

Biogáz hasznosítás





Alaphelyzet

„A magyar birtokos szegényebb, mint birtokához képest lennie kellene.”

(Széchenyi István)

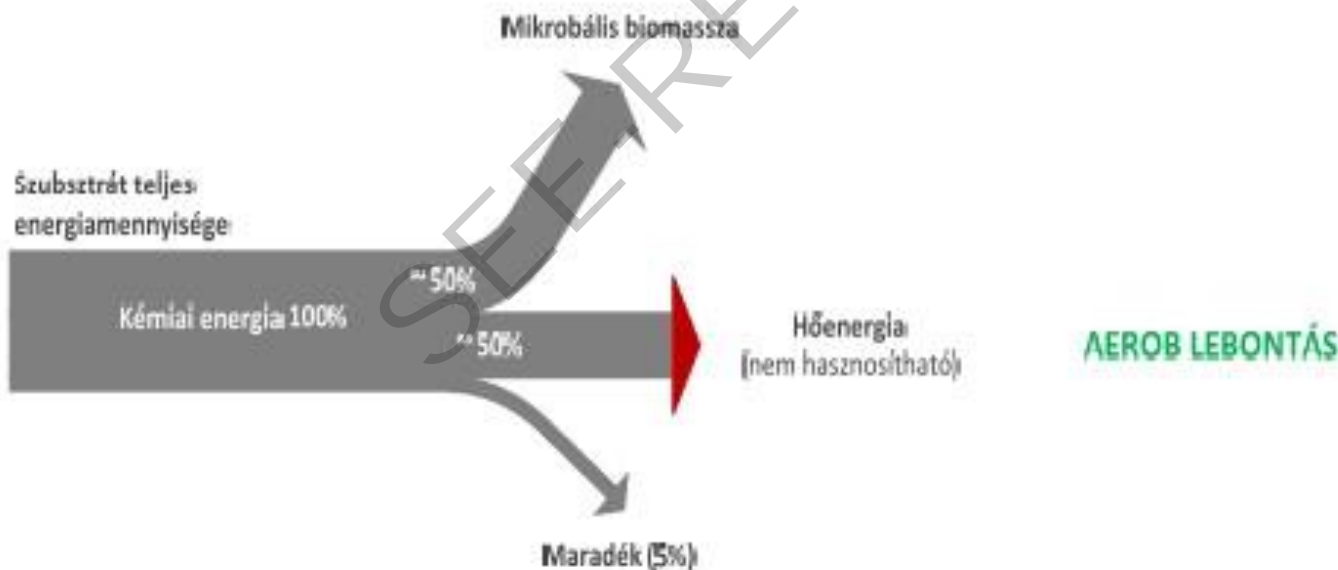
A magyar vidék szegényebb, mint adottságaihoz képest lennie kellene.



Hulladék és energia

A biomassa táplálékláncon keresztül szén-dioxiddá oxidálódik.

1. Oxigéndús környezetben (aerob)





Hulladék és energia

2. Oxigénmentes környezetben (anaerob) a biomasszából a legredukáltabb szénvegyület, a metán (CH_4) állítható elő





Hulladék és energia

Energiaigényes világunkban minden energiataartalmú (erjeszthető) szervesanyagot hasznosítanunk kell!

Az anaerob fermentálással biogázt (metán tartalmú gázelegyet) állíthatunk elő



Mi a biogáz?

A biogáz szerves anyagok oxigénmentes (anaerob) térben, mikroorganizmusok közreműködésével történő erjedése – fermentációja – során keletkező gáz.

Az összetétele a felhasznált nyersanyagok függvényében változhat.





Mi a biogáz?

