

Biogáz projektek sajátosságai

CH₄NCE – I. ALTEO Biogáz Konferencia

Ragoncza Ádám

NaWaRo Kft.

2023.11.07.



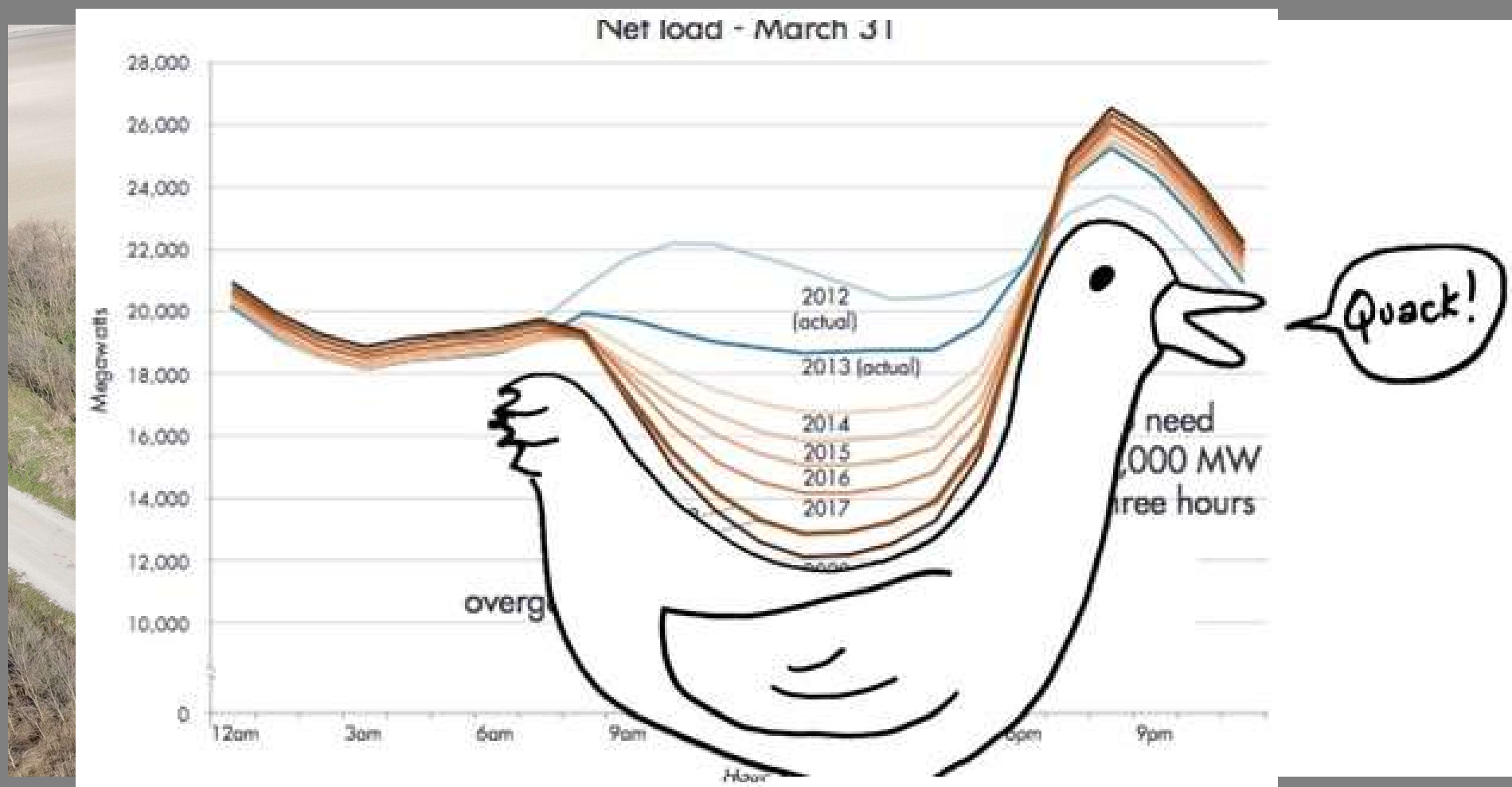
nawaro

NaWaRo Kft

- Alapítás: 2006
- Biogáz projektek fejlesztése, kivitelezése
- 13 biogáz projekt
- Saját laboratórium – K+F



