

Biogáz szerepe a biomassza alapú gazdaságban

Gyalai-Korpos Miklós

Körkörös gazdaság

OUTLINE OF A CIRCULAR ECONOMY

PRINCIPLE

1

Preserve and enhance natural capital by controlling finite stocks and balancing renewable resource flows
 ReSOLVE levers: regenerate, virtualise, exchange



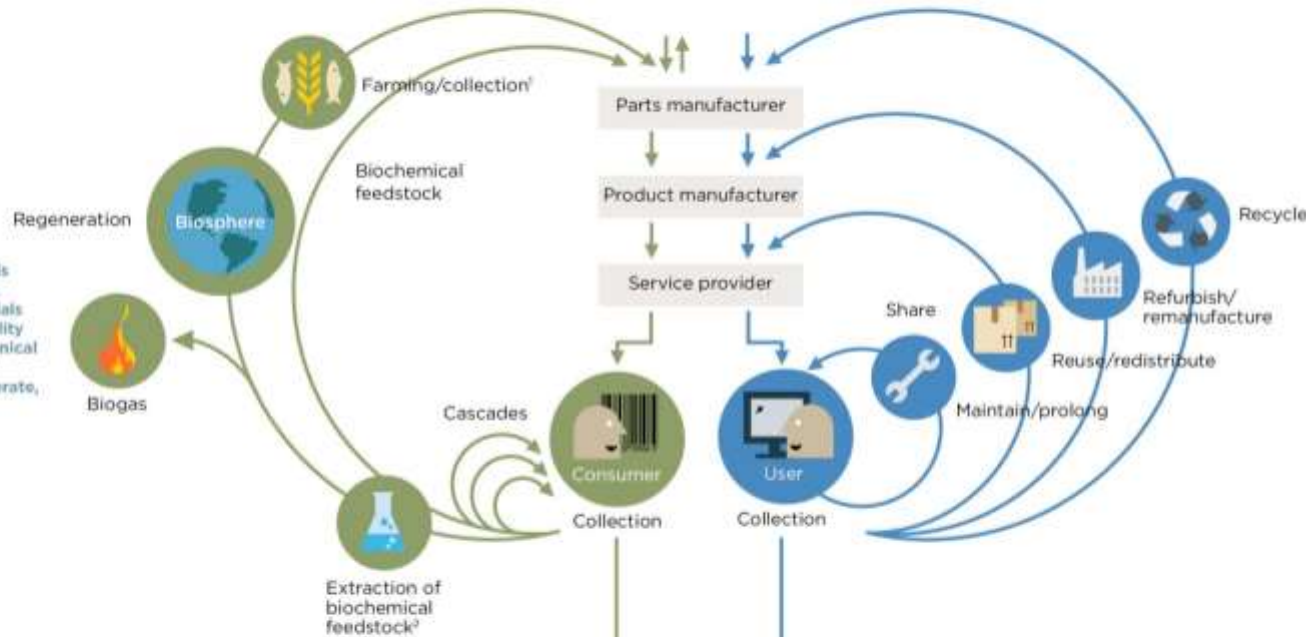
Renewables flow management

Stock management

PRINCIPLE

2

Optimise resource yields by circulating products, components and materials in use at the highest utility at all times in both technical and biological cycles
 ReSOLVE levers: regenerate, share, optimise, loop



PRINCIPLE

3

Foster system effectiveness by revealing and designing out negative externalities
 All ReSOLVE levers

Minimise systematic leakage and negative externalities

1. Hunting and fishing
 2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
 Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C).

