

Biometán termelés Zalaegerszezen

Böcskey Zsolt
szennyvízágazat-vezető



ZALAVÍZ ZRT.



Témák

- Az alapanyag
- Biogáz előállítás
- Biogáz felhasználás
- BioCNG
- Célok





Az alapanyag

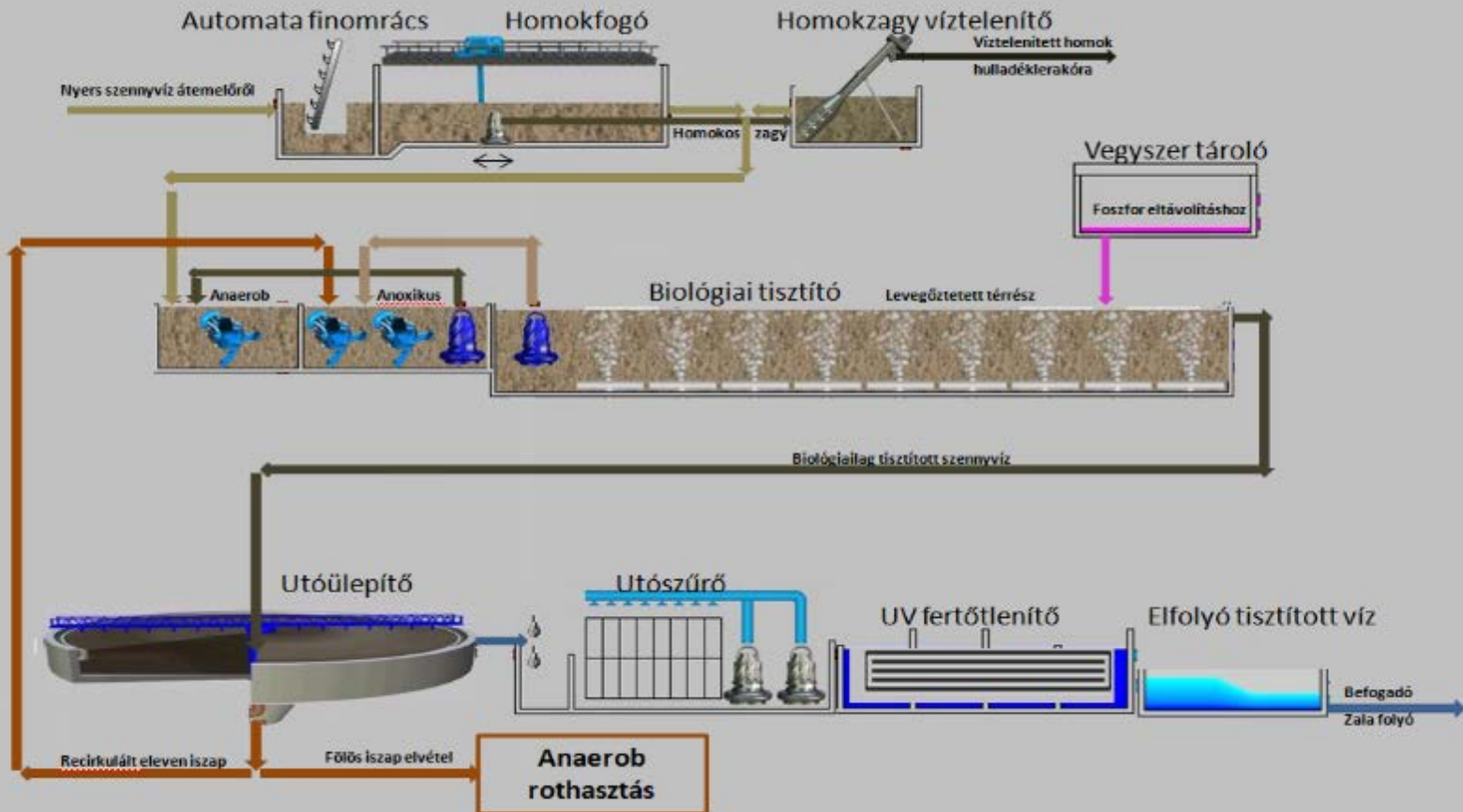
Zalaegerszegi szennyvíztisztító telep





Az alapanyag

Szennyvíztisztítás folyamatára





Az alapanyag



Hulladékfogadó építése 2012. évben saját beruházásból valósult meg.

