



Összefoglaló Ben Olde Keizer (HoSt) előadásáról

A biogázipar méretnövelési tendenciája (Scaling-up trend in the biogas industry)

A HoSt csoport aktív a biogáz-biometán ipar minden szegmensében: anaerob fermentáció, biogáz tisztítás biometán minőségre, biometán cseppfolyósítás, virtuális biometán vezeték, CNG/LNG töltőállomások, széndioxid előállítás.

A cég piaci tapasztalatai azt mutatják, hogy az európai biogáziparban a felső tartományba tartozó üzemek méretei az elmúlt években jelentősen megnövekedtek, ami a szakmai színvonal emelését is igényelte. Ennek a fejlődési irányynak több oka is van, a méretnövekedést befolyásoló tényezők közé tartoznak:

- a megújuló gázok iránti kereslet bővülése,
- az EU-n belüli biometán kereskedelmi korlátok csökkenése,
- nagy szakmai befektetők fellépése,
- technológiai fejlődés.

1. Biometán iránti keresletet növelő tényezők:

A megújuló energiaforrásokról szóló EU irányelv (RED III) szerint a megújuló üzemanyagok kötelező részaránya 2030-ig emelkedik, ami növeli a biometán közlekedés célú felhasználását.

Az EU emisszió kereskedelmének bővülése (EU-ETS₂) nagyobb keresletet teremt a megújuló gázok iránt a tagországokban.

Nemzeti szintű előírások megújuló tüzelőanyagok kötelező részarányára építmények fűtésénél (NL, DE, PT, AT).

A megújuló energiaforrásokra termelését és felhasználását ösztönző nemzeti kormányzati intézkedések bővülése.

Vállalatok önkéntes kötelezettség vállalásai a karbon lábnyomok csökkentésére.

2. Példák a műszaki fejlesztésekre

- a) Az évek során a széndioxid leválasztásnál használt membránok mérete és kapacitása jelentősen fejlődött, az ipar a 2 hüvelykes membránoktól eljutott a 11 hüvelykes membránokig.

Előnyök:

- egy széndioxid leválasztó egység maximális kapacitása 3.500 Nm³/óra nőtt (korábban: 2.500 Nm³/óra volt a maximum),
- alacsonyabb fajlagos beruházási költség,



- kisebb helyigény

b) Vasbeton fermentorok mérete

2015: A 26x8-as bioreaktor nagy műtárgynak számított

2024: A HoSt több, 40x9 m méretű fermentorokkal kialakított biogáz üzemet épített.

Előnyök:

- Alacsonyabb fajlagos beruházási költség egységnyi térfogatra számítva.
- Kisebb helyigény

c) Vasbeton tartály építési technológia

A kivitelezők az utófeszítéses beton megoldással újítanak, és nagyobb méretű műtárgyakat tudnak építeni.

Előnyök:

- a reaktortérfogat maximalizálása kis alapterületen.
- energiahatékony

Hátrány:

- magasabb beruházási költség a hagyományos kialakításhoz viszonyítva

3. Piaci szerkezet változása

- korábban jellemzően egyedi projektek jöttek létre az alapanyag keletkezési helyén, elsősorban a mezőgazdaság területén,
- a projekteket főként helyi (mezőgazdasági) bankok finanszírozták.
- 2025-ben már egyre nagyobb részt vállalnak olyan szakmai befektetők, akik több projektből álló portfóliót akarnak kialakítani tágabb (több határon is átnyúló) földrajzi területen.
- a megújuló energiára szakosodott beruházási alapok szerepe nő.

4. Az üzemméret növelés korlátai

A méretgazdaságossági előnyök kihasználásának lehetőségei nem végtelenek, lényeges korlátokat jelentenek az alábbiak:

- nagyobb alapanyag beszállítási távolságok, növekvő szállítási költségek
- a fermentációs maradék mennyisége elérheti azt a mértéket, amelynél a szántóföldi kihelyezés feldolgozás nélkül már nem lehetséges,
- megemelt követelményeket támaztó engedélyezési eljárások,
- villamos energia-, illetve földgáz hálózati csatlakozási adottságok.