Biogáz vs napelem



Biogázüzemek létesítésének körülményei

Létesülésük okai: gazdasági és környezetvédelmi célok együttes kihasználása
beruházási támogatások – ATK, KEOP, Norvég Alap
KÁT rendszer „korrekt” feltétek, tervezhetőség
Jó üzletnek bizonyult!

Létesülés körülményei: Kevés gyakorlati tapasztalat – főleg az elején
Német és osztrák technológiák a saját piacukra kifejlesztett
műszaki megoldásokkal (magas átvételi ár – silókukorica)
ATK támogatás – piactorzító hatása (75%)
Kevésbé kiforrott koncepciók
Intenzív sales tevékenység (szerencsevadászok)
Gázmotorok üzemideje KÁT átvételi árak alapján

Eredmények: A jó üzemek jelenleg is működnek
Az rossz koncepciójú üzemek bezártak
A nem megfelelő technológiák leálltak
A rossz példák miatt a piac kedvezőtlen megítélése
Banki finanszírozás háttérbe szorulása

Az energiaválság újra pozícionálta a biogázt



Biogázüzemek sajátosságai

Előnyök:

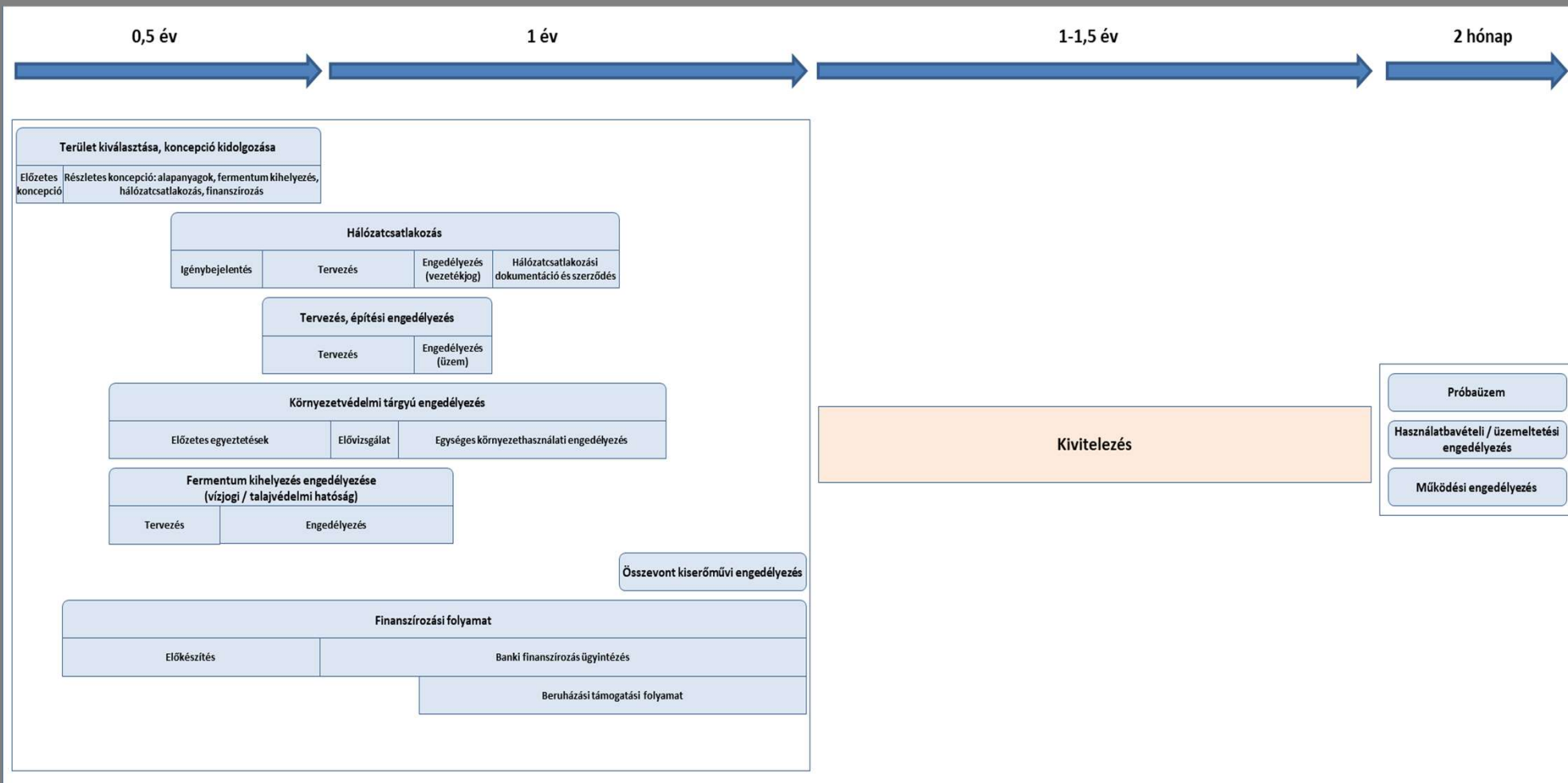
- Nem időjárásfüggő megújuló
- Gyorsindítású
- Decentralizált
- Tárolható, szabályozható energia
- Mezőgazdasági termelésbe tökéletesen illeszthető
- Működő hazai referenciák
- Hulladékfeldolgozás lehetősége
- Gázcélú hasznosítás lehetősége
- Tervezhető árbevétel