A próbaüzem kezdete 2013. január.

Cél:

A rothasztó tornyok szervesanyag terhelésének növelése, a biogáz képződés növelésére.

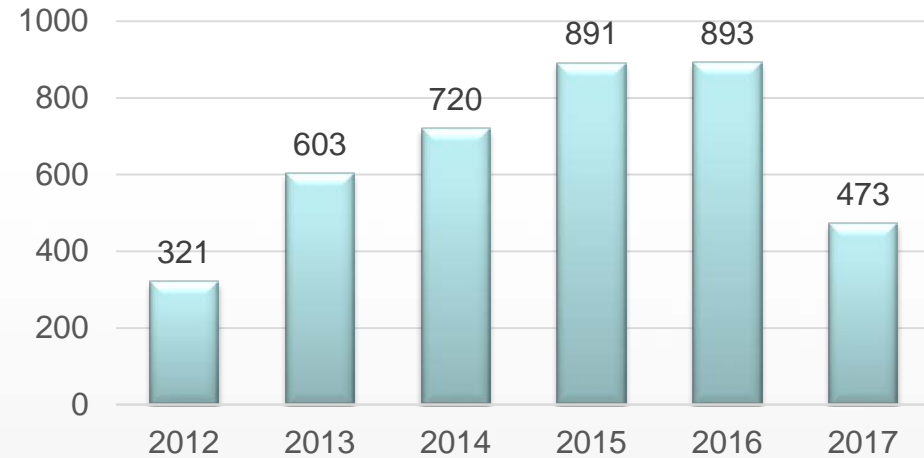




Az alapanyag

- Szennyvíz iszap
- Lejárt szavatosságú élelmiszer
- Mezőgazdasági- és feldolgozóipari szerves hulladékok
