



## **Technológiai ismertető**

Kommunális iszapból, szennyvíziszapból - irányított komposztálással - mezőgazdasági piacokra engedélyezett, és korlátozás nélkül forgalomba-hozható termékek előállítására

## Előzmények

Az Elmolight Bt 2006-tól foglalkozik, kutatja és fejleszti intenzíven a mikrobiológiai beavatkozással működő irányított komposztálási technológiákat. Saját komposztálási technológiánkat már több mint 15 hazai városban (köztük: Budapest, Győr, Tapolca, Kunfehértó, Hódmezővásárhely, Bonyhád, Debrecen, Orosháza...stb) már eredményesen bevezettünk és több mint 20 engedélyezett [termékkel](#) rendelkezünk. A technológiát az évek során kitartó kutató munkával sikerült úgy továbbfejleszteni, hogy az oltóanyaggyártás optimalizálásával az oltóanyag ára a korábbi évekhez viszonyítva közel 50 %-kal csökkent, a ciklusidő pedig 60-90 napra csökkent.

Jelenleg az iszapok [mezőgazdasági hasznosítása](#) minimális és általában gondot és költséget jelent a szolgáltatóknak az elhelyezése (50/2001 Korm. rendeletben szereplő határértékek tervezett szigorítása, emelkedő hulladéklerakási járulékok), pedig az ipari **szennyeződésektől mentes szennyvíziszapok** - megfelelő technológia alkalmazásával - kiválóan felhasználhatóak a mezőgazdasági területek tápanyag-utánpótlására: azaz a **költség helyett árbevételt jelenthetnek**.

Az Elmolight irányított komposztálási [technológia](#) komplex megoldást nyújt, hiszen a kommunális iszapokat nem csak ártalmatlanítja és feldolgozza, hanem egyben egy új irányt és megoldást is jelent az agrárgazdaságban egyre erőteljesebben jelentkező tápanyaghiányra és műtrágya függőségre. Az eljárással olyan - termékként korlátozás nélkül értékesíthető - magas minőségű komposzt gyártható (állami engedéllyel rendelkező), amely a talajregenerálás mellett a **mikroelem hiánybetegségekre is megoldás**, tehát a mezőgazdaság számára igen értékes készítményt jelent.

Fontos kiemelni, hogy a spontán komposztálási eljárások nem egyértelműek végtermék szempontjából, tehát termékengedély és értékesítés szempontjából is kétségesek lehetnek. A mikroflóra - és az ebből eredő biokémiai összetétel - nem előre jelezhető, a fertőzőképességre pedig eklatáns példa a németországi Escherichia coli-járvány. Egy rosszul megválasztott technológia hosszú évekre komoly elhelyezési problémát és többletköltséget jelenthet a szolgáltatóknak. **Csak olyan technológia nyújt biztonságos megoldást a szennyvíziszapok gazdaságos és megtérülő kezelésére, amely eladható terméket, magas tápanyagbázisú, állandó, jó biológiai minőségű végterméket garantál.**

Mi olyan megoldást biztosítunk, amely növényélettani és növénytermesztési igényekhez alkalmazkodó, nyílt rendszerű, alacsony beruházás-igényű (biológiailag irányított) - **komposztálási eljárás**, és a kapcsolódó – **államilag ellenőrzött, engedélyokiratokkal rendelkező** - oltóanyag típusok a különböző eredetű biomasszák (pl: szennyvíziszap, biogáz-termelés fermentációs iszapja, gyógyszergyártási iszap) kezelésével **piacképes termékek** ([Biomass Super termékcsalád](#), [Cofuna](#)) **gyártását teszik lehetővé.**

