

BWA LAB

www.bwalab.com

MASZESZ - KSGYSZ konferencia
2018. november 13.

GAZDASÁGOS ÉS KÖRNYEZETKÍMÉLŐ
SZENNYVÍZISZAP-KEZELÉS – INNOVATÍV
TECHNIKAI MEGOLDÁSOK KONFERENCIA



architektur studio grieber schneebauer

© zuchna VISUALISIERUNG

www.vta.cc

ISZAPMANAGEMENT – kitekintés nyugati irányba

8 PERCBEN:

- Németország stratégiája az iszapkérdés kezelésével kapcsolatosan
- „Iszap-értéklánc” fogalma
- Iszapmanagement rothasztó tornyot is üzemeltető telepeken
- Iszapmanagement rothasztó tornyot nem üzemeltető telepeken

Referencia: közel 40 db magyarországi szennyvíztisztító telep

Németországban évente kb. 2 millió tonna iszap szárazanyag keletkezik csak a települési szennyvíztisztításban

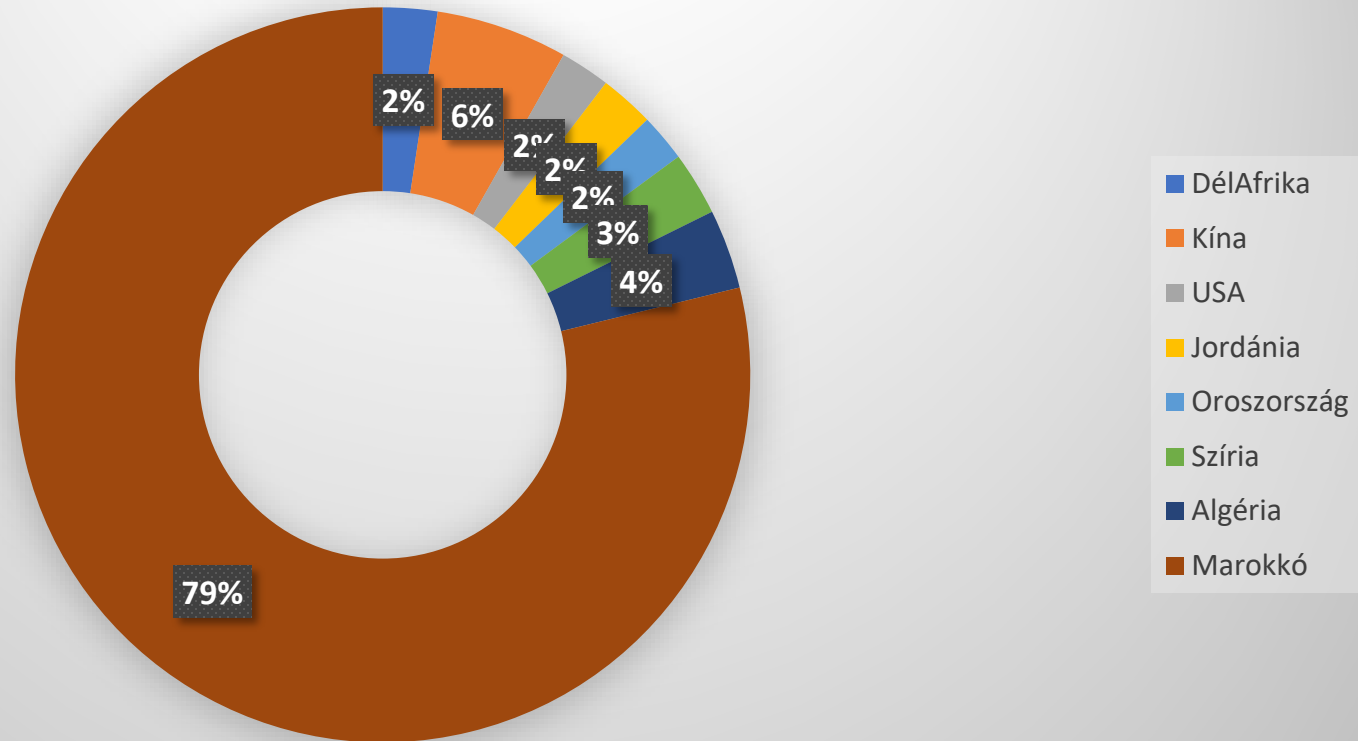
LEHETŐSÉGEK

- Foszfor, nitrogén és kálium forrás a mezőgazdaság számára
- **Energia** tartalma van, mely a CO₂ emisszió csökkentéséhez hozzájárulhat