- Konyhai hulladékok

Hulladék mennyiség (t)





Biogáz előállítás

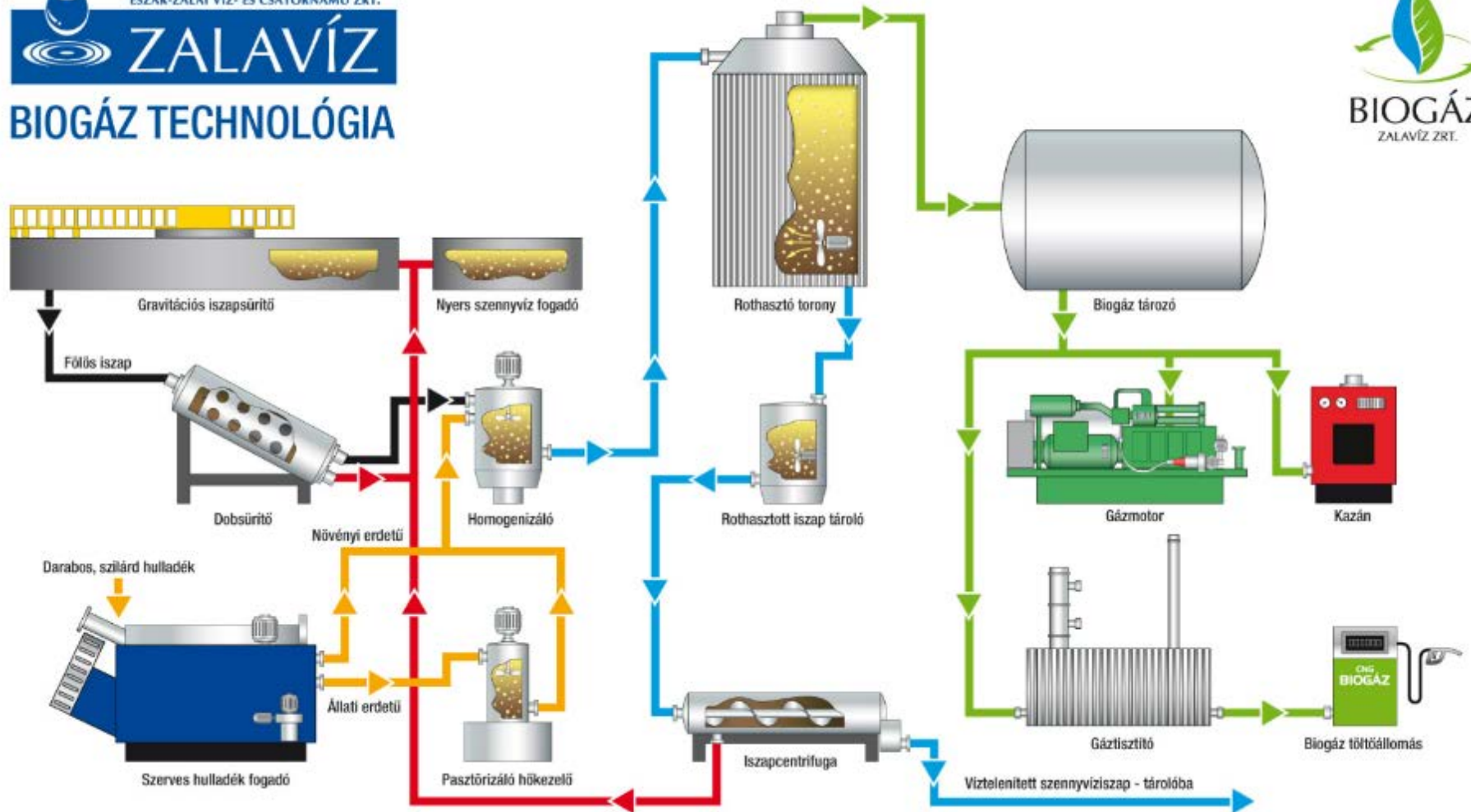
2009-ben beüzemeltük az anaerob rothasztókat, a biogáz tározót, a biogáz kazánokat és a gázmotorokat a zalaegerszegi szennyvíztisztító telepen. 2010-ben átadásra került a biogáz tisztító berendezés.



