



bay®

Bay Zoltán
Nonprofit Ltd.
for Applied Research

INNOVATION
PARTNERSHIP



A szója kiváltásának alternatív lehetőségei és élelciklus vonatkozásai a hazai sertéstenyésztésben

Gál Balázs Sándor
Bodnárné Sándor Renáta

XIV. Hazai LCA konferencia, 2019 November 18-19.
Szentendre



Előadás áttekintése

- Téma aktualitása
- Pilot bemutatása
- Takarmány összetevők bemutatása
- Módszertan
- Csoportosítás
- Kapott eredmények
- Összefoglalás



Forrás:
https://www.purinatakarmany.co.hu/image/1432085701835/img_purina_produkcio_piglet1.jpg



Téma aktualitása

- Folyamatosan nő az élelmiszer előállítására vonatkozó igény
- Az állatok tartásának egyik legfontosabb feltétele a megfelelő fehérje ellátás
- Napjainkban leggyakrabban szóját használnak erre a célra
- Növekszik az alternatív fehérjeforrások utáni igény
- Szója alkalmazás előnyei
 - Egyszerű alkalmazni
 - Magas a fehérje tartalma
- Szója alkalmazás hátrányai
 - *Drága (!)*
 - *Importálni kell (!)*
- A mezőgazdasági termelésben is egyre inkább megjelennek a környezeti és gazdasági szempontok



Pilot bemutatása

Célja:

- Alternatív takarmány keresése a szója kiváltására

Alkalmazott módszerek:

- Helyszínen elvégzett takarmány előállítás
- Alga szaporító tartályok beüzemelése
- Csíráztató szekrények beüzemelése árpacsíra előállítására
- Állatok kísérleti takarmányozása
- Életciklus elemzés
- Takarmányozási kísérlet

Titoktartást kért a vállalat!



Hagyományos takarmányok összetevőit, mindig az adott korosztály igényeinek megfelelően keverik:

Hagyományosan alkalmazott összetevők

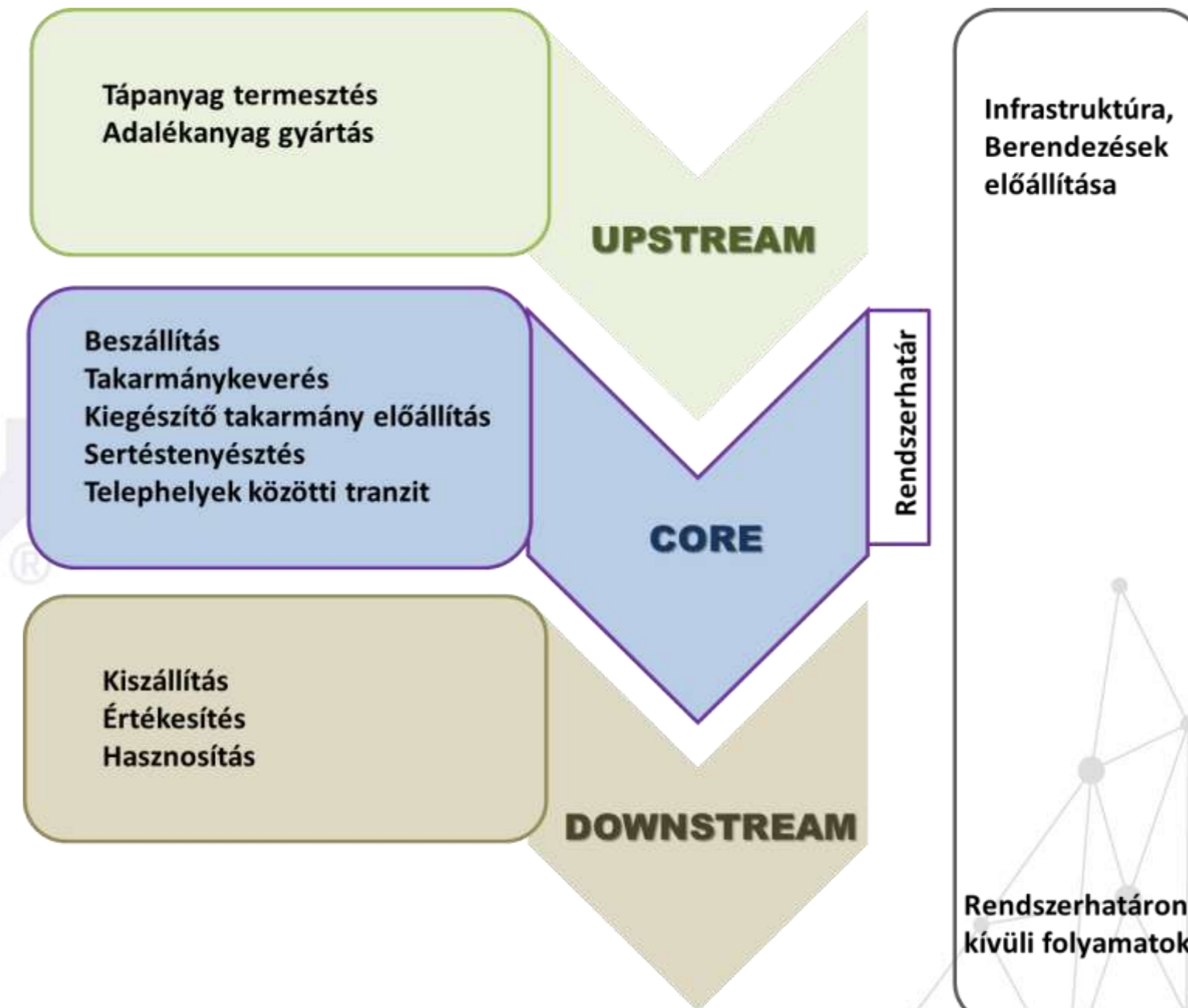
- Tömegtakarmányok (pl.: gabonafélék, silózott takarmány, szója)
- Premix (komplex takarmánykeverékek)
- Aminosavak
- Savó