VESZÉLYEK

- Káros anyagokat tartalmazhat, különös tekintettel a **gyógyszer-maradványokra** és a **nehézfémekre** (kadmium)
- Kiszámíthatatlan **biológiai kockázatot** jelenthet az antibiotikum-rezisztens baktériumtörzsek mutációi miatt, melynek forrása elsősorban az intenzív állattartás, kórházak

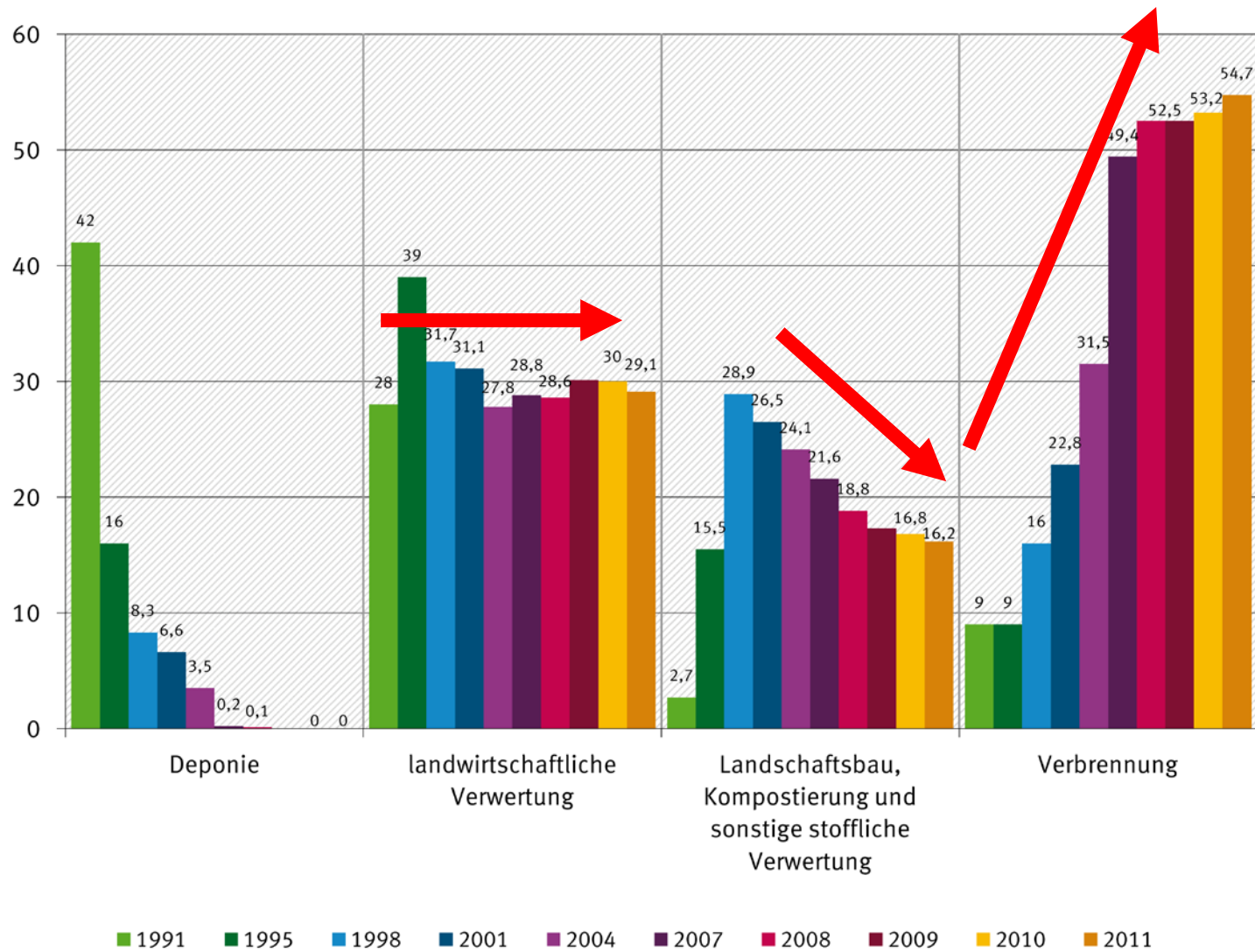
Feltárt foszfor készletek a Földön 2013-ban



Németország 100%-ban importra szorul.