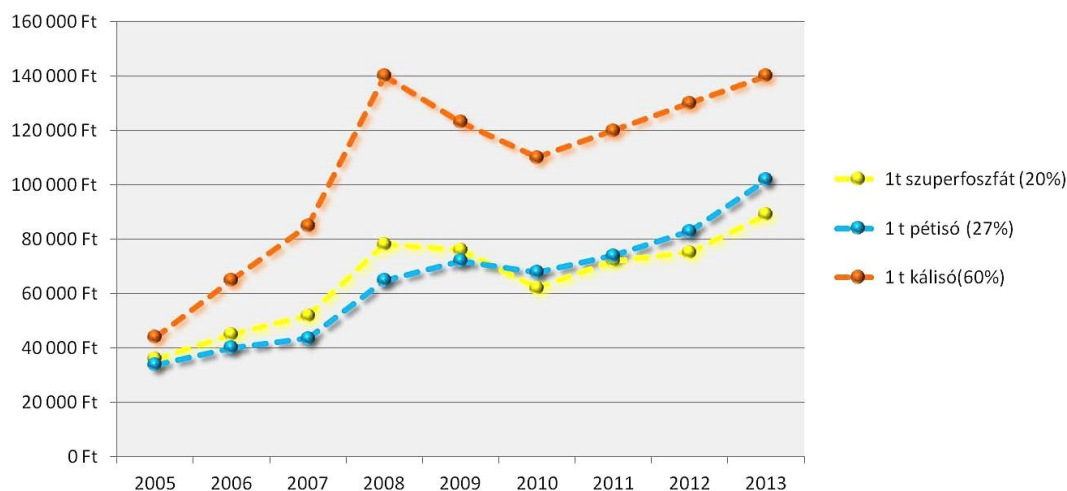
Eljárásunk tökéletesen igazodik az [új hulladéktörvényben](#) megfogalmazott elvárásokhoz, a technológiánk használatával nem kell számolni az évről-évre emelkedő települési szennyvíziszap hulladéklerakási járulékának többletköltségével sem.

**A technológiánk és a további fejlesztések szempontjai is a termékként való megjelenítést szolgálják:**

- ✓ alacsony beruházásigénnyel működő technológia;
- ✓ biztonságos, értékesíthető és engedélyezett terméket eredményez;
- ✓ bármilyen más tényleges komposztálási eljáráshoz képest rövidebb a ciklusideje;
- ✓ a mezőgazdasági, növényélettani igényekhez illesztett termék-összetétel;
- ✓ a műtrágyákkal való biológiai és ökonómiai versenyképesség biztosítása;
- ✓ a régiós mezőgazdasági struktúrához igazított terméktípusok készítése.

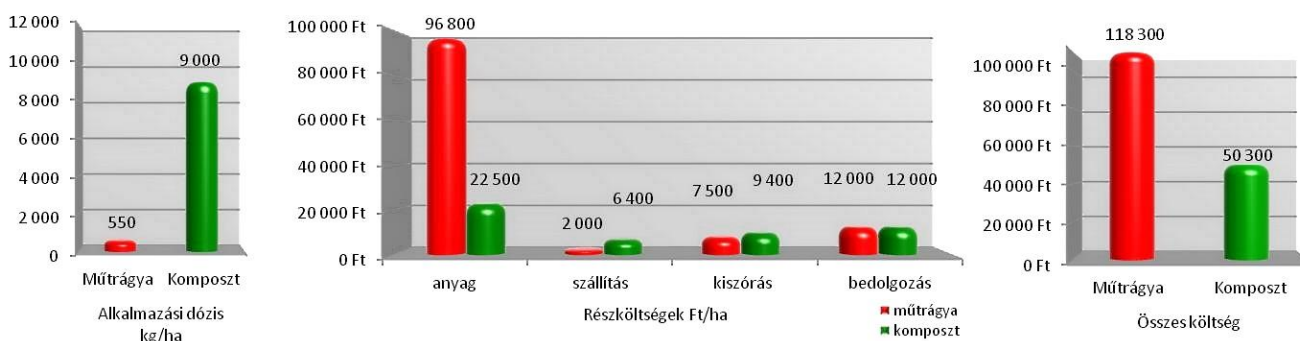
A műtrágya árak folyamatos és megállíthatatlan emelkedése, a kialakult műtrágya függőségből és egyoldalú kemikália-használatból eredő talajtani problémák, alacsony szervesanyag-visszapótlás, a humuszképződés lelassulása, a talajélet leromlása és a mikroelem-hiányokból eredő károk – az istállótrágyák kiesése miatt – egyformán érintenek minden növénykultúrát, tehát megkérdőjelezhetetlen, hogy új irányra és megoldásra van szüksége a mezőgazdaságnak.