Alternatív takarmány összetevők, a szóját kiváltására:

- Alga
- Árpacsíra



- **Cél: Az életciklus elemzés célja:**
 - A cég éves sertésstenyésztésének környezeti hatáselemzése;
 - Összehasonlító elemzés elvégzése, ahol a bázis év és egy új takarmányozási technológiát alkalmazó pilot év kerül összehasonlításra. Ez utóbbi szerint a takarmányba kevert szóját helyettesítik a helyben megtermelt algával és csíráztatott árpával.
- **Funkcionális egység**
 - 10000 db sertés felnevelése vágásérettségig (103-110kg)
- **Csoportosítás**
- **Hatásvizsgálati módszer**
 - CML 2001 – Jan.2016
- **Súlyozás és normalizálás**



Forrás: Bay Zoltán Nonprofit Kft.

- **Erőforrás input-e:**

- Elektromos-áram fogyasztás
- Ipari gőz előállítás
- Víz igény (kivételt képez az alapanyagként felhasznált víz) kielégítés felszíni vizekből
- Földgázfogyasztás
- Propán- Bután gázfogyasztás

- **Input előállítás:**

- Gabonafélék és szója
- Premix
- Aminosavak
- Savó előállítás
- Alga előállítás
- Árpacsíráztatás

- **Sertéstartás**

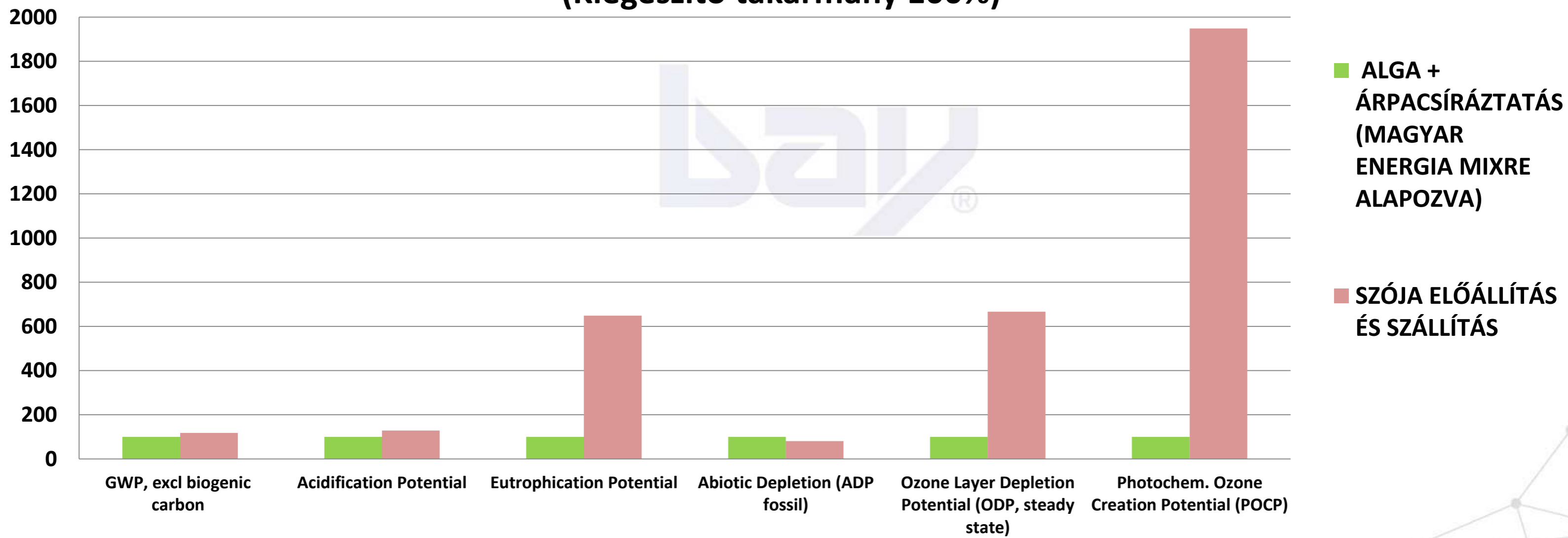
- Fertőtlenítő anyagok előállítása
- Alomanyag előállítás (szalmatermelés)
- Sertéstartási folyamatok (A telephelyek egyedi jellemzőit figyelembe véve)
- Takarmánykeverés

