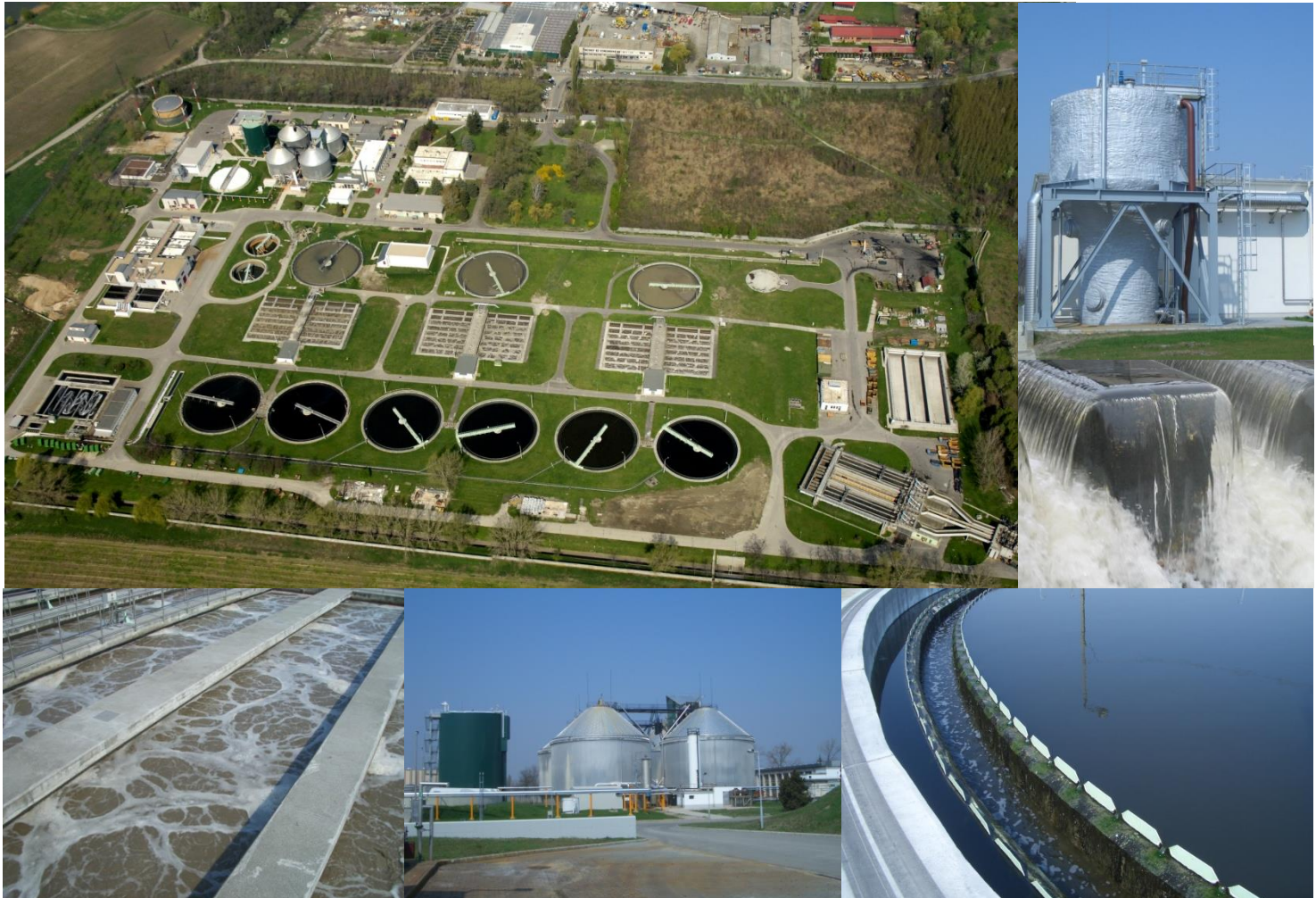




# Délpesti Szennyvíztisztító Telep

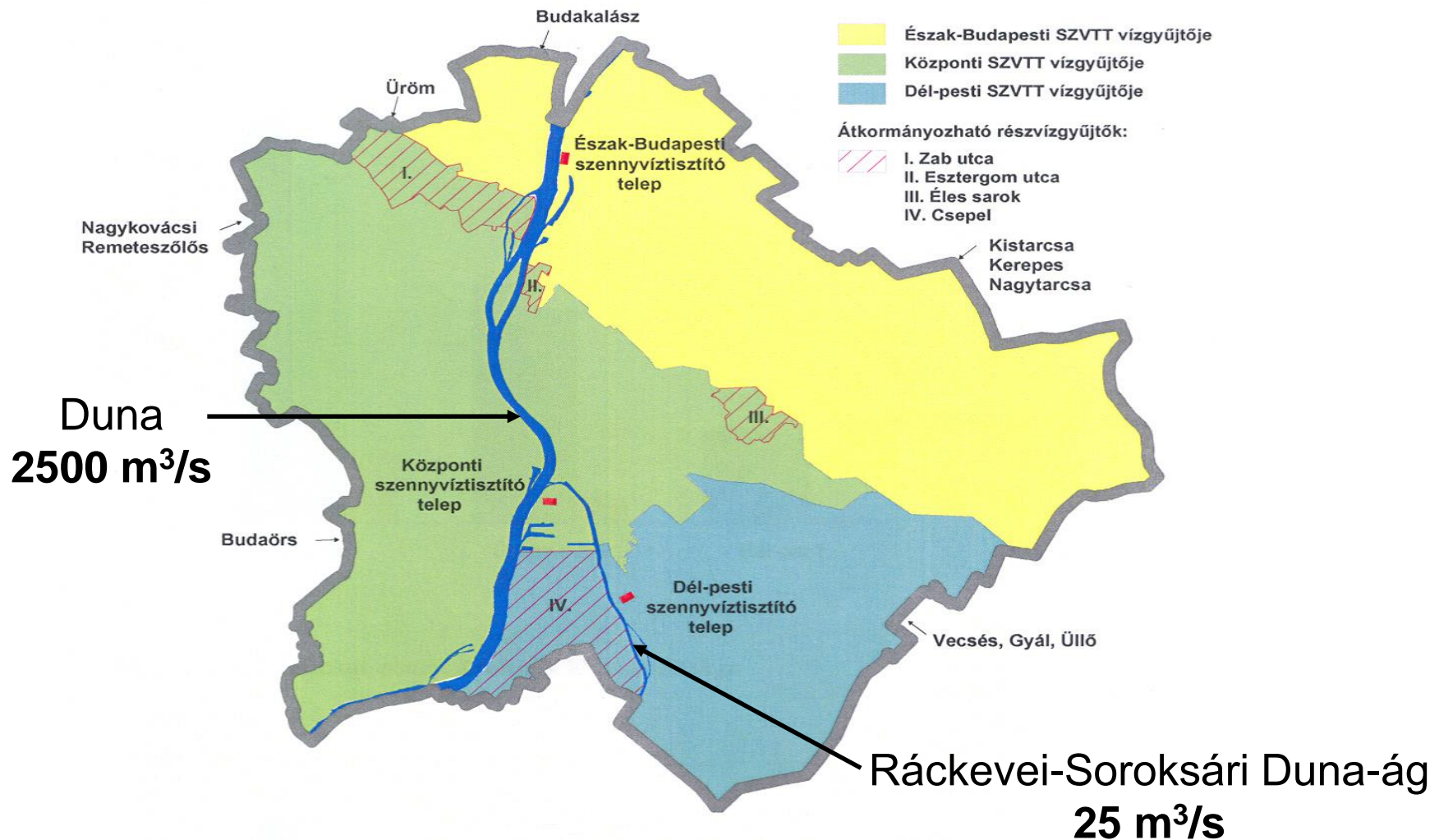




# Néhány fontos adat

- **Budapest területe:** **525 km<sup>2</sup>**
- **Csatornával ellátott lakosság:** **1,7 millió**
- **csatornahálózat hossza:** **5 400 km**
- **csatornarendszer:**
  - egyesített** **62%**
  - szennyvíz** **30%**
  - csapadék** **8%**
- **szennyvízmennyiség:** **~ 500 000 m<sup>3</sup>/d**

