

# enviro<sup>o</sup>tis

H O L D I N G

2024. április 17. / Czeglédi Andor - vezérigazgató  
IMSYS / Környezetvédelmi és Iparbiztonsági Konferencia



## HELYZETJELENTÉS

Az **IPARI FEJLŐDÉS**  
hulladékáram növekedést és  
minőségi változást eredményez.



## NAGY KIHÍVÁS ELŐTT ÁLLUNK!

- Beruházásra van szükség, amelyhez állami vagy EU támogatásra van szükség.
- Fejleszteni kell a hulladékkezelést.
- A jogszabálymódosítások ütemének párhuzamban kell lennie a technológiai változásokkal, fejlődéssel.



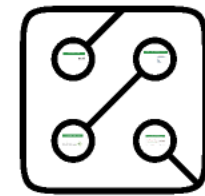
**K + F + I**

## MEGOLDÁSOK

- humánerőforrás  
folyamatos képzése
- jogszabályok és engedélyek  
szigorú betartása/betartatása
- állami pénzügyi  
támogatások
- hulladékminősítési  
biztosítási lánc
- szorosabb együttműködés a szakmai  
érdekvédelmi szervezetekkel



## KIHÍVÁSOK



"Hosszú ideje a hulladékáram növekedése és minőségi változása miatt az ipari fejlődés előtt van a szem."

"Megfelelő a keretrendszer, ámhetetlen az állam szerepe és a jogszabályok betartatása a végrehajtás révén. A megoldás nem az állam feladata, hanem a vállalatok felelőssége és a hazánk számára nem vagyunk felelősök."



# Veszélyeshulladék-gazdálkodás helyzete Magyarországon

Czeglédi Andor vezérigazgató / Envirotis Zrt.  
IMSYS - Környezetvédelmi és Iparbiztonsági Konferencia  
Visegrád, 2024. április 17.



# HELYZETJELENTÉS

Az **IPARI FEJLŐDÉS** hulladékáram növekedést és minőségi változást eredményez.

## MENNYISÉGI VÁLTOZÁSOK



## MINŐSÉGI VÁLTOZÁSOK

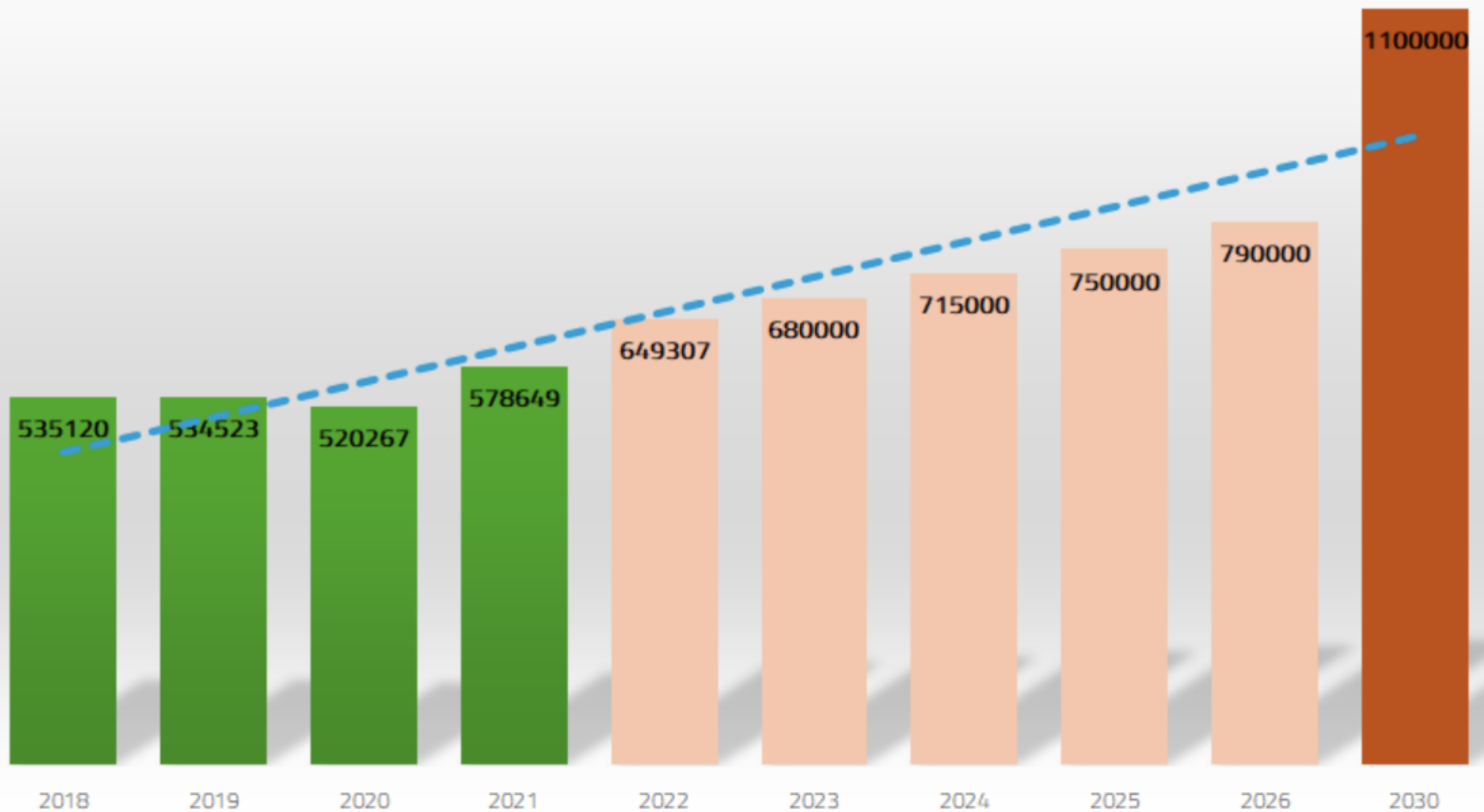
A hulladékminőség kezelési szempontból romlik. A meglévő technológiák nem alkalmasak az egyre töményedő, új szennyezőkkel terhelt hulladékok kezelésére.