Ezen beruházások a Zalaegerszegi szennyvíztelep rekonstrukció keretében épültek EU támogatással.



Biogáz előállítás





Biogáz előállítás

A biogáz termelés maximalizálása a felhasználási lehetőségek kielégítésére.

A maximális kapacitást a rothasztó tornyok szervesanyag terhelhetősége határozza meg.

A hulladékok fogadása előtt részletes laborvizsgálatot végzünk, mely a toxicitást, és a gázpotenciált vizsgálja, ami alapján dönthetünk a hulladék fogadásáról.





Biogáz felhasználás

Biogáz fogyasztók:

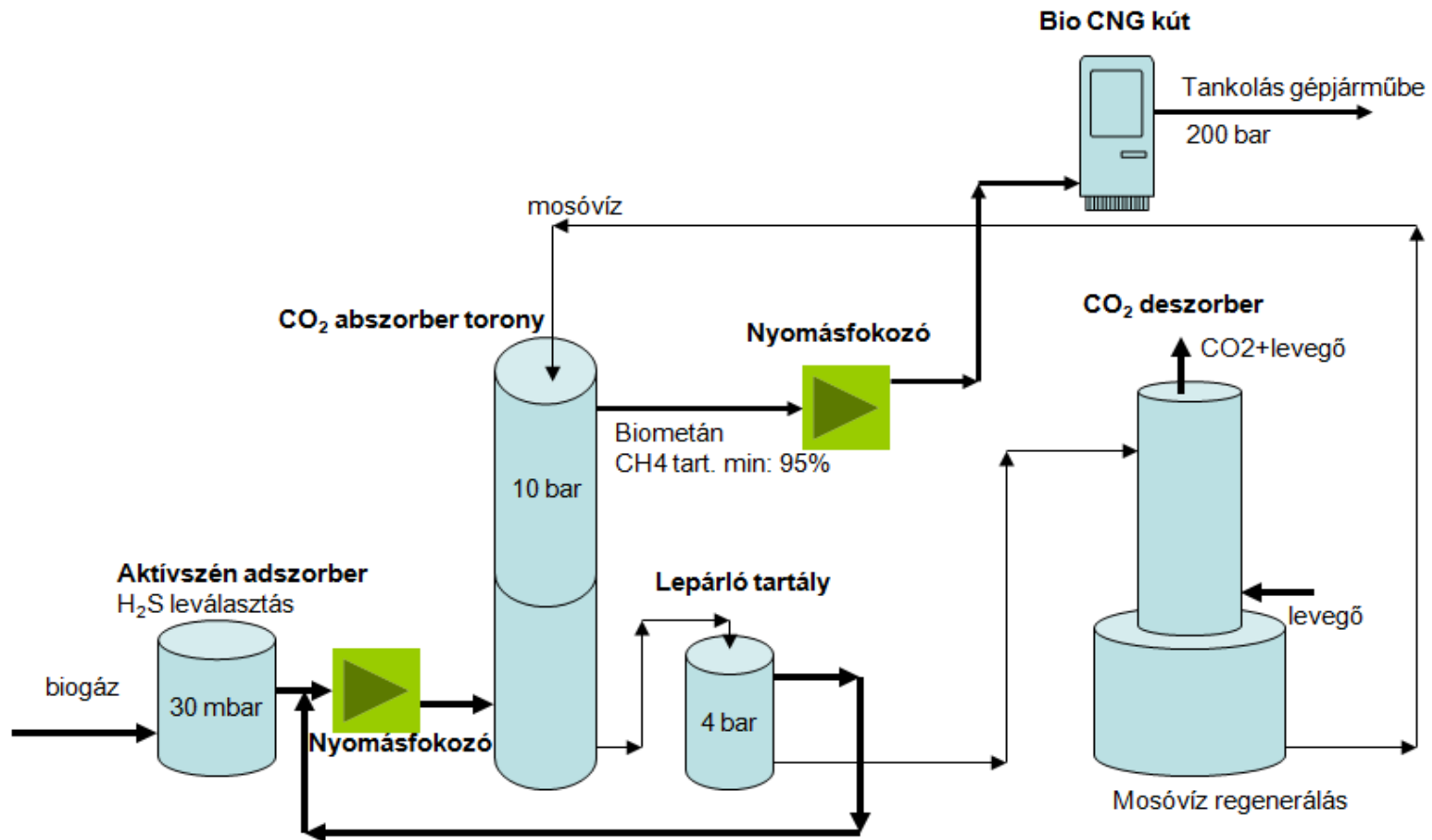
- Kazánok
- Gázmotorok
- Biogáz tisztító- és töltő állomás





BioCNG

Biogáz tisztítás





BioCNG

Belépő gáz összetétele:

CH₄: 67 %
CO₂: 29 %
H₂S: 2 %

Tisztított gáz összetétele:

CH₄: 99 %
CO₂: 1 %
H₂S: 0 %

| paraméter | min | névleges | max |
|-------------------------------------|-----|----------|-------|
| Biogáz áram (Nm ³ /h) | 50 | 80 | 85 |
| Biogáz hőmérséklet (°C) | 25 | 30-35 | 40 |
| Biogáz nyomás (mbar) | 15 | 30-35 | 40 |
| Bemenő H ₂ S konc. (ppm) | - | 300-500 | 3 000 |
| Kimenő H ₂ S konc. (ppm) | - | <0,1 | <0,1 |
| Külső levegő hőmérséklet (°C) | -10 | 30 | 40 |
| Töltő állomás nyomása (bar) | 100 | 200 | 220 |