# A tisztítótelepek vízgyűjtő területei





# Befolyó szennyvíz

**Kőfogó és  
záporleválasztó műtárgy**

Vízmennyiség ~ **55 000 m<sup>3</sup>/d**

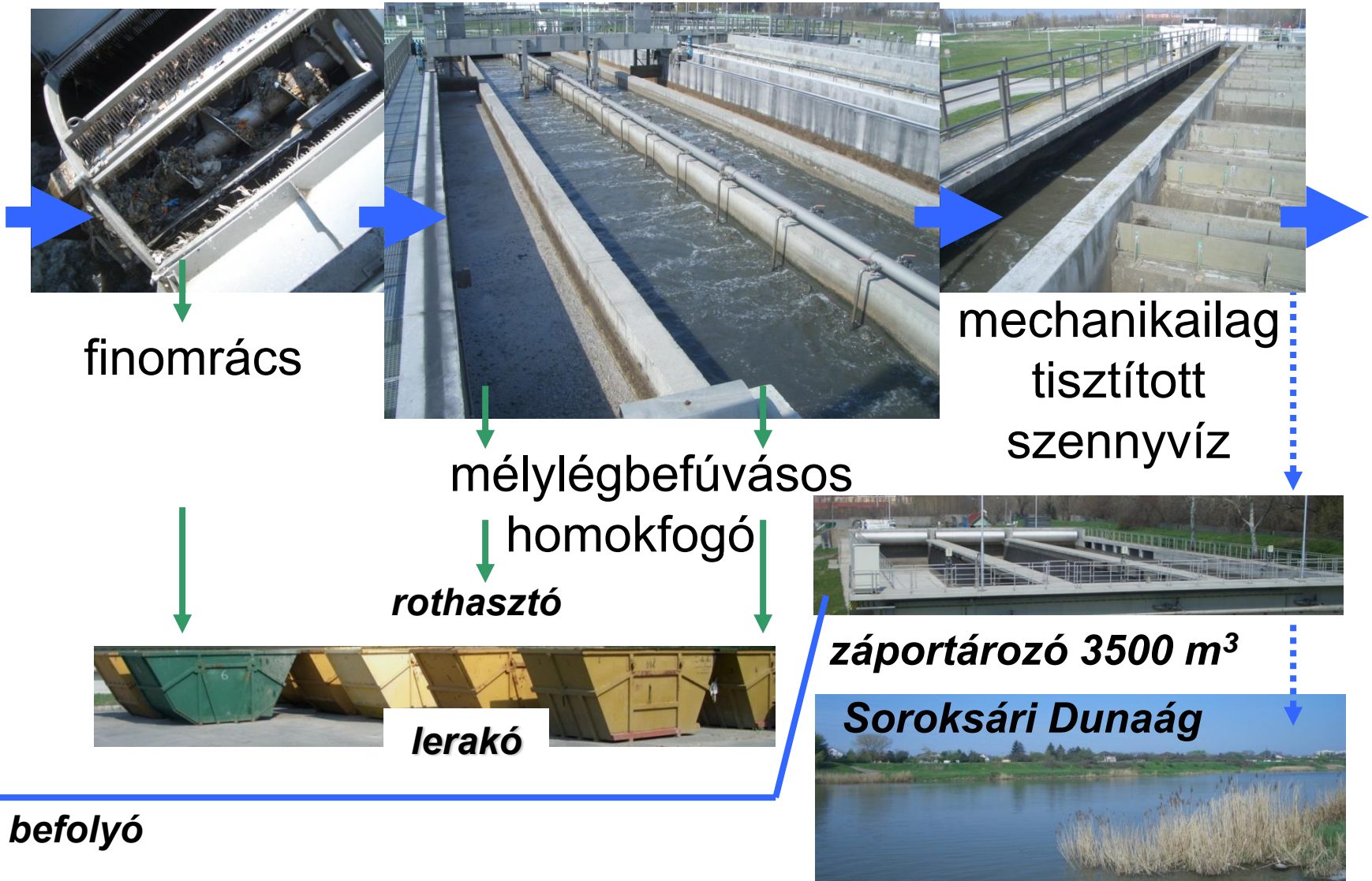
kommunális + ipari szennyvíz  
bevezetés

A szennyvíz gravitációsan  
érkezik a telepre.