- galván technika: fokozott recirkuláció miatt Zn-tartalom csökken (**15-20% helyett 5-7%**)
- kommunális szennyvíziszapok: eredet szerint indokolatlan összetételben érkeznek (olaj, fenol, NMP, emelkedő TPH)
- ipari iszapok, anyalúgok a szűrési/centrifugálási/préselési innovációk miatt töményednek



# MENNYISÉGI VÁLTOZÁSOK

Képződő veszélyes hulladék (to)



OKIR ADATOK

ENVIROTIS ELŐREJELZÉS

AKKUMULÁTOR IPAR

Egységnyi technológiai folyamatból kinyert hulladék aránya csökken, de egyre töményebb, veszélyesebb jellemzőkkel bíró hulladék keletkezik.



**A veszélyeshulladék mennyiség egyes anyagok vonatkozásában csökken!**

- **fáradtolaj** mennyisége az e-autózás terjedése és energiatárolás miatt
- **maghomokok** mennyisége az öntészeti tevékenység csökkenése miatt szorult vissza (autógyártás csökkenés)
- **ipari iszapok** mennyisége ötödére csökkent a töményítési innovációknak köszönhetően

# A veszélyeshulladék mennyiség egyes anyagok vonatkozásában csökken!

- **fáradtolaj** mennyisége az e-autózás terjedése és energiaválság miatt
- **maghomokok** mennyisége az öntészeti tevékenység csökkenése miatt szorult vissza (autógyártás csökkenés)
- **ipari iszapok** mennyisége ötödére csökkent a töményítési innovációknak köszönhetően

Egységnyi technológiai  
folyamatból kinyert  
hulladék aránya csökken,  
de egyre töményebb,  
veszélyesebb jellemzőkkel  
bíró hulladék keletkezik.



# MINŐSÉGI VÁLTOZÁSOK

**A hulladékminőség kezelési szempontból romlik.**

**A meglévő technológiák nem alkalmasak az egyre töményedő, új szennyezőkkel terhelt hulladékok kezelésére.**

- galvántechnika: fokozott recirkuláció miatt Zn-tartalom csökken (**15-20% helyett 5-7%**)
- kommunális szennyvíziszapok: eredet szerint indokolatlan összetételben érkeznek (olaj, fenol, NMP, emelkedő TPH)
- ipari iszapok, anyalúgok a szűrési/centrifugálási/préselési innovációk miatt töményednek

## **A veszélyes-hulladékkezelési piac jelenlegi működésének eredménye**

I. A kezelési árak stagnálnak, csökkennek és nem adaptálódnak a szükséges technológiákhoz.

A legtöbb esetben az ár a döntő, a kezelés hatékonysága és eredménye nem számít.