Műtrágya hatóanyag árak változása (Ft/t)



A lehetőség és az igény is adott, hogy az emelkedő műtrágya árakra és a fokozódó talajtani problémákra megoldást nyújtsunk és jelentős tápanyagtartalommal rendelkező, jól értékesíthető készítményt biztosítsunk. Mindezt Ön az Elmolight irányított komposztálási technológiájával úgy érheti el, hogy az elhelyezési gondokat és költségeket jelentő kommunális iszapokat, szennyvíziszapokat hasznosítja, azaz két legyet üt egy csapásra: költségeit csökkenti miközben új bevételi forrást teremt.

### Az eljárással gyártott komposztok előnyei a műtrágyákkal szemben



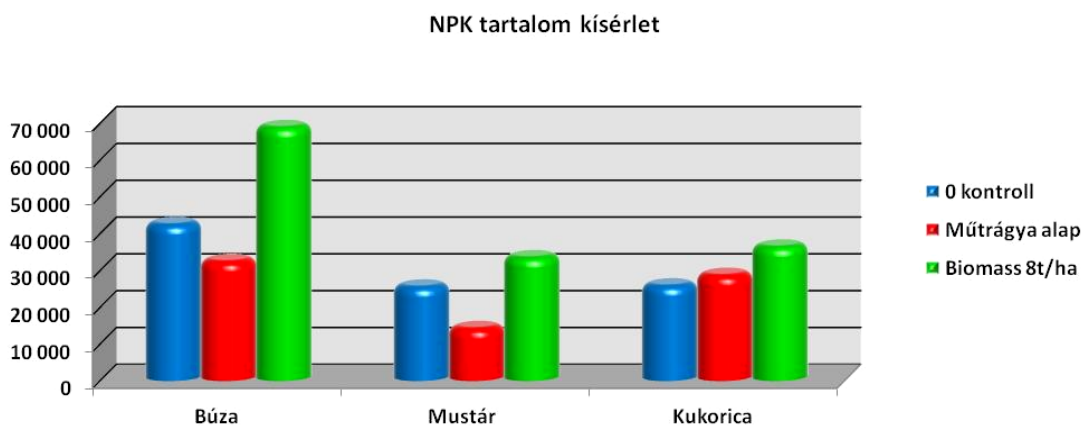
### Számokban kifejezve:

**500-650 kg** vegyes **műtrágya** tápanyagszolgáltató-képessége 250-300 kg NPK hatóanyag, amely kijuttatva és bemunkálva: **110.000-120.000 Ft/ha**.

**Ezzel összevetve:** a 250-300 kg műtrágya-hatóanyaggal 7-9 t **komposzt** tápanyagszolgáltató-képessége egyenértékű, amely kijuttatva és bemunkálva: **50.000 Ft/ha**. Ez **60.000-70.000 Ft/ha megtakarítást jelent** úgy, hogy a tápanyag-szolgáltató képesség megegyezik, miközben jelentős a mikroelem-visszapótlás, humuszképzés és talajjavító hatás.

Az új technológiai fejlesztésekkel a készítmények még kiegészíthetők további hatásfokozó tulajdonságú mikroorganizmusokkal, amelyek hozzáadott-értékkel a terméket a legmagasabb minőségű és hatású komposztok közé emeli. (Pl. szárlebontás a tarlón, biopeszticid-hatás, fokozott tápanyag-feltáródás)

A következő kísérleti eredmény is magáért beszél! (A.K.S.D. Városgazdálkodási Kft – Debreceni Egyetem)



**A Biomass Super komposztok használata a gazdáknak számos előnyt biztosít:**

- ✓ terméstmennyiség javulását,
- ✓ termés-minőség javulását,
- ✓ kedvező növény- egészségügyi hatást,
- ✓ talajszerkezet-javulást,
- ✓ alacsonyabb költségeket, mint a műtrágya használat során



*Biomass Super komposzt hatása a napraforgóban*



*Biomass Super komposzt hatása a kukoricában*

Az oltóanyag-technológia optimalizált és ellenőrzött folyamat lerövidített a ciklusidővel, amely így kisebb telephelyigénnyel, jóval csekélyebb kiadás- és energiaráfordítás mellett megteremt egy új üzletágot, a termékből pedig bevételi forrást.