# Előmechanikai tisztítás

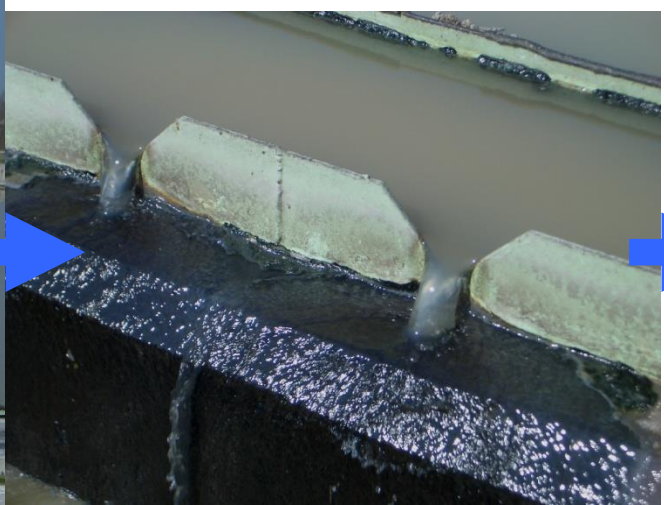




# Előülepítő



előülepítő medence a  
nyersiszap  
eltávolítására



mechanikailag  
tisztított víz

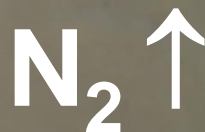
nyersiszap  
(rothasztó)



# Levegőztető medence

főlősiszap /  
nitrátrecirkuláció

vasklorid adagolás



anoxikus

aerob

denitrifikáció

nitrifikáció

(elődenitrifikáció)