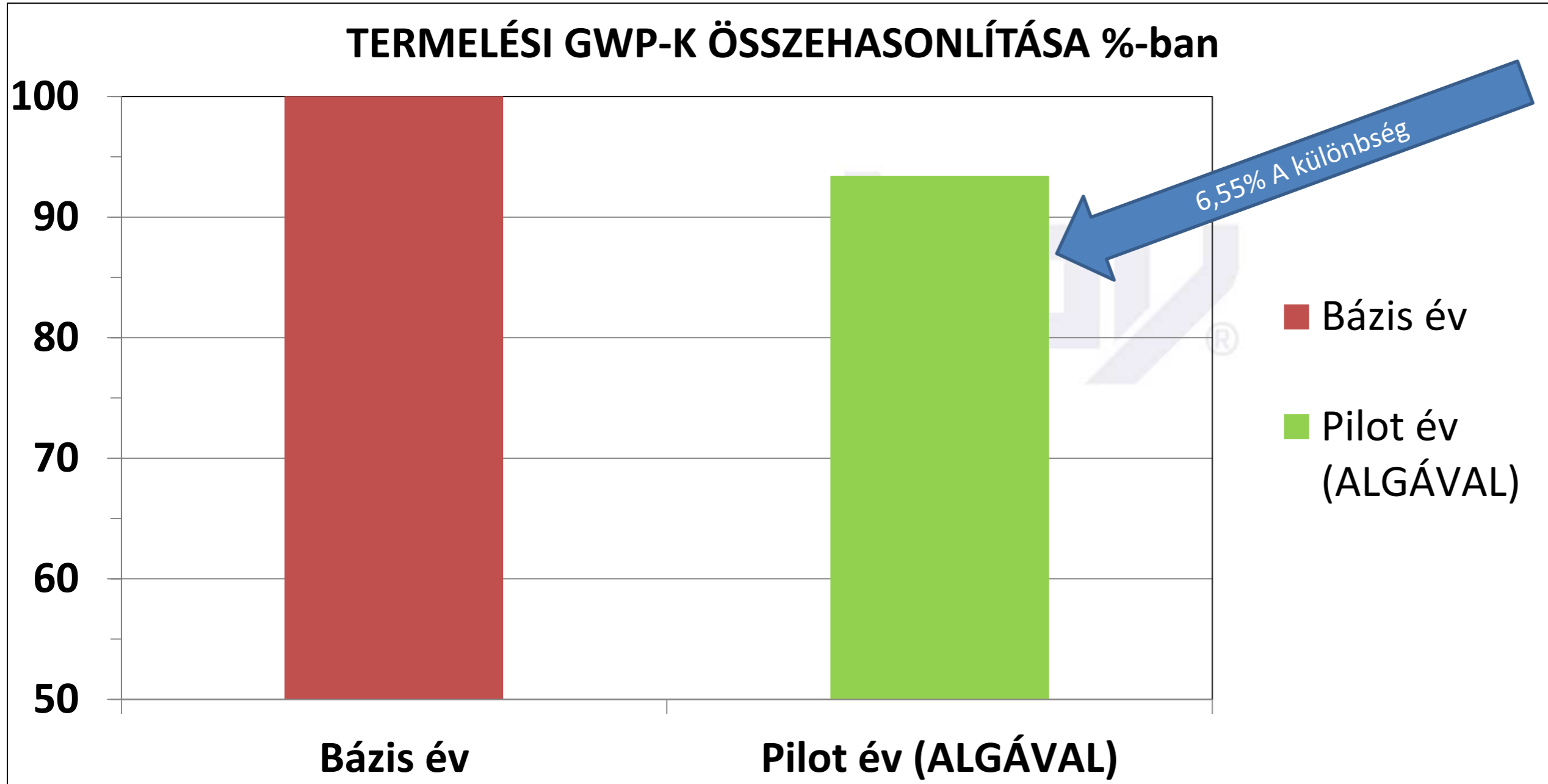
- **Géphasználat-szállítás:**

- Traktor
- Teherautók
- Targoncák



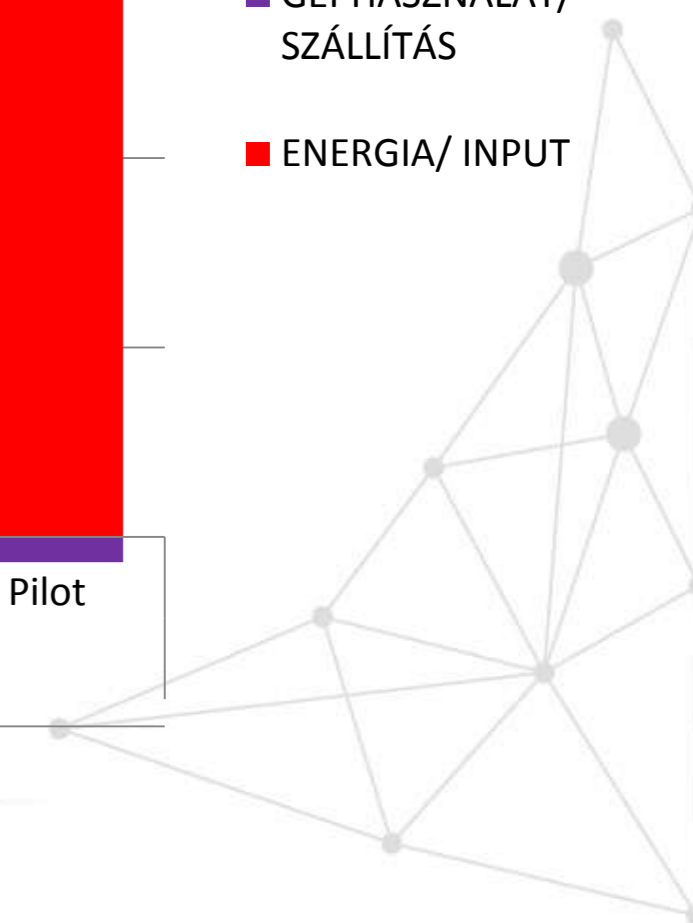