Korlátok:

- Alapanyag függő – helyhez kötött
- Drága (magas CAPEX és OPEX)
- Korlátozott szabályozhatóság
- Szakértelmet igénylő üzemeltetés
- Adminisztrációs teher
- Bonyolult, hosszadalmas, koszos, bűdös, macerás
- Tervezhető árbevétel?



Biogáz projektek létesítése



A koncepció kidolgozása – mit akarunk?



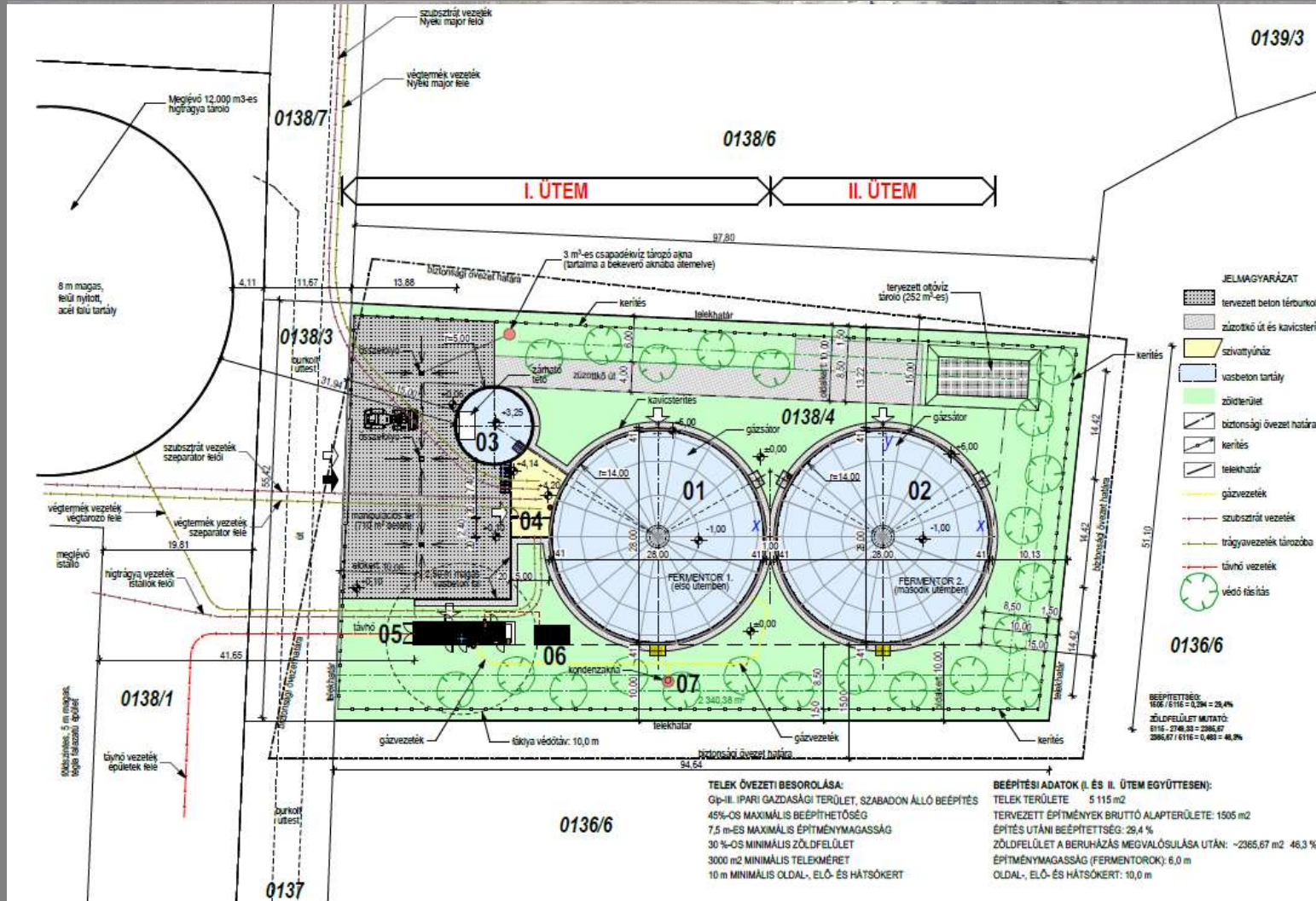
A koncepció kidolgozása – miből akarjuk előállítani?