BioCNG

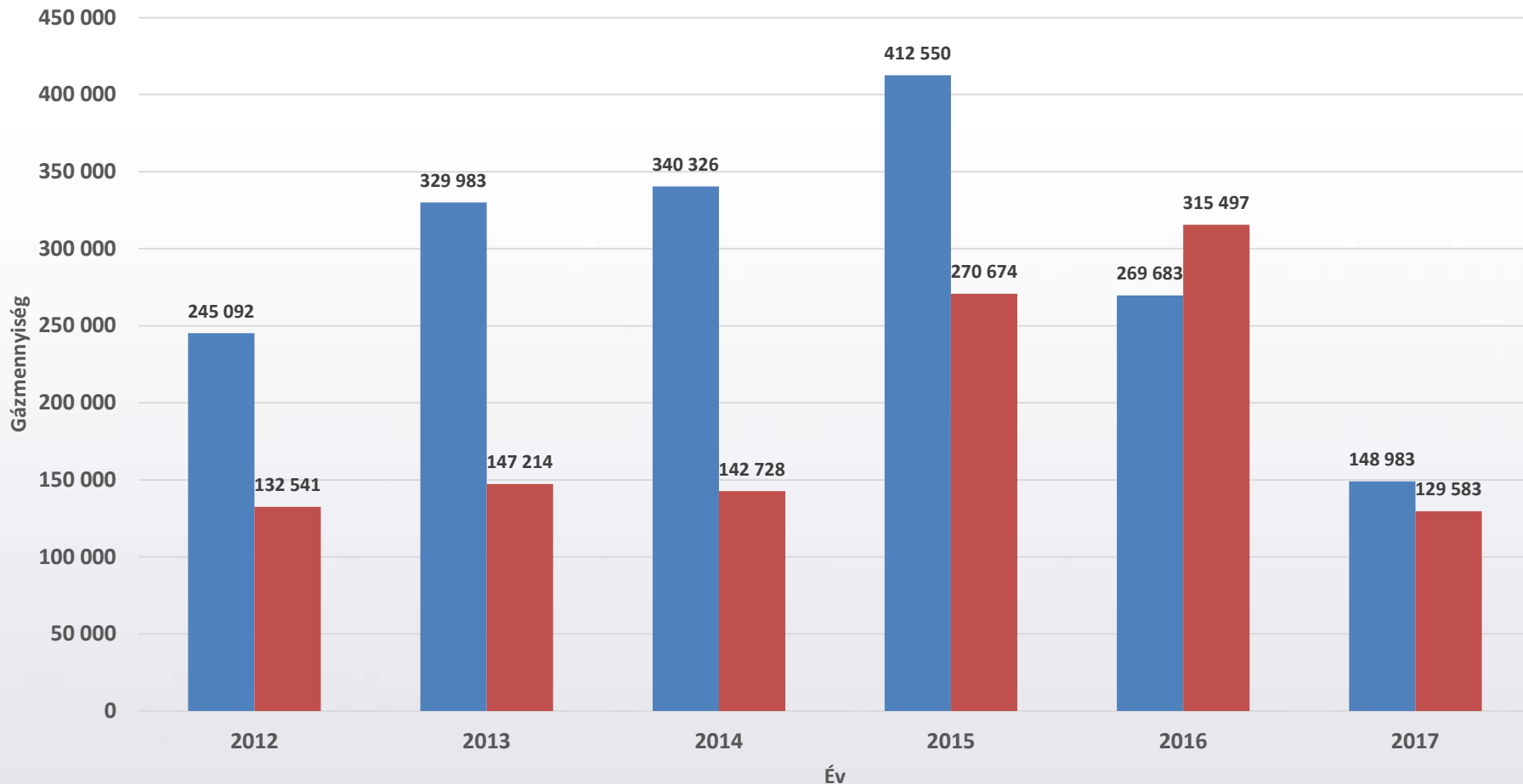
Partnerségi megállapodás a Zala Volán Zrt.-vel Bio CNG értékesítésre, a saját flotta tankolása felett.





