 000 MW  
Villamos energia

8 fő  
személyzet

~2 600  
kamion/év

7-8 millió t  
BIOGÁZ

~40% hatásfok  
(villamos)

# Biztonság és szabályozás



Erőművekben dolgozók biztonsága, munkakörnyezet



Környezeti előírások és szabványok: légszennyezés, vízkezelés



Nemzetközi és helyi szabályozások: erőművek megfelelősége, hatósági ellenőrzések



# Kihívások - Megoldások

Emberi erőforrás (HR)



Kompetencia



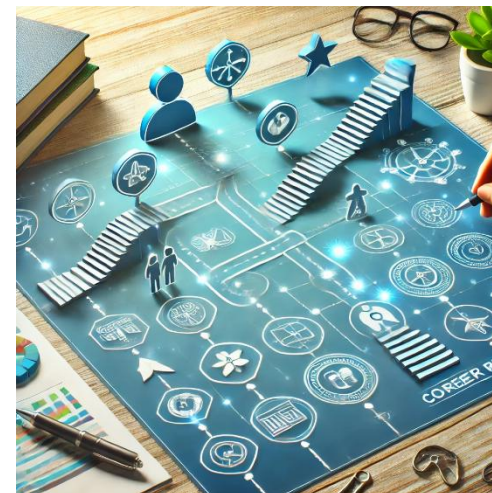
Fizetés



Munkakörülmények



Karrier terv



**KÖSZÖNÖM  
A  
FIGYELEMET!**