## Irányított komposztálási eljárás főbb előnyei:

- ✓ Rövid, 2-3 hónapos ciklusidőt biztosít. (3 hónap a magas TPH tartalmú iszap esetében)
- ✓ Biológiailag irányított, stabil folyamat.
- ✓ A végtermék mindig tervezhető, szabványosítható.
- ✓ Növényélettani szempontból igazoltan hasznos végterméket eredményez.
- ✓ Korlátozás nélkül forgalomba hozható engedélyeztetésre alkalmas terméket biztosít.
- ✓ Hatóanyagának mennyiségében és árban is versenyképes a késztermék a műtrágyákkal.
- ✓ Az így készült komposzt megfelel a 36/2006. (V. 18.) FVM rendeletnek.
- ✓ Nem igényel további komoly beruházást, az árutermelő üzem nyereségesen öfenntartó.
- ✓ Alacsony az infrastrukturális és gépészeti igénye.
- ✓ Kapcsolható egyéb, más műszaki technológiához.
- ✓ A termékek tovább fejleszthetőek a mezőgazdaság számára hasznos kiegészítő tulajdonsággal.

## Eljárásunk lényege:

A komposztálási folyamat **mikrobiológiailag és biokémiailag ellenőrzött, szabványosítható**, szakhatósági engedélyekkel rendelkezik. A felhasznált mikroorganizmusok államilag ellenőrzött- és engedélyezett fajösszetételűek.

Az átlagosan 60 napos ciklusidővel előállított humuszt trágyák - biológiai aktivitásukat megőrizve - a talajban és növénykultúrákban is kedvező hatásúak, és megfelelnek minden vonatkozó Magyar Szabványnak (MSZ-08, MSZ-10-509, MSZ-318/2-85.) és a 36/2006. (V.18.) FVM rendelet szerinti termék-engedélyeztetési feltételeknek.

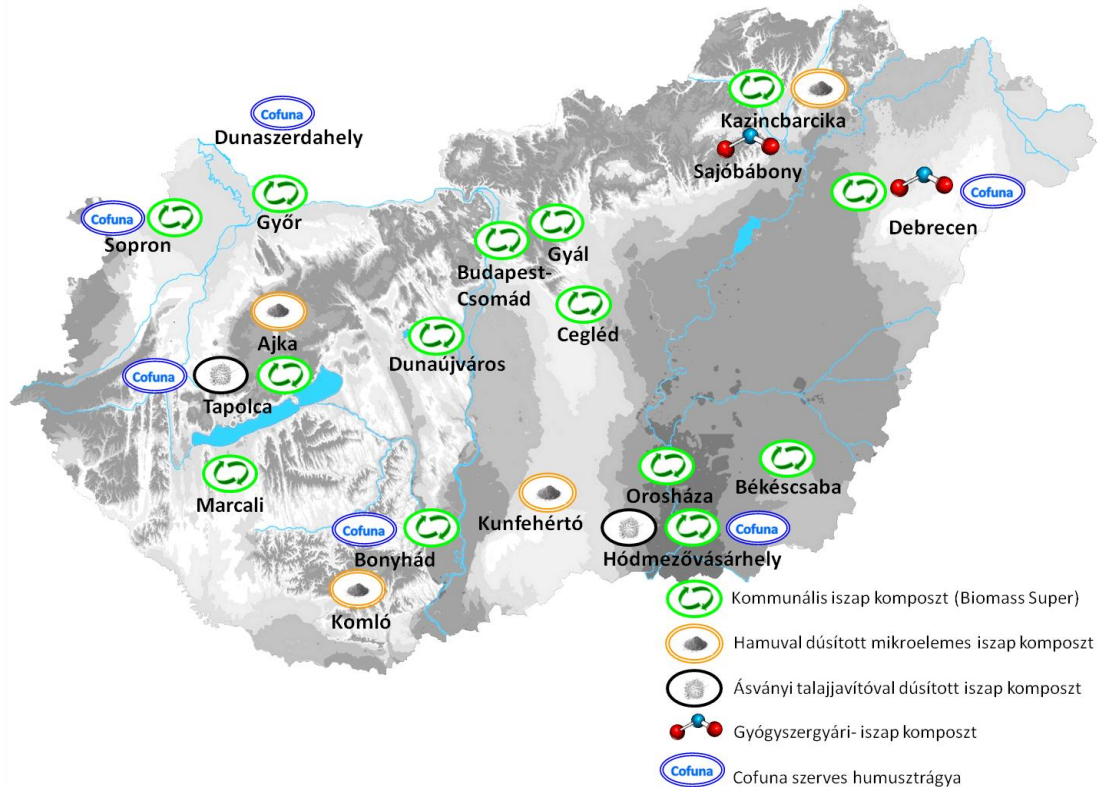
Nyílt és zárt technológiai feltételek között megvalósítható a technológia alacsony beruházási igény mellett, és kapcsolható a Gore-, vagy zártcellás (Kleen) eljárásokhoz.