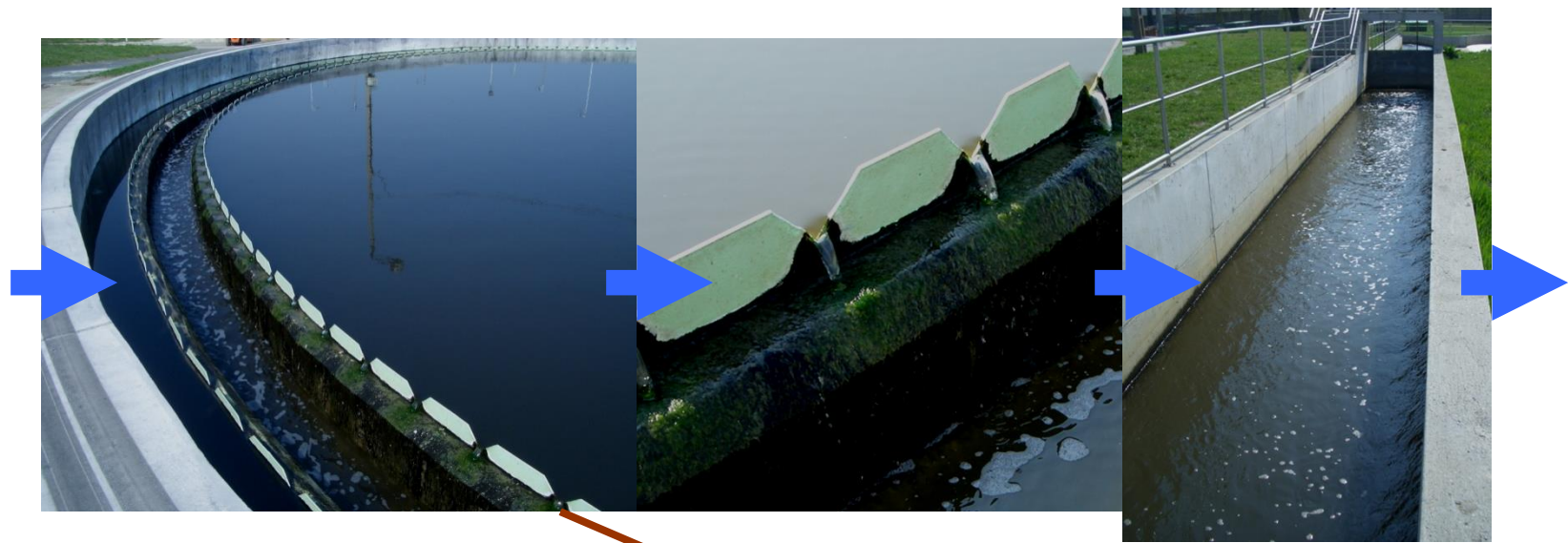
# Levegőztető medence







# Utóülepítő



utóülepítők közös vize



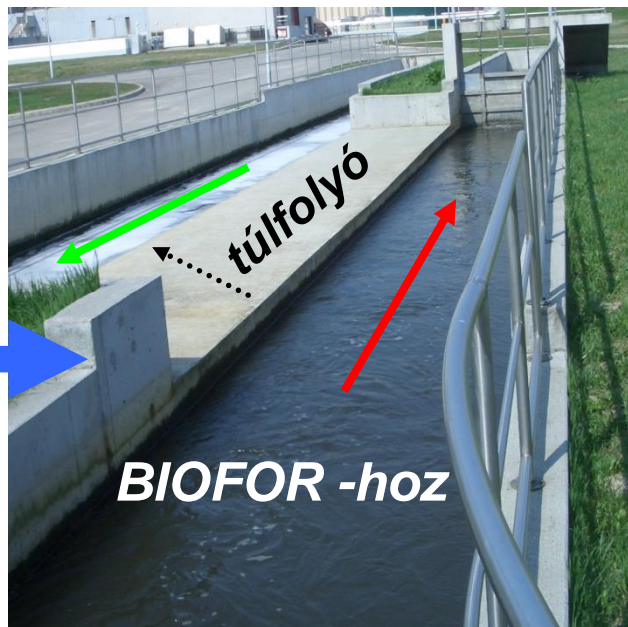
lev. medence

recirkulációs iszap

fölősiszap (rothasztó)