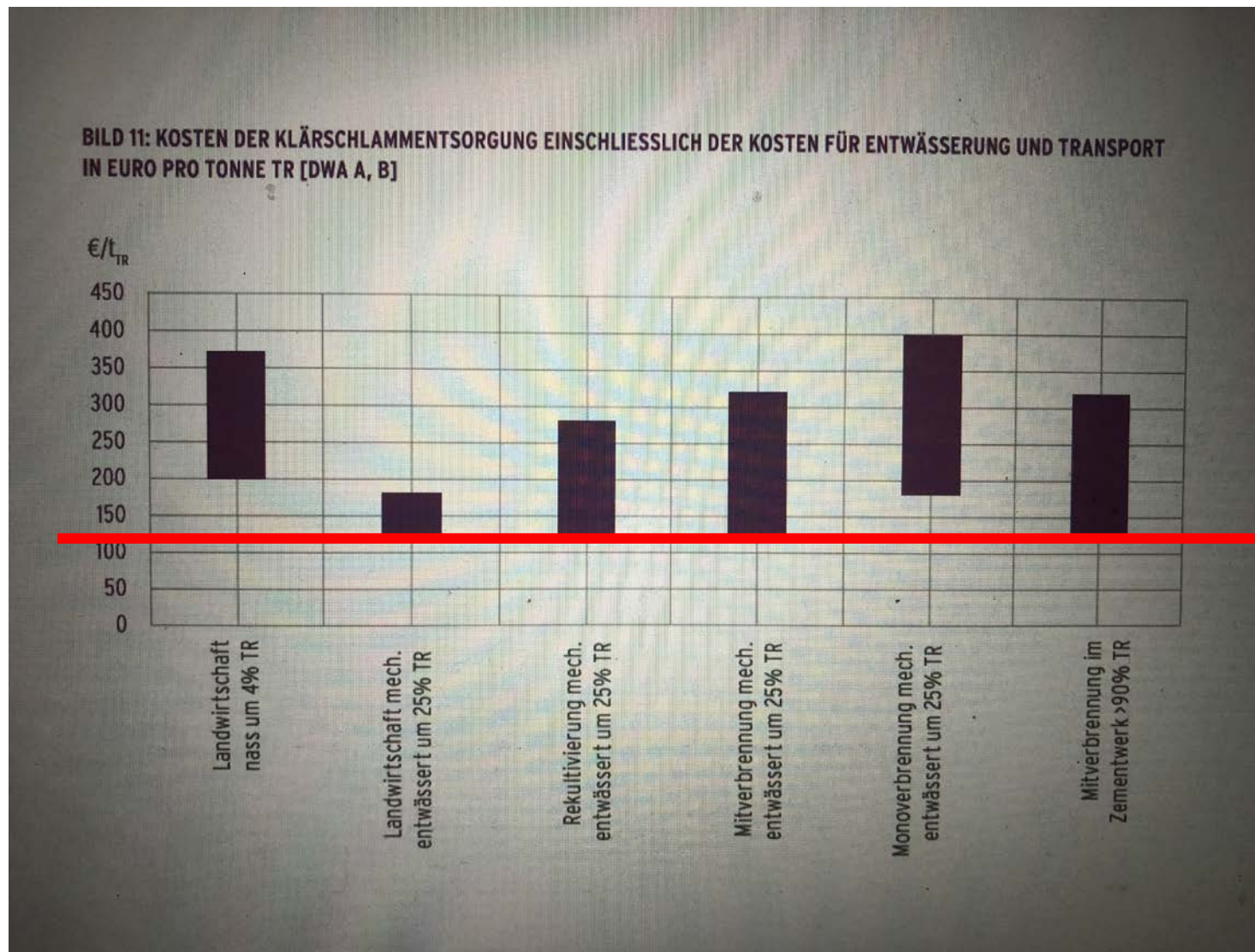
Klärschlammentsorgung

Anteil in % TS*

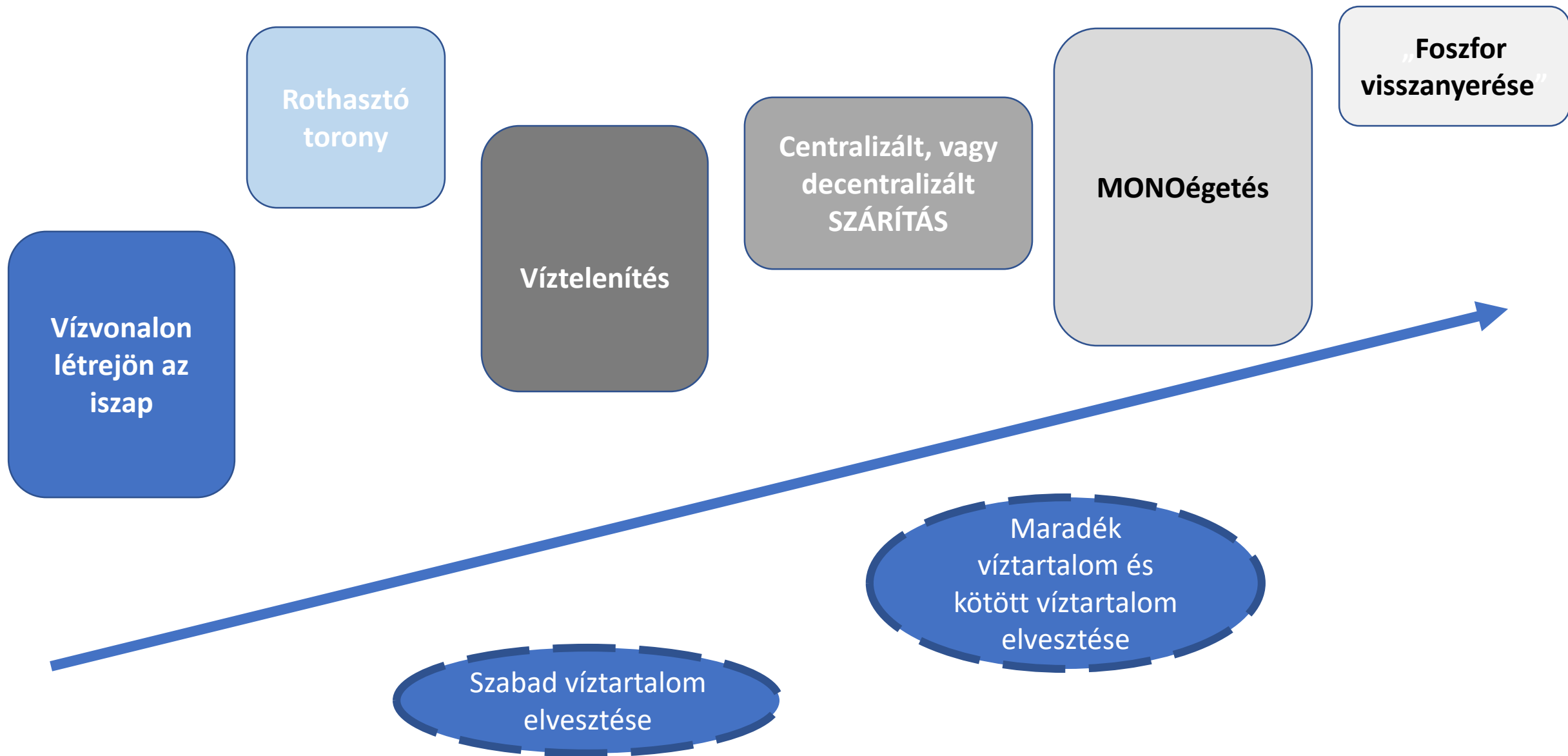


* Umstellung der statistischen Erhebungsmethodik, daher vor 2007 keine Aufsummierung auf 100 % möglich, TS=Trockensubstanz

AZ ISZAPKEZELÉS ÉS –ELHELYEZÉS KÖLTSÉGE, BELESZÁMÍTVÁ A VÍZTELENÍTÉS ÉS AZ ELSZÁLLÍTÁS KÖLTSÉGEIT IS NÉMETORSZÁGBAN



120 eur/t



AZ ISZAP ÉRTÉKLÁNC

Az iszapkezelés három fő jövőbeni egysége



- Nem rothasztott iszap 35%-os szárazanyag tartalommal már önállóan hasznosítható MONOégetőkben.
- Rothasztott iszap esetében 45-55%-os szárazanyag tartalom szükséges az alacsonyabb szervesanyag tartalom miatt.