Körkörös gazdaság

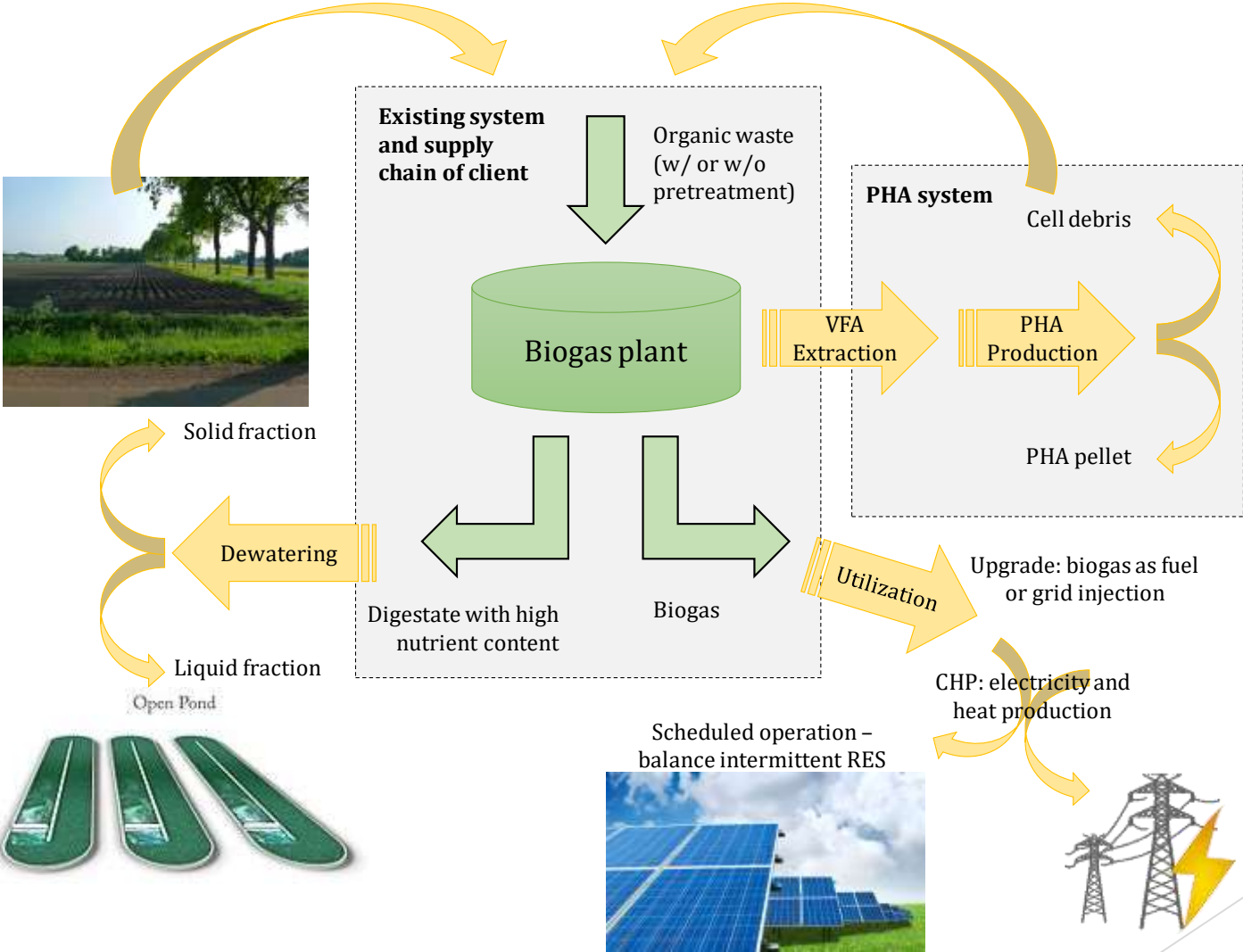
LINEAR ECONOMY



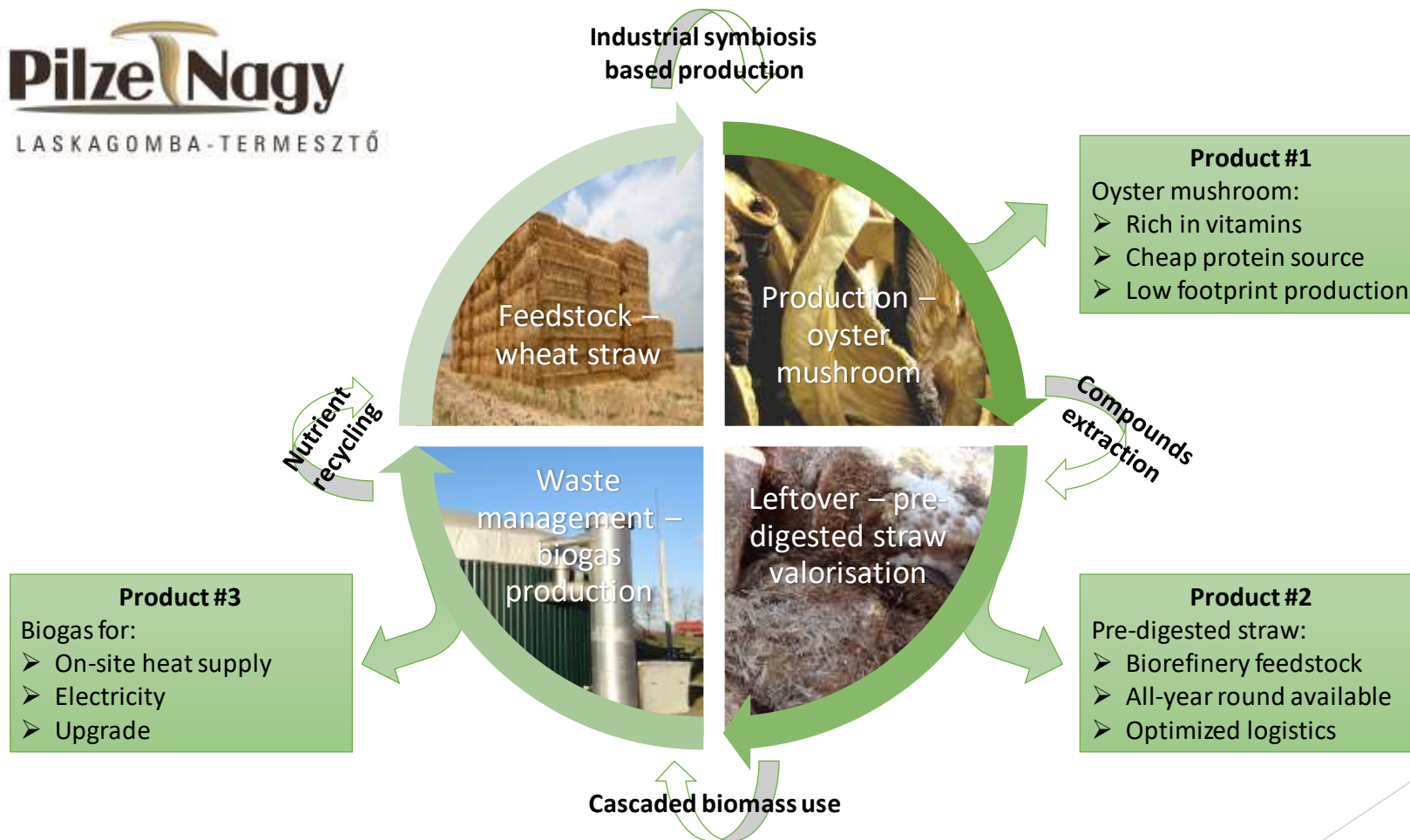
CIRCULAR ECONOMY



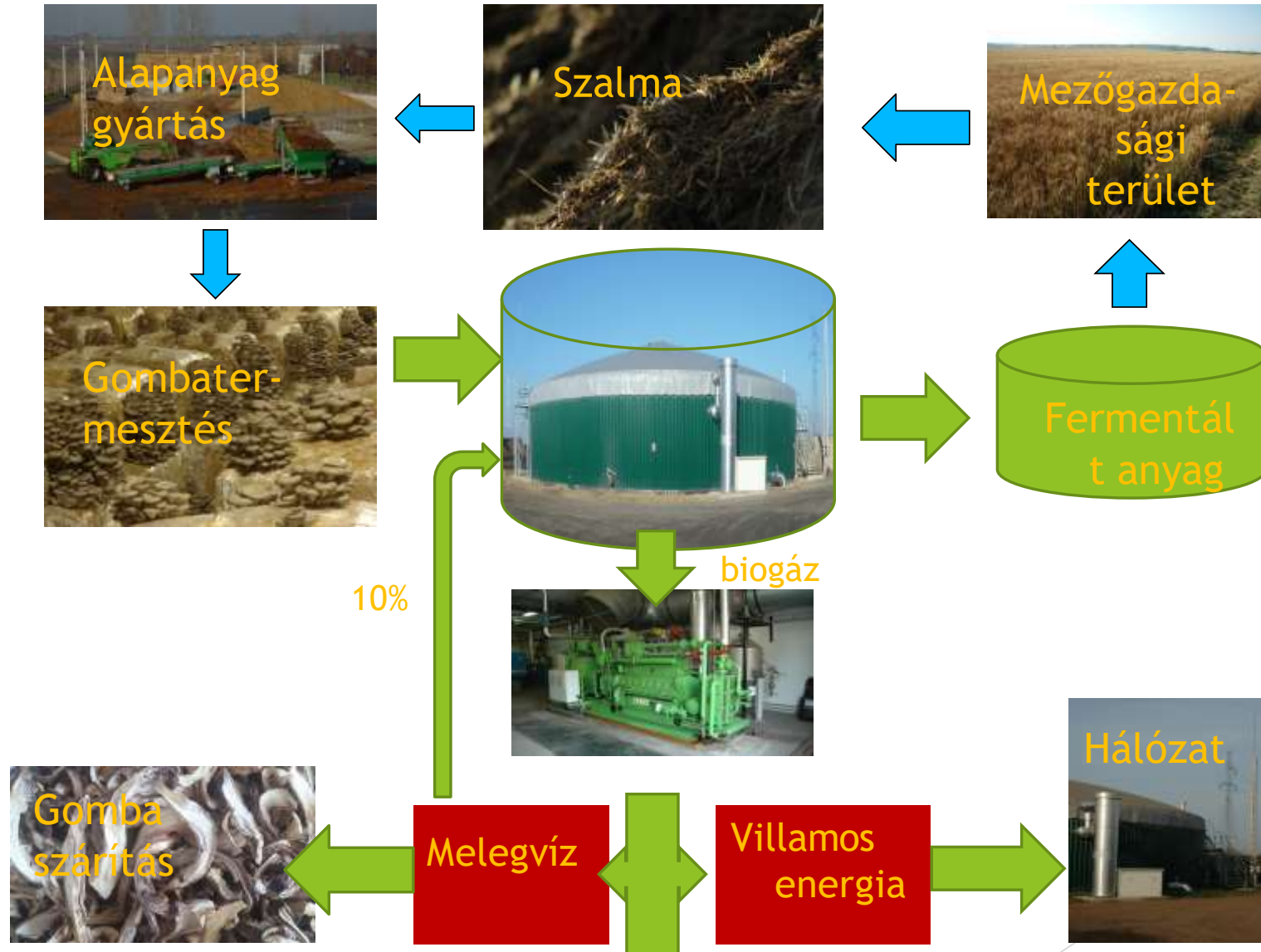
Biogáz szerepe



Esettanulmány