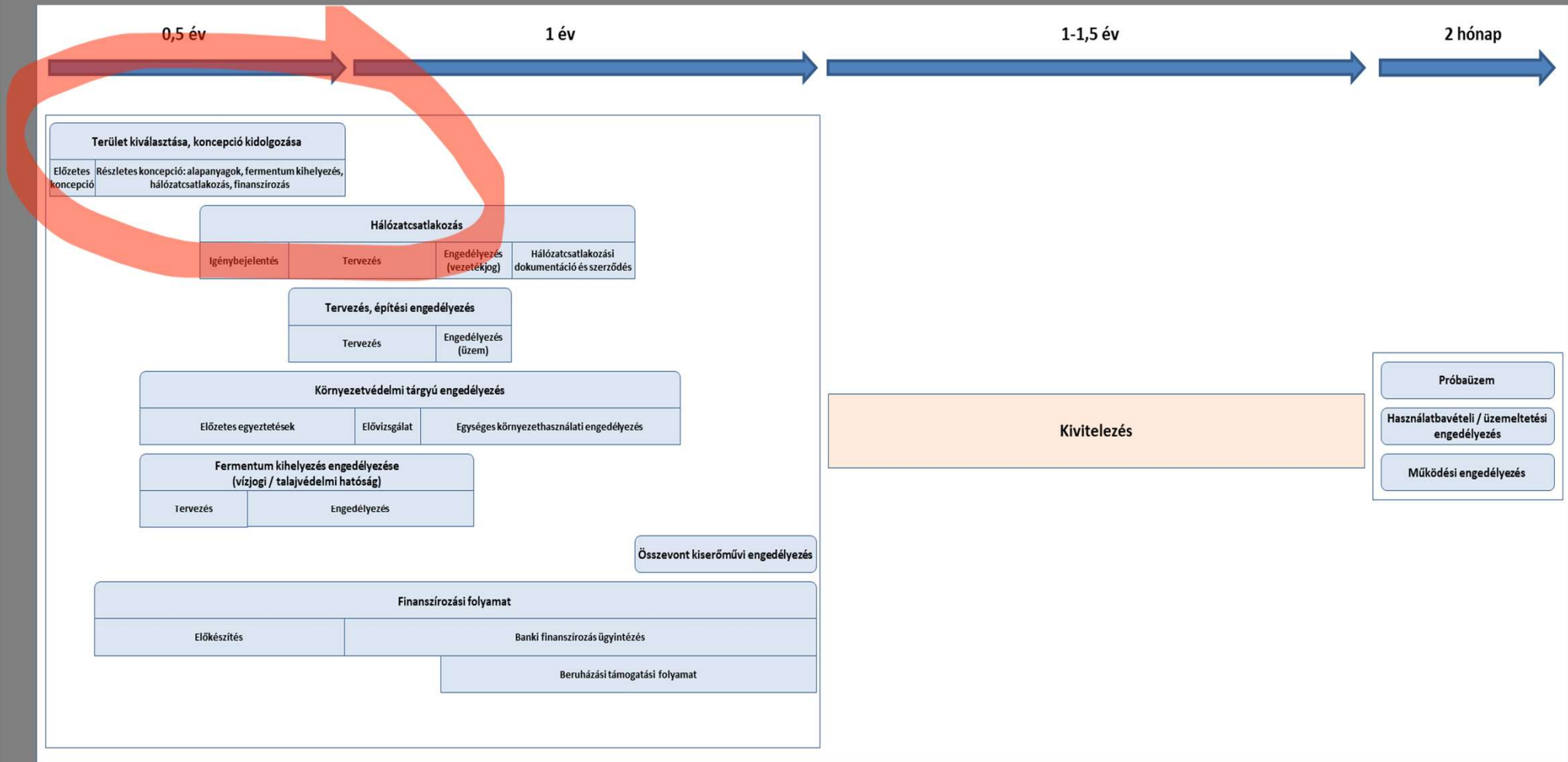
A koncepció kidolgozása – a megfelelő technológia kiválasztása