A komposzt - mint termék - komoly versenyelőnye a **cellulóz bontó képesség** növelése a tarlón történő szárlélebontással a búza, kukorica, repce és napraforgó kultúrákban;

A **tápanyagszolgáltató-képesség** mikrobiológiai felfokozása árban is versenyképesé teszi a terméket a műtrágyákkal szemben, miközben megoldás a mezőgazdaságban felfokozódott mikroelem-hiányokra.

További beruházási igény nélkül állít elő magas biológiai értékkel rendelkező komposzt típusokat a már meglévő infrastrukturális és gépi feltételekkel.

## Elmolight technológiák jelenléte az országban



## Összefoglalás

Az Elmolight Bt - hazai és nemzetközi kutatóhelyekkel együttműködve kifejlesztett - komposztálási technológiákat értékesít kommunális, ipari és mezőgazdasági eredetű biomasszák feldolgozására, talajtermékenység-fokozó termékek gyártásához.

**A Biomass-Super termékcsalád - korlátozás-nélküli forgalomba-hozatali engedéllyel - egységes árualapot képezve, összehangolt marketing-stratégiával már az ország minden régiójában jelen van.**

A szabványosítható komposztálási folyamat - a spontán eljárásokkal szemben - céltudatosan szelektált, növényélettani és humuszképződési szempontból optimalizált mikroorganizmus törzs-tenyészetekkel (starterkultúra) beoltva, költségtakarékos beruházási eszközállománnyal végezhető. Az oltóanyag „**Biomass-Kappa**” fantáziánéven a **Mezőgazdasági és Ipari Mikroorganizmusok Nemzeti Gyűjteményében** 124/2010 szám alatt biztonsági és szabadalmi letétbe van helyezve.

A biológiai beavatkozás költsége nem haladja meg az átlagosan 6 hónapig tartó spontán komposztálás i eljárás során alkalmazott forgatásokból egy-másfél átfogatás 1 tonnára vetített fajlagos költségét. A legrövidebb ciklusidővel (2-3 hónapos) - bármilyen más tényleges komposztálási technológiával szemben - az irányított technológia rendelkezik.

Összességében elmondhatjuk, hogy Magyarországon és a határon túl is alkalmazott - és az általunk kínált - megoldás/technológia és a cég munkatársainak szakmai kompetenciája biztosíték arra, hogy a partnereink a legjobb minőségű szolgáltatásokban részesüljenek, és a jelenlegi leghatékonyabb megoldást alkalmazzák.

Ezt támasztja alá az a tény, hogy az Elmolight Bt működésének eddigi ideje alatt is számos - nagy jelentőségű – [partnerrel](#) kötött megállapodást, akik megalázkodással alkalmazzák a technológiát, és hasznosítják a gyártott termékeket.

#### NÉHÁNY ÜGYFELÜNK:



Debrecen város – A.K.S.D. Kft.



Tapolca város – Biofuna Kft.



Hódmezővásárhely város – A.S.A. Kft.



Budapest város – Fővárosi Csatornázási Művek



ASA Magyarország Kft.



Győr város – Győr-Szol Zrt



Békés megyei Vízművek Zrt



Komló- Komló Fűtőerőmű Zrt

Munkatársaink **bővebb információval** a következő elérhetőségeken állnak rendelkezésére, munkanapokon 8.00-tól 16.00-ig.

**+(36)-87-413-569**

[titkarsag@elmolight.hu](mailto:titkarsag@elmolight.hu)

[www.elmolight.hu](http://www.elmolight.hu)

Őszintén remélem, hogy a tájékoztatónk felkeltette érdeklődését, és hamarosan együtt dolgozhatunk Önökkel.

Tisztelettel és üdvözlettel: **Elmolight Kereskedelmi és Szolgáltató Bt**

**"A természetben nincsenek sem jutalmak, sem büntetések: következmények vannak."**

*Robert Green Ingersoll*