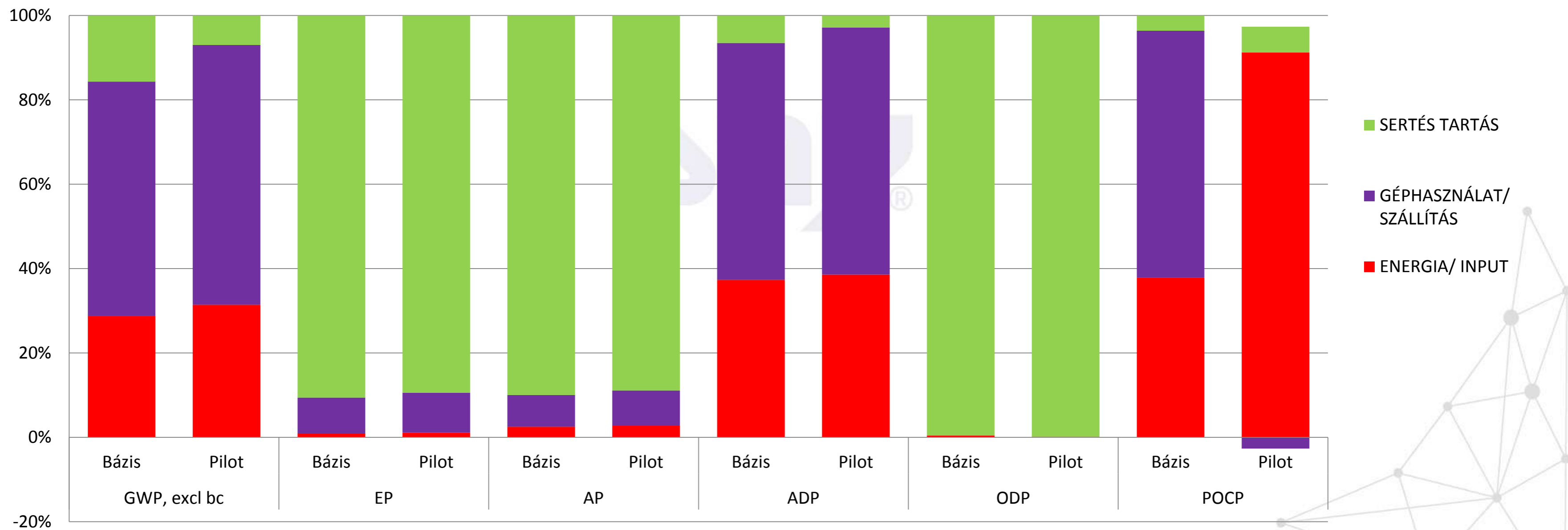
Fehérjetakarmány előállításának környezeti hatásai (Kiegészítő takarmány 100%)