A koncepció kidolgozása – tervek



Biogáz projektek létesítése – itt tartunk



Biogáz projektek engedélyezése – további lépések

Hálózati csatlakozás, Igénybejelentés, MGT

Környezetvédelem; EVD EKHE

Örökségvédelem; ERD

Engedélyezés – sajátos létesítményként

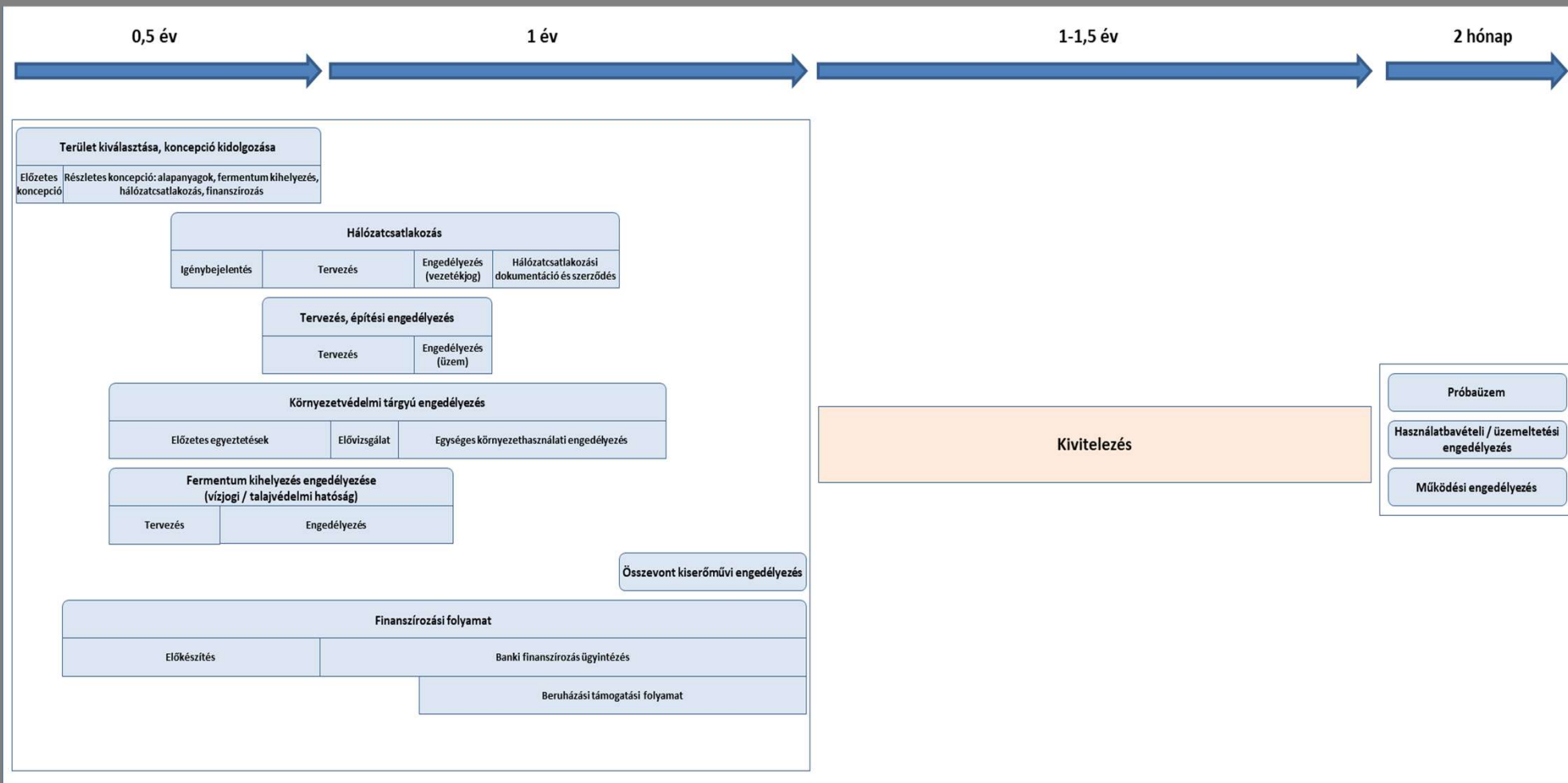
Gázterv

Vezetékjog

Összesen ~1- 1,5 év



Biogáz projektek létesítése – a kivitelezés és ami utána jön



Biogáz projektek működése – jogi háttér, adminisztráció

Jogszabályi környezet: Alapvetően **stabil** és **kiszámítható**
Közreműködő hatóságok segítőkész hozzáállása
Biogáz üzem engedélyezése tervezhető
„hulladék”-ra vonatkozó fogalmak pontosítása, egységes szabályozás

Adminisztrációs feladatok: Adottságként kezelik, csinálják
Összetett, bonyolult
Redundáns adatszolgáltatás
Számított értékekből adódó pontatlanságok (metántartalom)
Egyszerűsített jelentéstétel – **közös jelentési platform**



Biogáz projektek működése – műszaki háttér

Meghibásodások okai:

Gázmotor (43%) – összetett, kényes szerkezet, korrozív gázközeg, gyakori indítások, gyors elhasználódás, pótalkatrészek minősége gyenge, meglévő rutinos szervízháttér

Alapanyag hiány (13%) – elsősorban nem saját alapanyaggal rendelkező projektek esetében, eltérő tulajdonosok, eltérő üzleti érdekek

Biológia (9%) – stabil, jó hazai laborháttér

Hálózati problémák (10%) – főleg EoN területen

Technológia (24%) – siló alapanyagra optimalizált beadagolók, abrazív közeg, erős kopások, géptörések – SZALMA (!)