II. Fejlesztési tartalék nem képződik.

Nincs forrás arra, hogy adaptáljuk a kezelési technológiákat a változáshoz – ez a szolgáltatási színvonal csökkenéséhez vezet.

III. Nincs lehetőség/igény a feldolgozók minősítésére, összehasonlítására.

Nem rendelkezünk megfelelő hulladékkezelési technológiával.

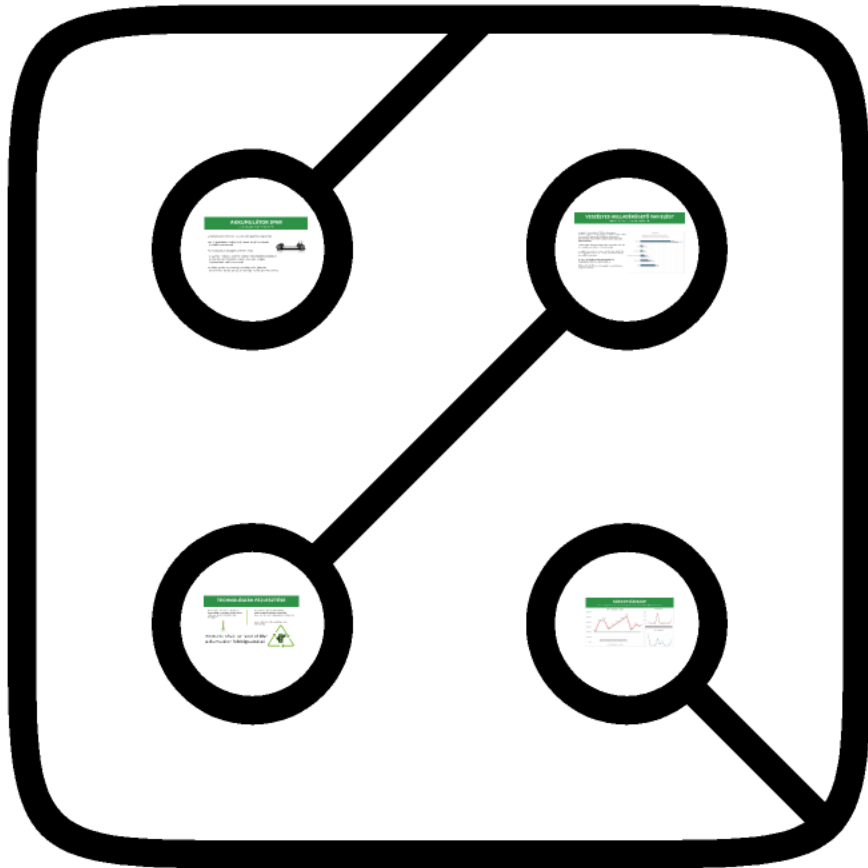
Ennek eredményeképpen a veszélyes-hulladékok jelentős része nem megfelelően kerül ártalmatlanításra.

**Ez szakmai és környezetvédelmi szempontból is aggályos!**



Az akkumulátor gyárak megjelenésével újfajta veszélyes és nem veszélyes ipari hulladékok jelentek meg. Ezek feldolgozása új technológiát igényelnek, amely kihívásokat jelent.

# KIHÍVÁSOK



Hiányoznak azok a jogszabályok, amelyeket az elmúlt évtized felgyorsult folyamatai fognak előbb-utóbb életre hívni."

"Megfelelő a kerettörvény, érthető annak szándéka és irányelvei. Azonban a végrehajtási rendeleteknél már nem ilyen egyértelmű a helyzet. Jelentős probléma, hogy a veszélyes hulladékok korszerű kezelésére és hasznosítására nem vagyunk felkészülve..."