INDOK: Az iszap 4500-5000 kJ/kg energiatartalomtól éghet önállóan. Ha „előmelegítésen” esik át, akkor már 4000 kJ/kg energiatartalomtól. A víztartalom eltávolításával kb. 13000 kJ/kg-ig emelhető.

ISZAPMANAGEMENT

A szennyvíztisztító telepek iszappal összefüggő problémáinak technológiai fókuszú elhárítását és optimalizálását végezzük el mind a vízvonalon, mind az iszapvonalon.

EGYSZERŰEN:

- jól tisztító
- jól ülepedő
- jól vízteleníthető iszap előállítása.



www.bwalab.com

VTA Biocitran 333

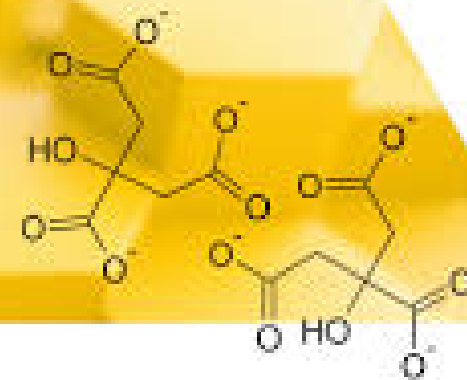
előkészíti az iszapot a polielektrolit számára

Polielektrolitot nem szállítunk, így a szennyvíztisztító telep által használt polielektrolittal érünk el:

- + 2 - 5 % szárazanyag tartalom növekedést, és/vagy
- + 10 – 35 % fajlagos polielektrolit felhasználás javulást;
- + megszüntetjük/korlátozzuk a sztruvit képződés lehetőségét.

**Kalcium-magnézium
kristályrácsot hozunk létre.**

Vascitrát alapon



INNOVUM *streampulse* (EWC-H Kft)

módosítjuk a rothasztott iszap felületi töltésszerkezetét elektrosztatikus impulzusokkal

Az impulzusok szétterjednek a csővezetékben és erősítik a VTA Biocitran hatását.

**VTA Biocitran + INNOVUM *streampulse* =
akár – 15-20% iszap**

Néhány napos helyszíni kísérletet a legtöbb esetben díjtalanul vállaljuk.



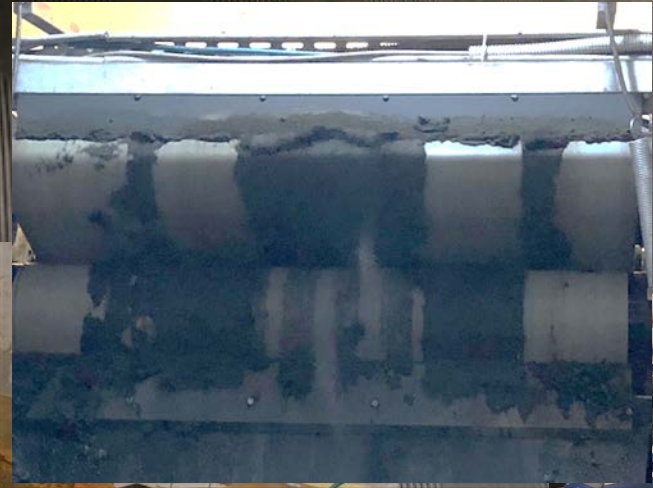


A VTA Biocitran 666


az öreg szalagprések „utolsó reményése”