# BIOFOR

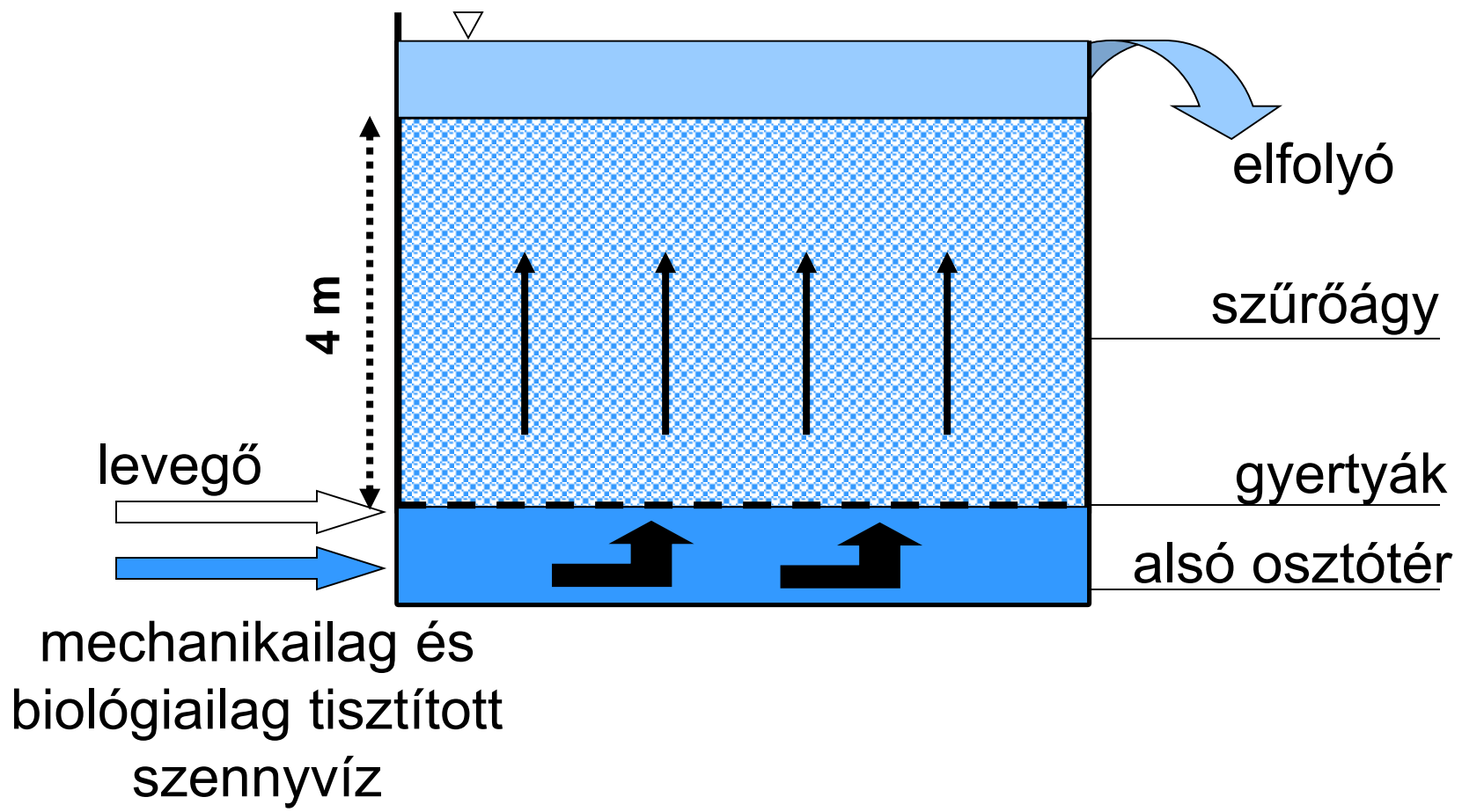


BIOFOR

***nitrát recirkuláció + mosatóvíz a lev. medencékbe***



# BIOFOR



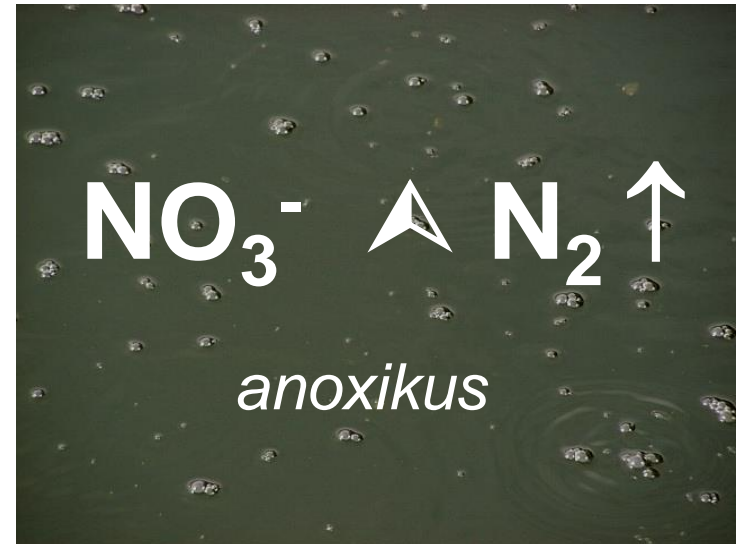
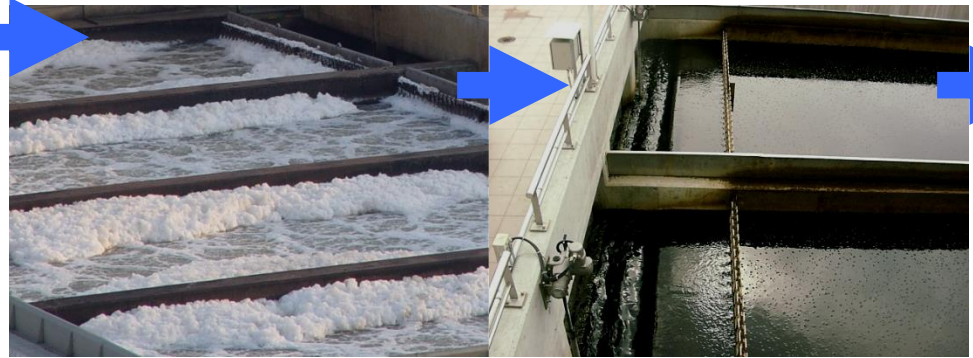