Esettanulmány



Nyersanyag



Biogáz üzem



Energiatermelés



Maradék



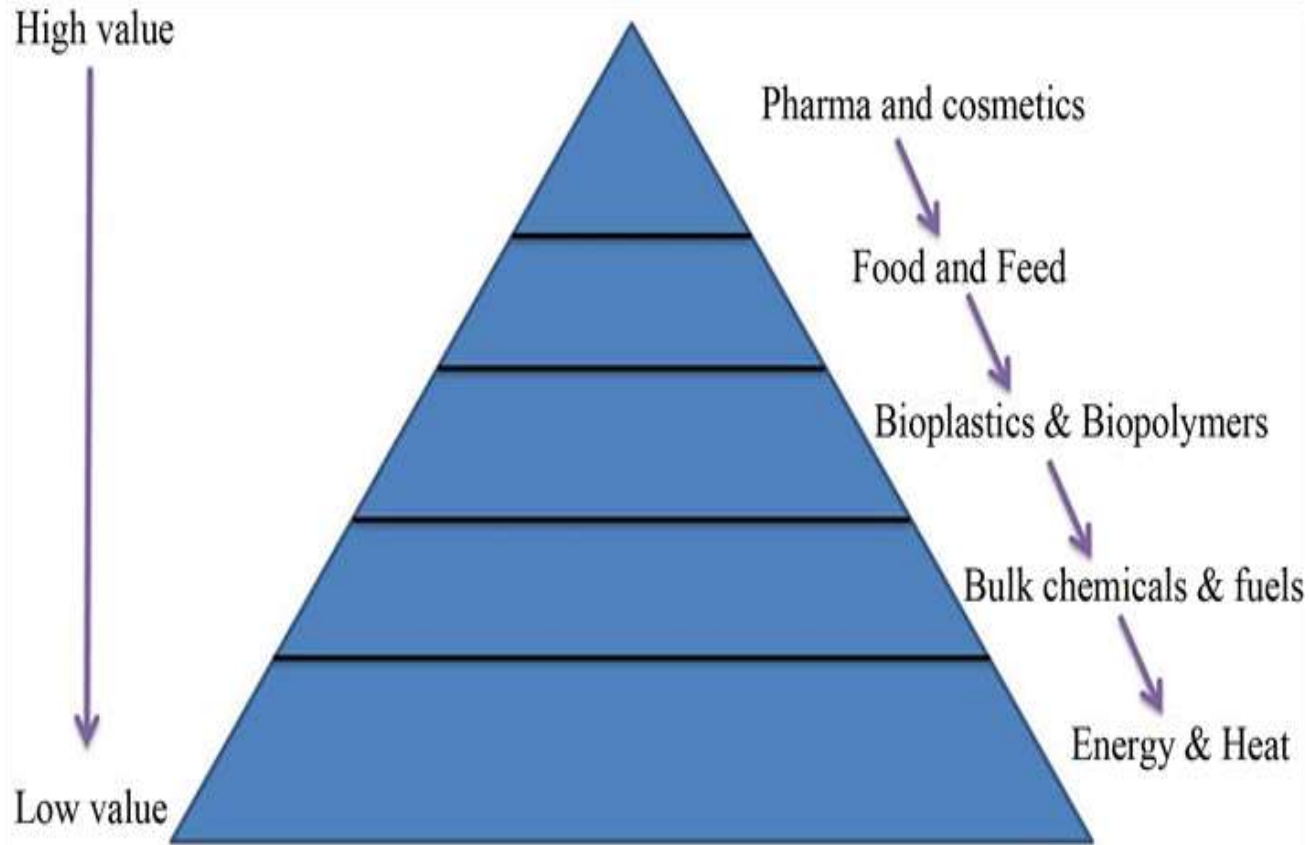
Többlépcsős biomassza hasznosítás

A biogáz-technológia alkalmas arra, hogy minden olyan termelési folyamat záró eleme legyen, amelyben szerves anyag felhasználás (ill. termelés) történik.

- ▶ állattenyésztés,
- ▶ növénytermelés,
- ▶ élelmiszeripar,
- ▶ feldolgozóipar (etanol-, cellulózgyártás)
- ▶ kommunális hulladék (szennyvíz) kezelés.

Egymásra épülő termelési folyamatokkal többlépcsős szerves anyag hasznosítás történik. Növénytermesztéssel (algatechnológiával) kombinálva teljes körforgalom valósul meg.