A biogáz összetétele:

Alkotó anyag	Térfogatszázalék
Metán	45 – 65 %
Szén-dioxid	30 – 55 %
Vízgőz	0 – 10 %
Nitrogén	0 – 5 %
Oxigén	0 – 2 %
Hidrogén	0 – 1 %
Ammónia	0 -1 %
Kén-hidrogén	0 – 2 %



Biogáz felhasználása

Gázmotorban történő elégetéssel

A biogáz energiatartalmából a gázmotorban történő égetés során keletkezik:

- **40% elektromos energia**
- **60% hőenergia**
 - 20% a fermentor fűtésére használható
 - **40% felhasználható egyéb célokra**

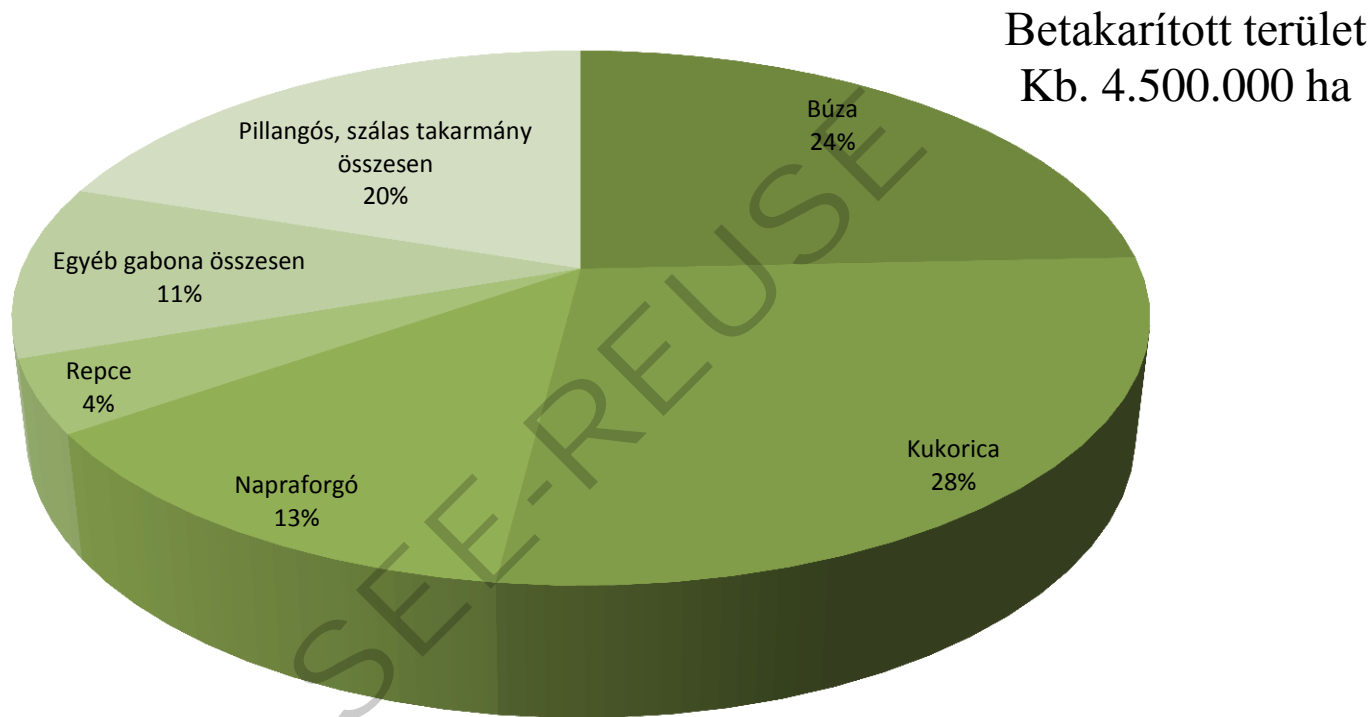


A továbblépéshez egy kis növényélettan





Szántóterületek hasznosításának módja



A szántóterületek 80%-án energiahordozó molekulákat (keményítőt, olajokat) termesztünk.



Mi a probléma a hagyományos növények termesztésével?