BioCNG

Biogáz képződés, tankolás





Célok

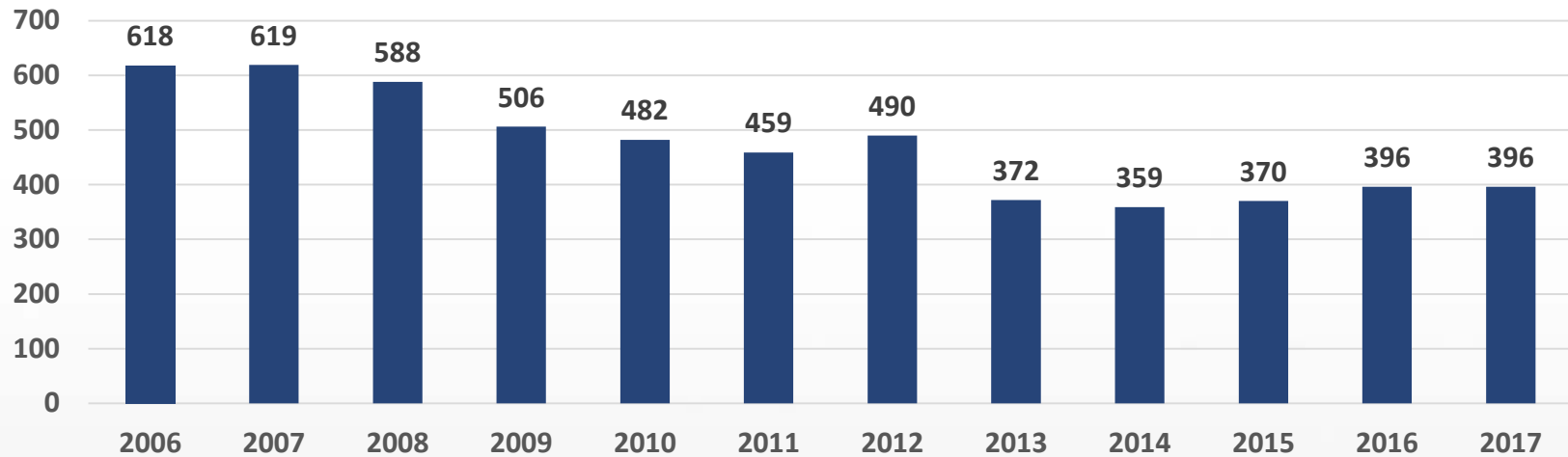
- Hulladékfogadási kapacitás maximális lekötése a rothasztók szervesanyag terhelésének növelésére
- Biogáz termelés növelése a vásárolt energiahordozók minél nagyobb arányú kiváltására
- BioCNG felhasználási arány növelése saját CNG-s gépjárműpark bővítésével, valamint a Zala Volán Zrt. CNG-s buszparkjának bővítésével



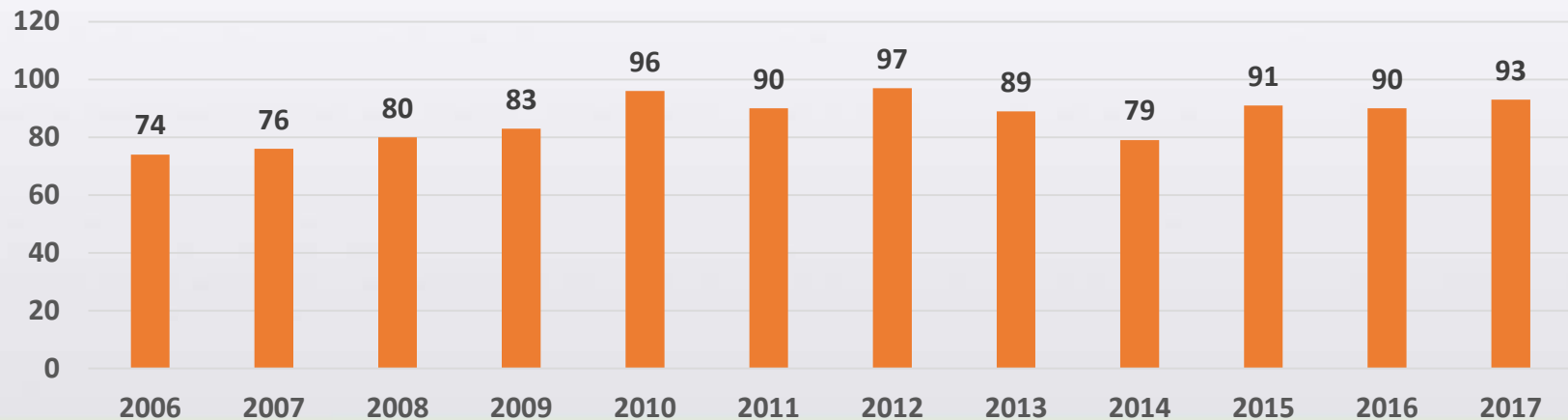


Aggályok

BOI (5)



Összes nitrogén





Köszönöm figyelmüket!

Köszönöm a figyelmet!