Biomassza alapú gazdaság

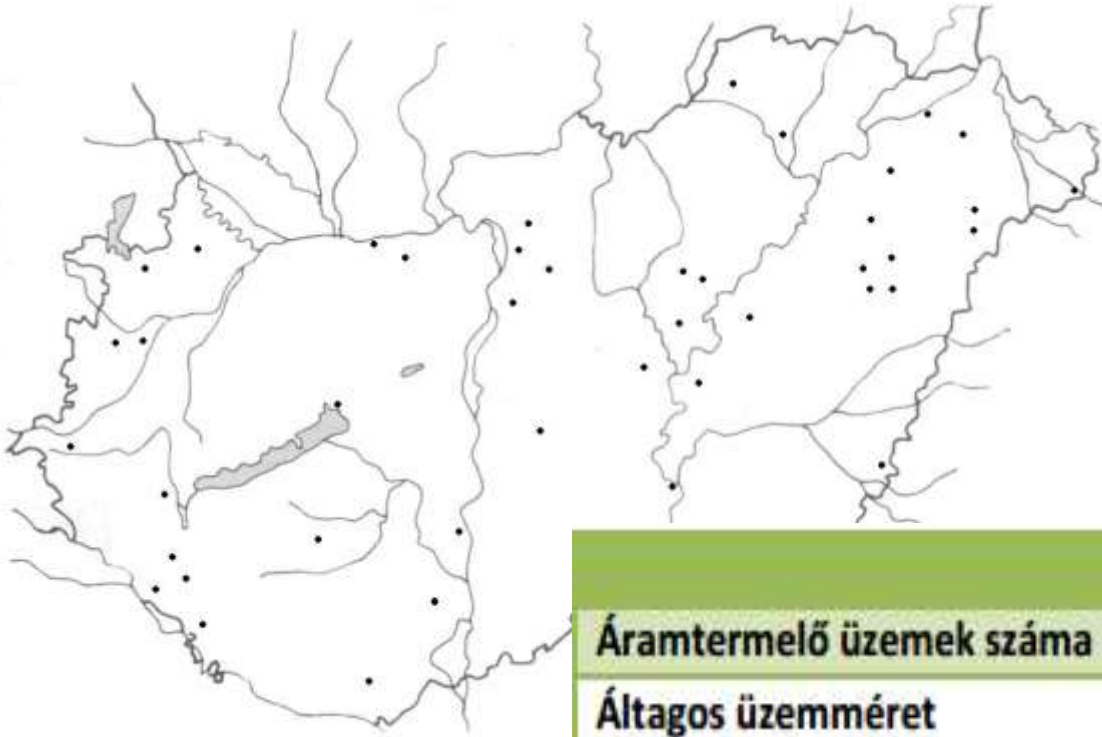


Source: Peter Westermann, Copenhagen Institute of Technology

Előnyt élveznek azok a tevékenységek, amelyekkel a meglévő biomasszát minél nagyobb hozzáadott értéket jelentő terméké, vagy termékeké lehet alakítani.

Többlépcsős termelési folyamatok a hatékonyságot növelik.

A biogáz-termelés helyzete hazánkban



- ▶ Depónia gáz összes kapacitás: 12,79 MW
- ▶ Szennyvízkezeléshez csatolt összes kapacitás: 19,5 MW
- ▶ Mezőgazdasági összes kapacitás: 43,2 MW

Forrás: PANNON LNG Projekt ACTION 1. - TANULMÁNY, 2016.

		Depónia	Szennyvíz	Mezőgazdaság
Áramtermelő üzemek száma		20	20	41
Átlagos üzemméret	MW _{el}	0,59	0,97	1,03
Üzemméret tartomány	MW _{el}	0,2 - 2,0	0,1 - 4,2	0,2 - 4,5
Átlagos gáztermelési kapacitás*	TJ/év	39,8	61,1	60,3
Legnagyobb kapacitás*	TJ/év	135,0	264,6	280,8
Éves gáztermelő kapacitás összesen*	PJ/év	0,8	1,2	2,5

Miért a biogáz?

- ▶ Környezetvédelmi, klímavédelmi szempontból előnyös hulladékkezelési eljárás
- ▶ Fenntartható biohulladék és trágyahasznosítási módszer
- ▶ Mezőgazdaság diverzifikálása
- ▶ Decentralizált energiatermelés
- ▶ Vidék fenntarthatóságának biztosítása