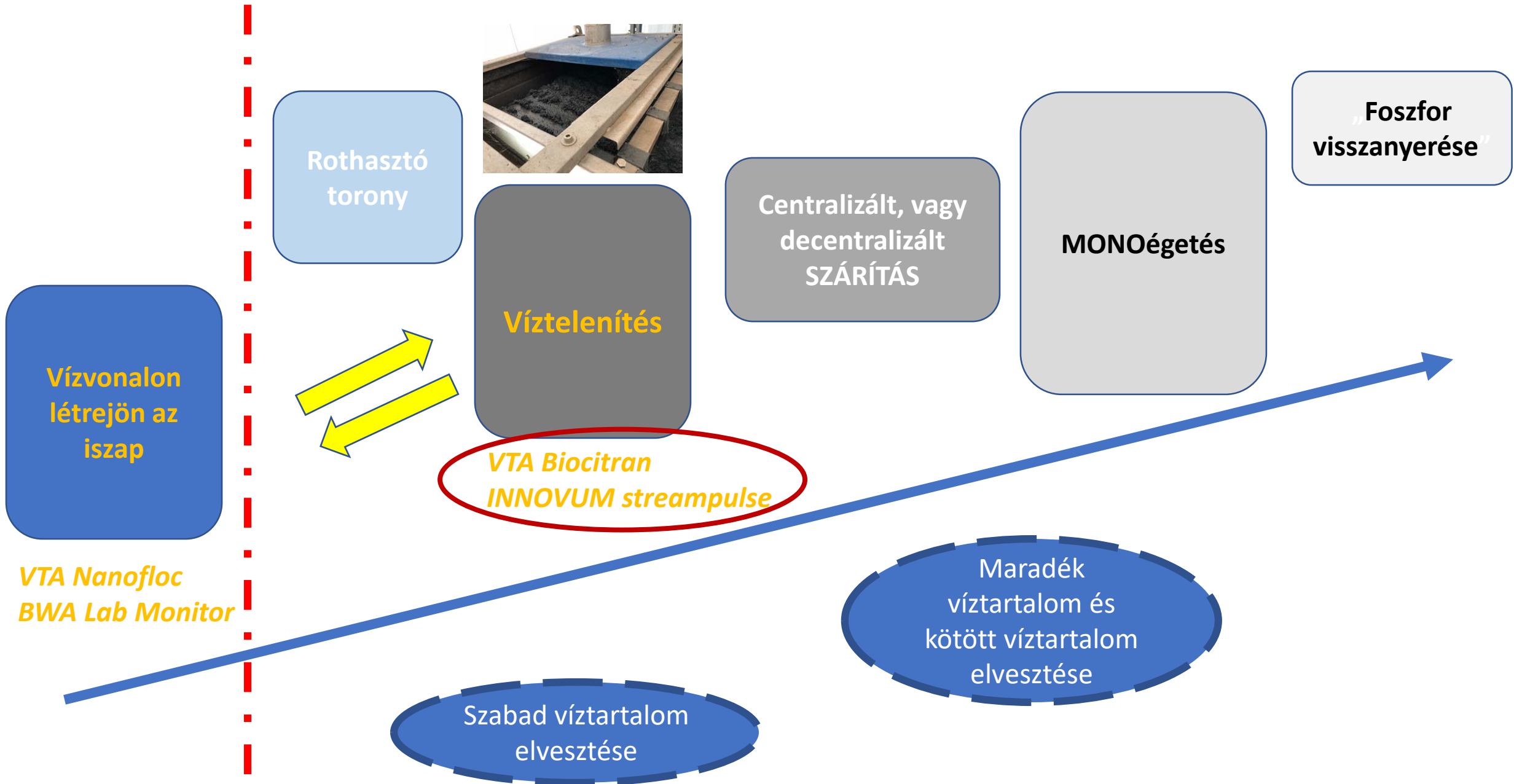
....a probléma képekben....



*Ismét működő szalag-
préseket lehet látni.*

1. Az iszapfelad  korábbi többszöröse lett.
2. A fajlagos költségek javultak.
3. A vízvonat is jobban működik.





AZ ISZAP ÉRTÉKLÁNC

Referencia – „kedvenc problémáink”

- Magyarországon közel 40 szennyvíztisztító telep

Ipari túlterheltség

SBR



Korlátozott
levegőbevitel

Korlátozott
iszap kivétel



Köszönöm a figyelmet.

BWA LAB

www.bwalab.com

Serle Ádám
70 978 3566
adam.serle@bwalab.com