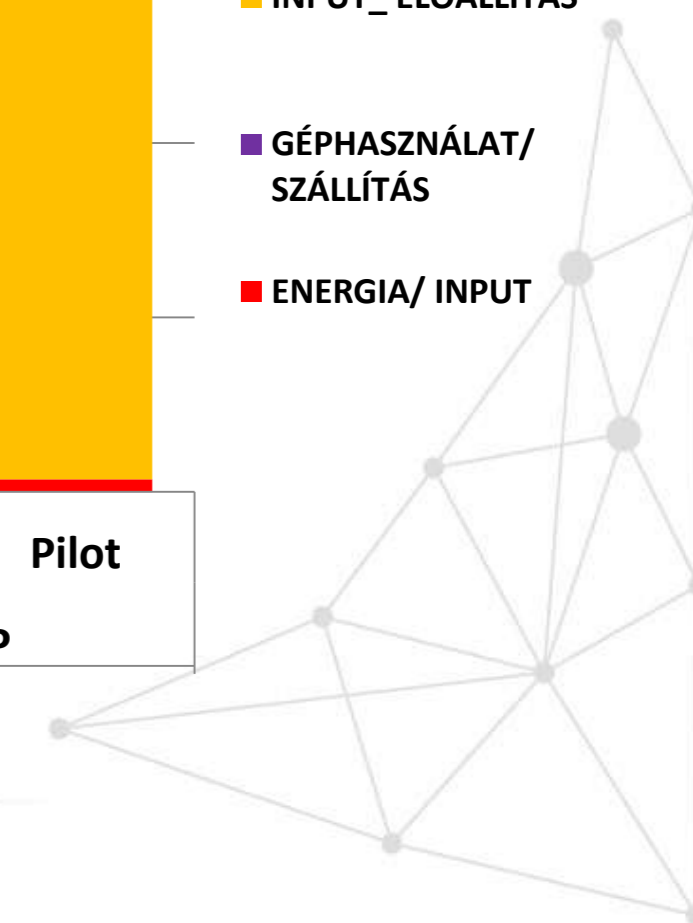
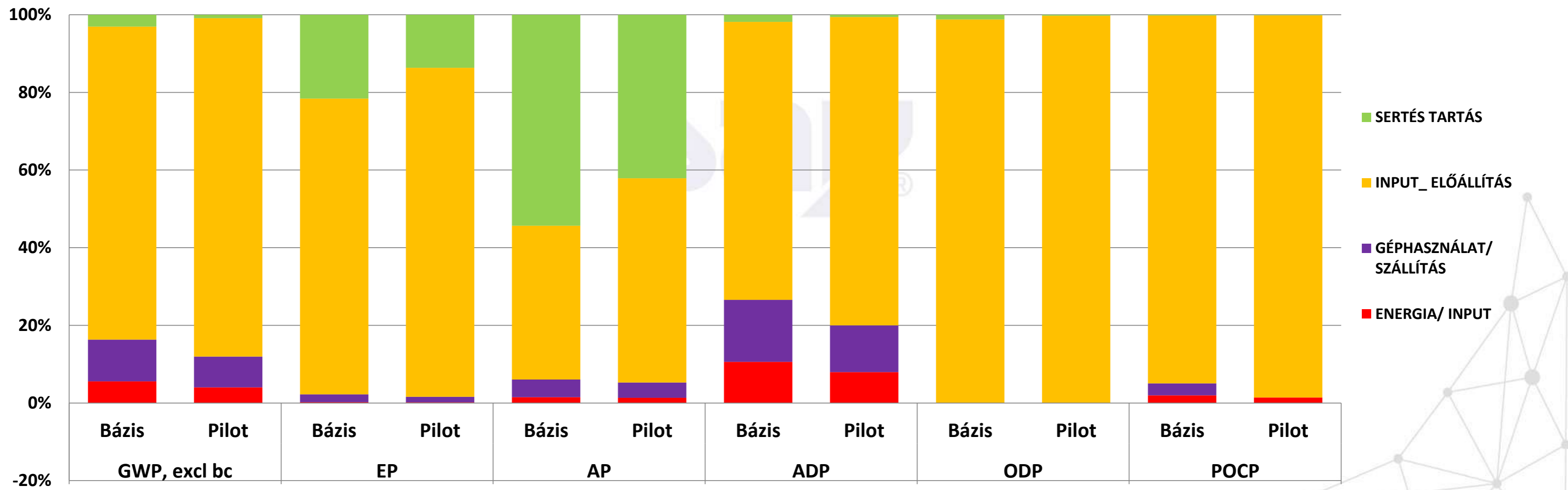


- Sertések felnevelésének GWP-je
- Normalizált és súlyozott eredmények
- Az összehasonlítás 10000 sertés felnevelésénél történt
- 1kg szója kiváltása, 50gr (5%) algával és 950gr (95%) árpával történt a pilotban
- Pilot előállítási kapacitása 2,68%-os szójakiváltást tesz lehetővé

Környezeti hatások összehasonlítása



Környezeti hatások összehasonlítása



- Jelenlegi kapacitások csak kis arányú kiváltást tudnak fedezni
- A vizsgált környezeti hatások mindegyikében az alternatív fehérjeforrás jobban tudott teljesíteni
- Az emisszió csökkentésében szerepet játszik az is hogy az alternatív takarmány szállítási igénye jelentősen alacsonyabb
- A kiváltás környezeti hatékonysága, növelhető megújuló erőforrások bevonásával





bay®

Bay Zoltán
Nonprofit Ltd.
for Applied Research

THANK YOU
FOR YOUR ATTENTION!