# AKKUMULÁTOR IPAR

Új piaci szolgáltatási igény megjelenése

- szélesebben bővül az akkumulátorgyártási kapacitás
- az új gyártástechnológia új típusú és új kockázatú hulladékokat termel
- új kockázatos anyagok jelennek meg
- a gyártás indulása extrém arányú hulladékkihozatallal jár, amely kiszámíthatatlanul esik vissza és a teljes folyamatban hektikus marad
- a feldolgozási technológia többlépcsős, jelentős beruházás- és időigényű, biztonsági kockázatokkal terhelt



# TECHNOLÓGIÁK FEJLESZTÉSE

6 éven belül minimum 150 000 to  
akkumulátor gyártásból kijövő selejt  
cella veszélyes hulladékot kell  
feldolgozni



különböző oldószerekkel (NMP)  
szennyezett folyadékok megfelelő  
hasznosítási technológiájának kidolgozása

ártalmatlanítási (lerakási)kapacitás  
fenntartása

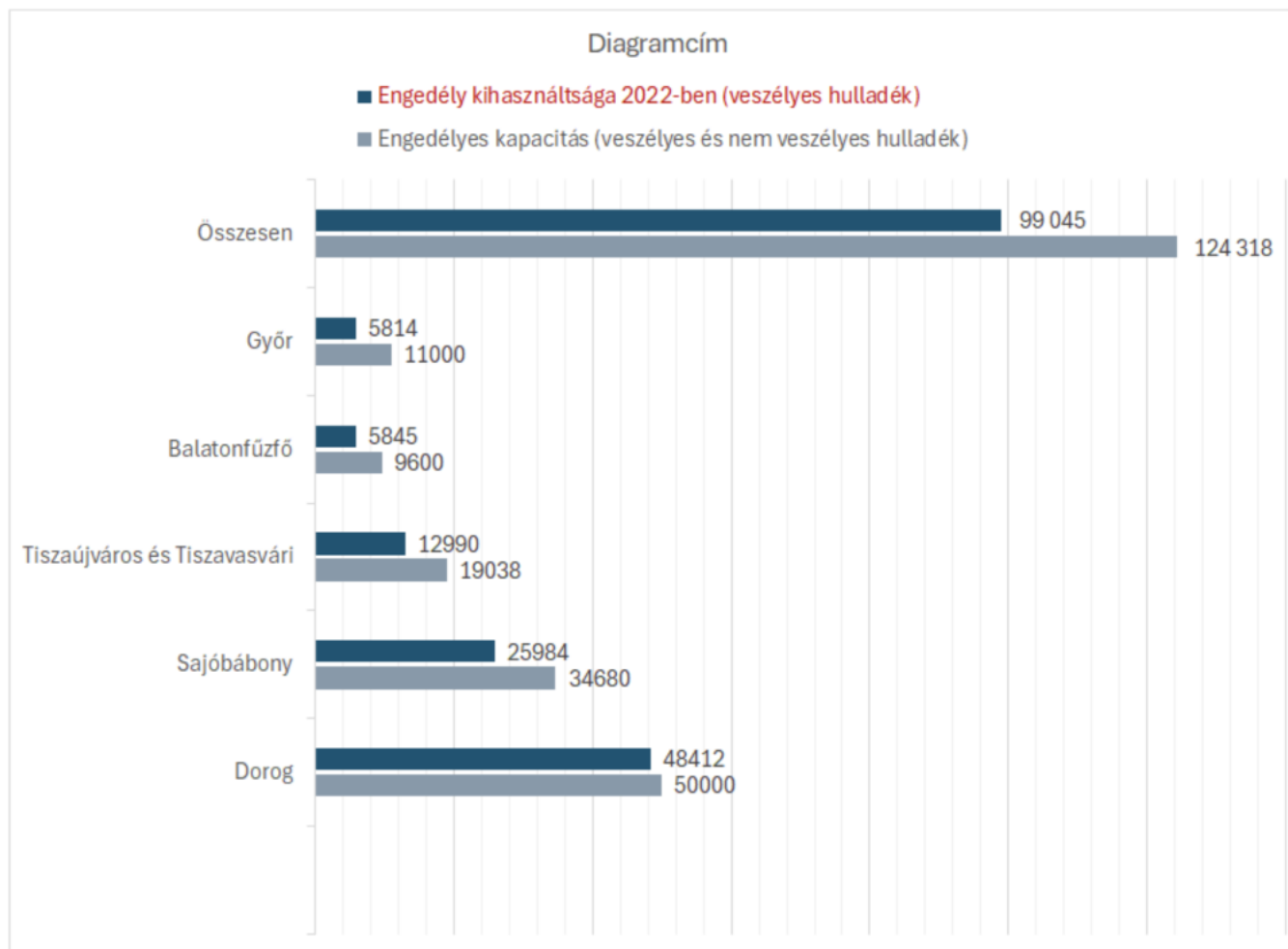
2030-tól bővül az "end of life"  
akkumulátor feldolgozásával



# VESZÉLYES HULLADÉKÉGETŐ VAN ELÉG?

Nincs! 5 éven belül kapacitáshiány lép fel.