# BIOFOR

szennyvíz 9 m-re emelése

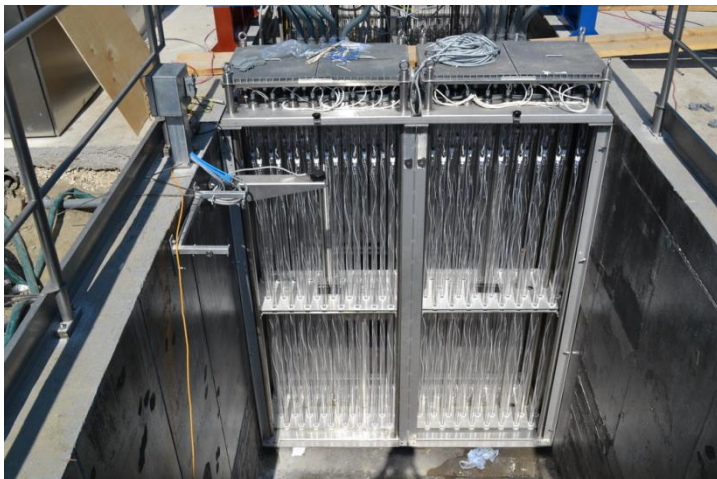


metanoladagolás





# Fertőtlenítés

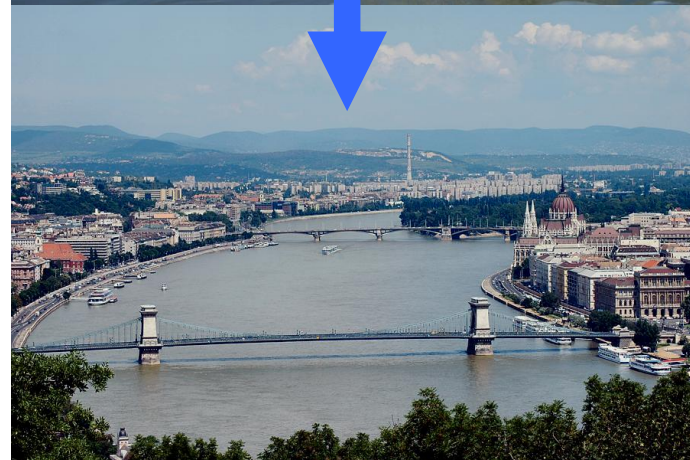




# Befogadó



elfolyó



Befogadó (Duna)



# Iszapképződés

*Mechanikai tisztítás*



**Nyers iszap**

*Biológiai tisztítás*



**Fölös eleveniszap**

***Iszapkezelés***



# Iszapsűrítés

Nyers iszap

Fölös eleveniszap



*Fedett gravitációs sűrítő*

2,5 - 3,0 % szárazanyag

Polielektrolit



*Szalagos gépi sűrítő*

5,0 - 5,5 % szárazanyag

Anaerob rothasztás

Csurgalékvíz  
(visszavezetés  
a szennyvíz  
vonalra)