Új „ismeretlen” területek:

Kicsomagolás, gáztisztítás



Új üzemek létesítésének lehetőségei

- (i) Mezőgazdasági üzemek – villamosenergia termelés
- (ii) Biometán előállító üzemek – regionálisan begyűjtött kommunális hulladéokra alapozva

ad (i) Alapanyag az agrárgazdálkodónál rendelkezésre álló trágya és zöldhulladék
Biogáz üzemet kiszolgáló infrastruktúra – silótér, trágyató – rendelkezésre áll
Szükséges eszközpark és munkaerő rendelkezésre áll
Szükséges földterület rendelkezésre áll
Gáztározó kapacitás bővítésével a gáz tárolható, a motor betáplálása szabályozható

ad (ii) Elérhető gáztisztító műszaki tartalom 1 000 m³/h felett
Nagy energiasűrűségű anyagok – nagy mennyiségben
Gázcsatlakozás megléte, feltételei, kiépítés költsége
Magas beruházási költség
Tőkeigény – kisebb állattartó telepek részére óriási beruházás, nem életszerű
Gáztisztító technológia karbantartására nincs kiforrott gyakorlat – külföldi support

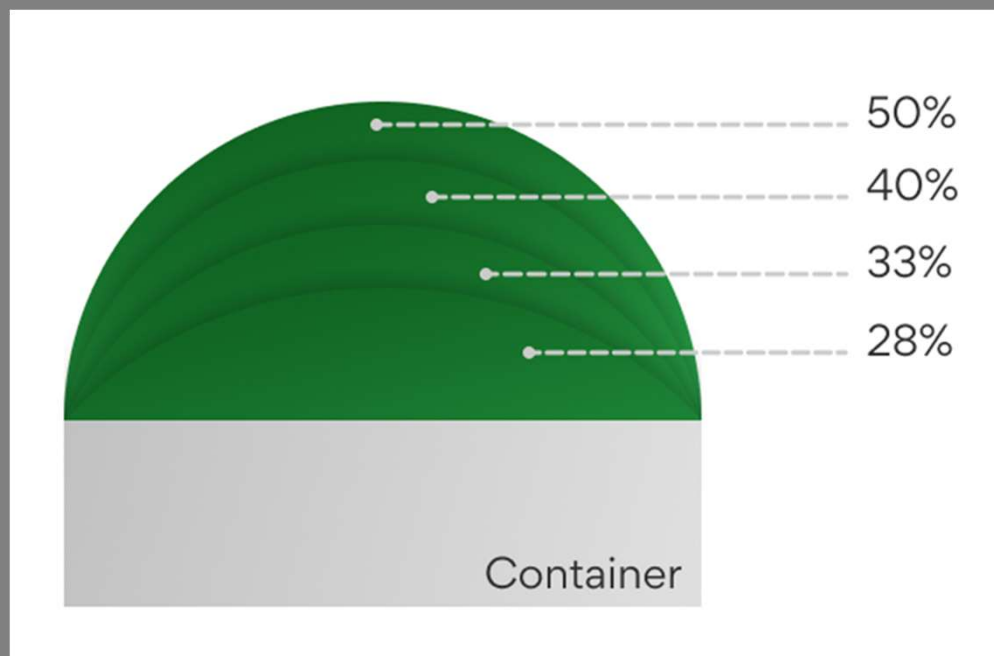
Minden esetben: **HOSSZÚ TÁVON FENNTARTHATÓ ÉLETKÉPES KONCEPCIÓ KELL**



Nagyobb gáztározó létesítésének lehetőségei

Mintaprojekt számai:

- ~50et sertés vagy ,40et marha hígtrágya feldolgozása
- Telepen keletkező zöldhulladékkal kiegészítve
- 40-50 d HRT
- ~6-700M Ft bekerülési költség (Fermentor, technológia, gázmotor)
- 1 db fermentor 32x8m
- 4 760 – 8 500 m³ gáztározó kapacitás
- 23-41 h-ra elegendő puffer



Az üzemóraszám csökkentésével elméletben a jelenlegi gázmotorkapacitás megháromszorozható



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

Ragoncza Ádám
NaWaRo Kft

adam.ragoncza@nawaro.hu
+36 20 993 3303
www.nawaro.hu