- az égetett mennyiség a 2020-as járványévet leszámítva gyakorlatilag stagnál, az égetők kapacitásuk maximumán, vagy annak közelében üzemelnek, gyakorlatilag nincs érdemi szabad égetői kapacitás Magyarországon
- a kapacitások kihasználtsága nem növelhető, a korlát nem engedélyes, hanem műszaki jellegű
- a meglévő kapacitások olyan mértékű felszabadítása, ami megoldaná akár a CATL első ütemének ellátását, nem reális alternatíva
- 20 000 t/év égetéssel ártalmatlanítható új hulladékáram lép be a piacra 2026-ig
- 2030-ra 30-40 000 tonna/év égetési kapacitásigény prognosztizálható



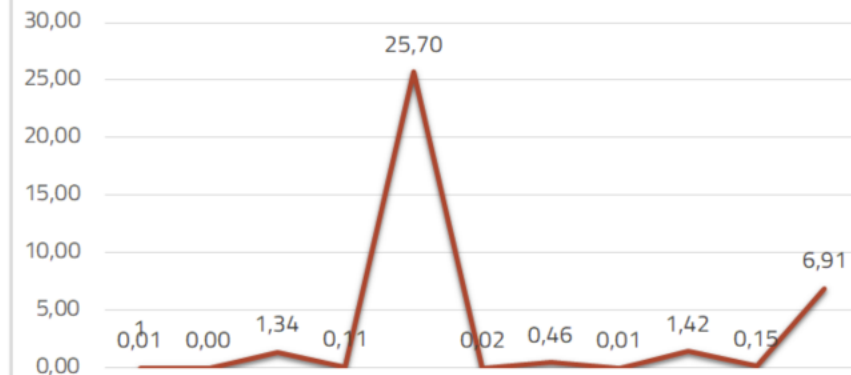
# SZENNYVÍZISZAP

Piacon megjelenő kommunális szennyvíziszapok összetételvizsgálati eredményei

### TPH / határérték = 2000

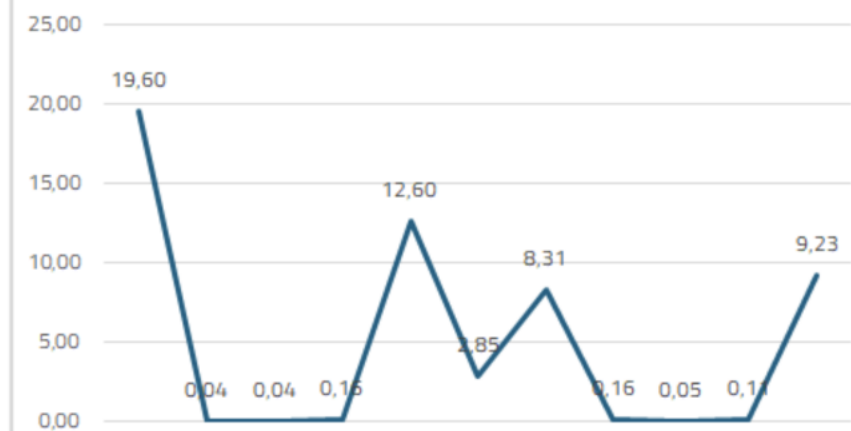


### BTEX / határérték = 0



ÁTLAGOS KOMMUNÁLIS ISZAP ESETÉN VÁRHATÓ ÉRTÉK

### FENOL / határérték = 0





**K + F + I**

# MEGOLDÁSOK

humánerőforrás  
folyamatos képzése

jogszabályok és engedélyek  
szigorú betartása/betartatása

állami pénzügyi  
támogatások

hulladékminősítési  
biztosítási lánc

szorosabb együttműködés a szakmai  
érdekvédelmi szervezetekkel



# NAGY KIHÍVÁS ELŐTT ÁLLUNK!

- Beruházásra van szükség, amelyhez állami vagy EU támogatásra van szükség.
- Fejleszteni kell a hulladékkezelést.
- A jogszabálmódosítások ütemének párhuzamban kell lennie a technológiai változásokkal, fejlődéssel.





**KÖSZÖNÖM MEGTISZTELŐ  
FIGYELMÜKET!**

**envir****tis**

H O L D I N G