# Hulladékfeldolgozás

aprítás, szeparálás,  
homogenizálás és pasztörizálás



szilárd és folyékony  
hulladékok

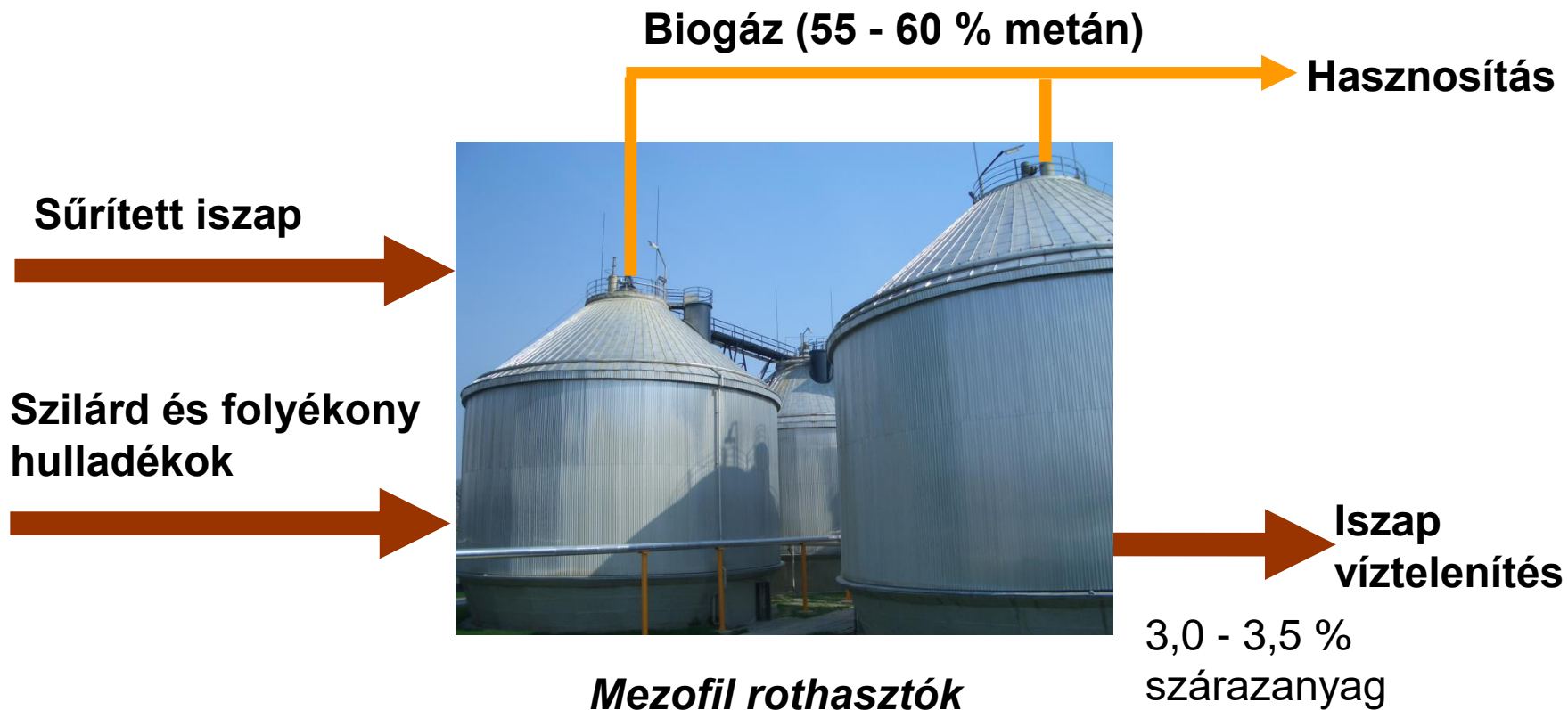


Anaerob  
rothasztás





# Anaerob rothasztás (Mezofil)



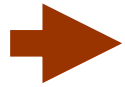
***Mezofil rothasztók***

( üzemi hőmérséklet: 37 °C  
tartózkodási idő: 11-14 nap )

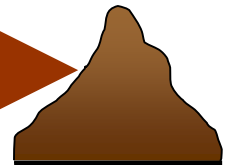


# Iszapvíztelenítés

polielektrolit



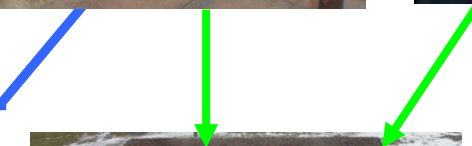
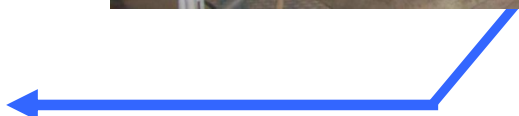
csurgalékvíz a telep elejére



biofilter

hídmérleg

lerakó





# Energiatermelés biogázból



mezofil rothasztók

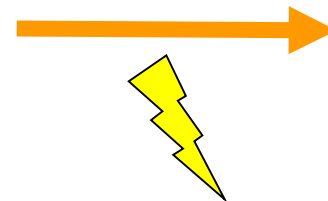


gázfáklya



3 gázmotor

*hőenergia +  
elektromos  
energia*



biogázkazánok

*hőenergia*



**fűtés**



többször  
biogáz

# Energiatermelés biogázból

1. *Gázmotor: GE Jenbacher JMS 312 ( beüzemelve 2000-ben )*

Biogas



elektromos energia

625 kW

hőenergia

686 kW

2. *Gázmotor : GE Jenbacher JMS 316 ( beüzemelve 2004-ben )*

Biogas



elektromos energia

836 kW

hőenergia

934 kW

3. *Gázmotor : CATERPILLAR CG 170-12 ( beüzemelve 2014-ben )*

Biogas



elektromos energia

1200 kW

hőenergia

598 kW



# Laboratórium

(2016. év)

Elfolyó		Hat.ért.	
KOI	30 mg/l	KOI	50 mg/l
BOI <sub>5</sub>	13 mg/l	BOI <sub>5</sub>	25 mg/l
Leb.ag.	16 mg/l	Leb.ag.	35 mg/l
öp	1,5 mg/l	öp	1,8 mg/l
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	1,4 mg/l	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	2,0 mg/l
ön	7 mg/l	ön	10 mg/l



# Köszönöm megtisztelő figyelmüket



Délpest 2018