A teljesség igénye nélkül:

- a termesztés magas fosszilis energia igénye
 - gázolaj (talajmunkák) - import
 - földgáz (szárítás) - import
 - műtrágya (gyártás, szállítás) - import
- magas növényvédőszer felhasználás - import
- fajtafüggőség (kiszolgáltatottság) - import
- talajok pusztulása
 - csökken a vízkapacitás
 - fogy a humusz
 - romlik a szerkezetesség
 - nő a talajok nátrium szennyezettsége
- nagy a termelés kockázata (klímaváltozás)
- magas a termés értékesítésének tőzsdei kockázata
- a foglalkoztatásra gyakorolt hatás elenyésző.



Merjünk zöldíteni!

Zöld anyag

Tavaszi gabonák

- a levelek 25%-át 8 hétig fejlesztik
- a fennmaradó 75%-ra 9 hétre van szükség
- a szemtermés kialakítása 15-20 napig tart.

A tavaszi gabonák a vegetációs időszakuk $\frac{1}{4}$ részében termelnek a szemtermés számára.

A levélfehérjék aminosav-összetétele kedvezőbb ugyanazon növény magvainak aminosav összetételénél.

Ezen érdemes elgondolkodni...



Mi újság a fehérjékkel?

- Fehérjeimportunk 500-700.000 t/év szójadara
100.000 t/év szójabab
- A fehérjék export lehetősége korlátlan
- A fehérjegyártás lehet-e a vidék kitörési útvonala?

IGEN, DE HOGYAN?



Mire van szükség egy tartós országos jelentőségű programhoz?

Az ország szinte egész területén nagy tömegben előállítható termékekre, termelésre!

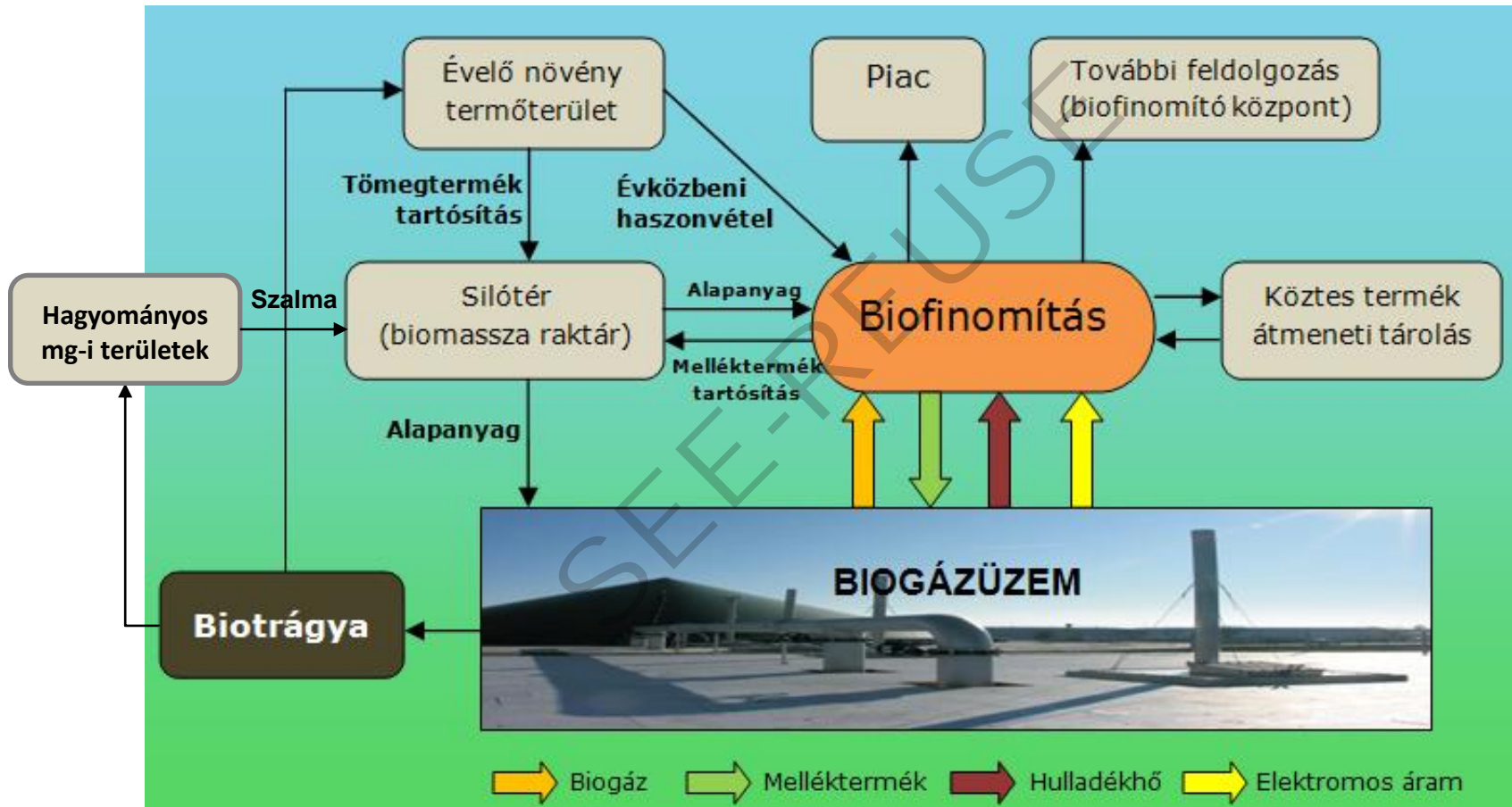
Ez lehet:

- takarmány
- élelmiszer
- mindkettő

Ezt az igényt kielégíti a fehérje termelés, mely azonos technológia mellett jelentős exporttermékké válhat.

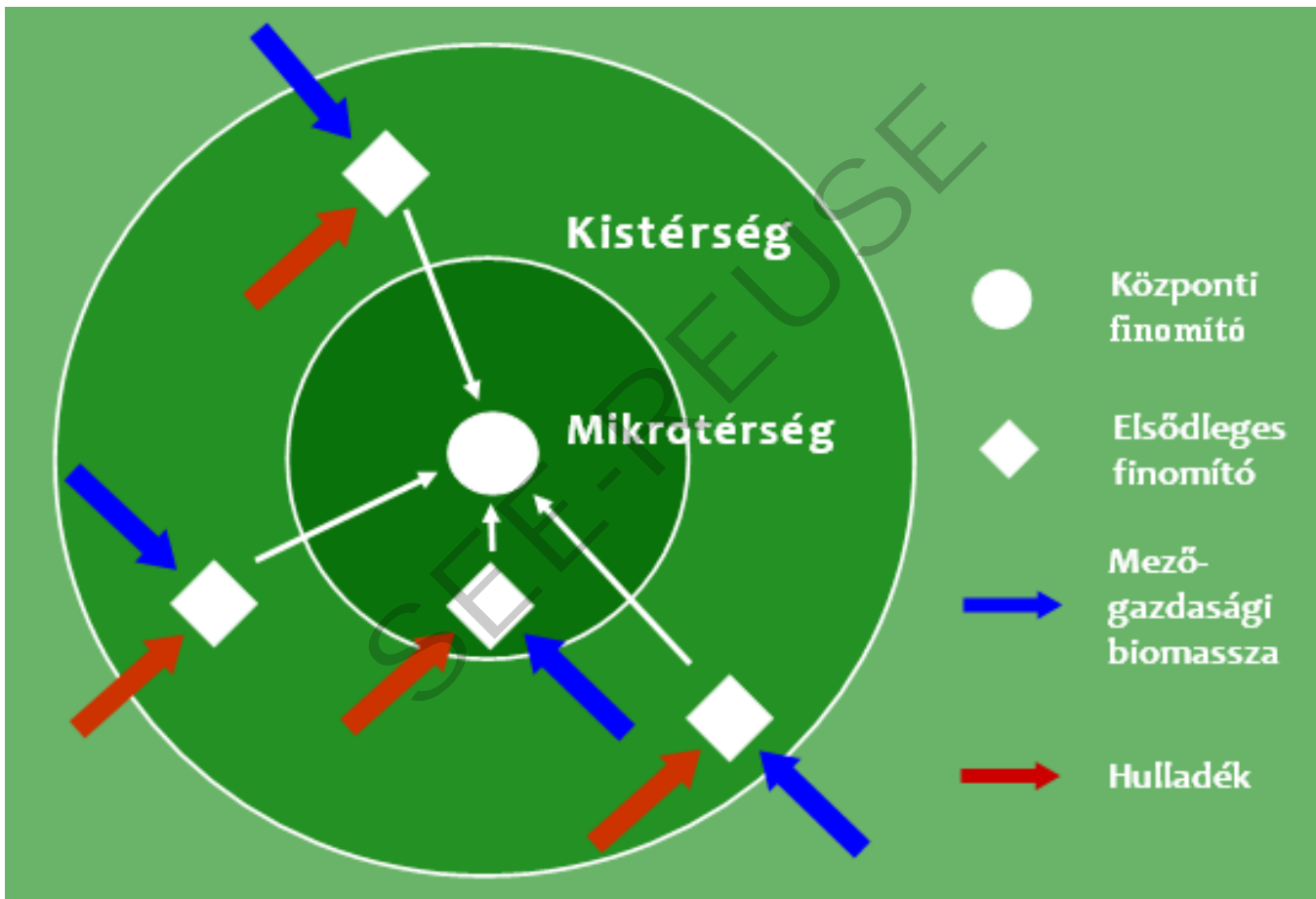


Biogáz-biofinomító rendszer





Kistérségi biogáz-biofinomító rendszer





A biogáz-biofinomító rendszer vidékfejlesztési jelentősége

„A munka a nemzeti gazdaság talpköve, de, nem a munka önmagában, hanem csak a jól elrendezett munka, végeredményben az ész.” (Széchenyi István)

-A rendszer működtetéséhez nagy tudás kell, fiatal mérnökökre, szakemberekre van szükség, számukra vidéki munkahelyet jelent

- „nem a nép sokasága okozza egy vidék virágzását, hanem a nép minősége” (Széchenyi István)

- A rendszer 20-40 főt közvetlenül tud foglalkoztatni

-A rendszer integrálni képes 20-60 főt is



Milyen termékek állíthatók elő a biogáz-biofinomító rendszerben?

- Fehérjelisztt, a piacon jelenleg kaphatónál jobb minőségű!
- Helyben előállított, fehérjével dúsított (komplettizált) sertéstakarmány
- Nyúltakarmány
- Előkezelt szalma → takarmányszalma
- GMO mentes takarmányon nevelt sertés
- Biozöldség
- Illóolajok
- Gyógyhatású takarmány-kiegészítők
- Intenzíven nevelt hal
- Tejsav → Bioműanyag
- Tartósító zöldségek számára



SEE-REUSE

„ Az európai megújuló energia oktatás megerősítése a fenntartható gazdaságért ”



„Nagybul sokszor semmi nem lesz, a kicsinybül pedig sokszor nagyon is nagy. A kisdéd makkbul magas tölgyfa lesz, míg a tök soha sem emelheti fel magát a földrül.”

(Széchenyi István)



Minden jog fenntartva



Elérhetőségek:

Enyingi Tibor

mérnök-biológus

Magyar Vidék Szövetség
Közhasznú Egyesület alelnöke

naturzona@naturzona.hu

Tel.: +36-96-823-026

Mob.: +36-70-600-9460

Kocsis Anikó

ökológus

Magyar Vidék Szövetség
Közhasznú Egyesület

okoregio@t-online.hu

Mob.: +36-30-474-4933

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!