

# SZENNYVÍZTISZTÍTÁS

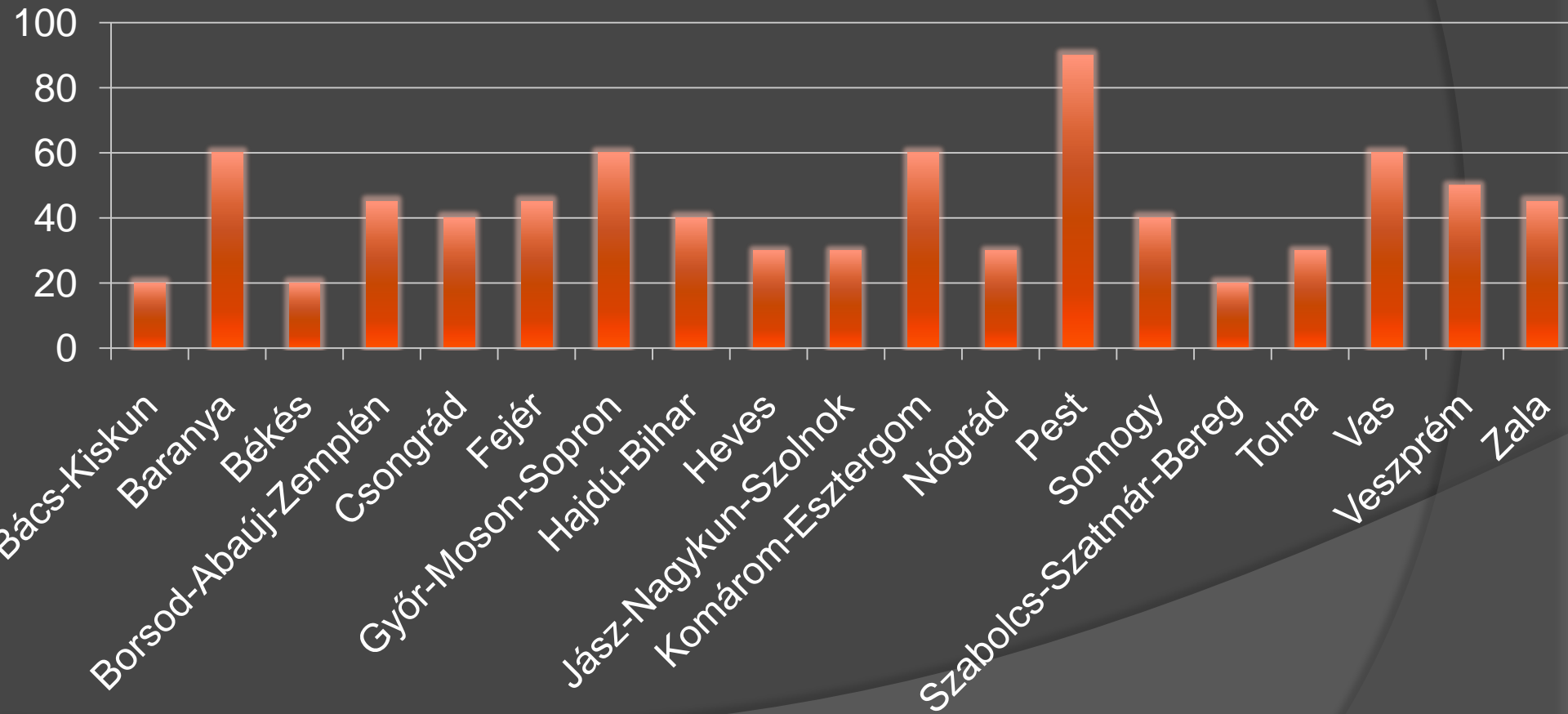
25E1A1A1K112511142

# Történeti áttekintés

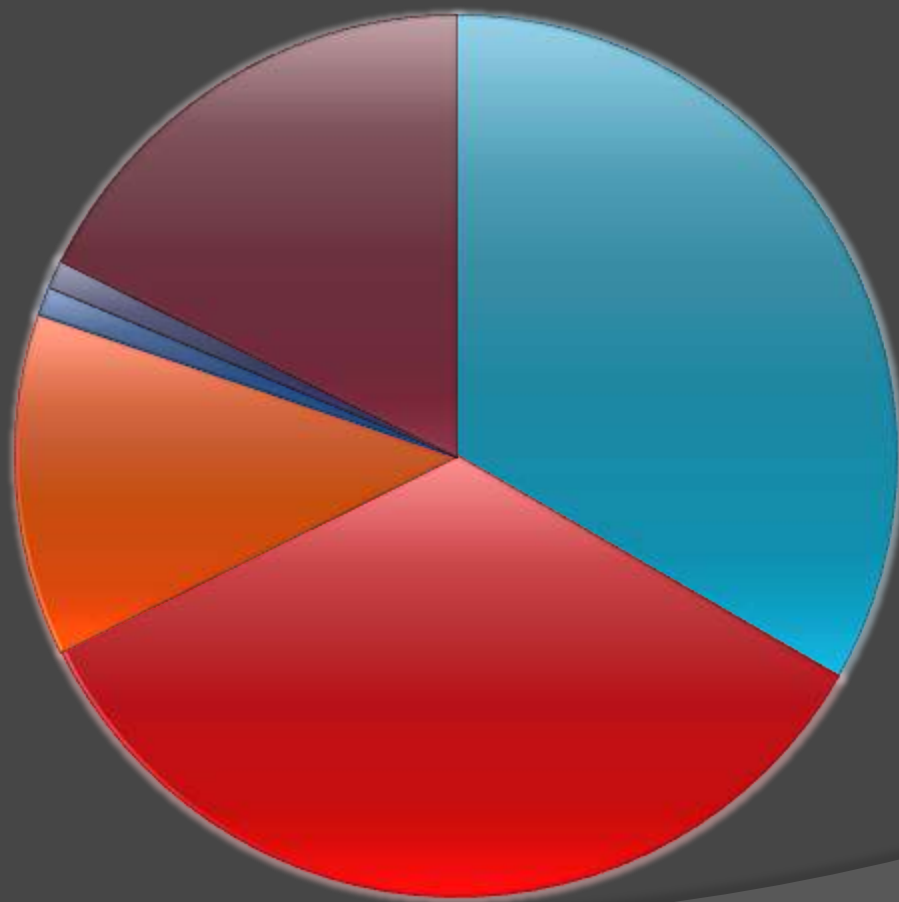
- Egyiptom
- Athén
- Róma
  - Pannónia
  
- Buda, Pest
- Szeged, Pécs, Veszprém...



- Hamburg- 1842
- többi nagyváros- 25 évvel később
- ma: CSATORNÁZOTTSÁGI ARÁNY (%)



# Vízzennyezés a háztartásokban



■ WC öblítés

■ Ivóvíz, főzés,  
mosogatás

■ Mosás

■ Locsolás

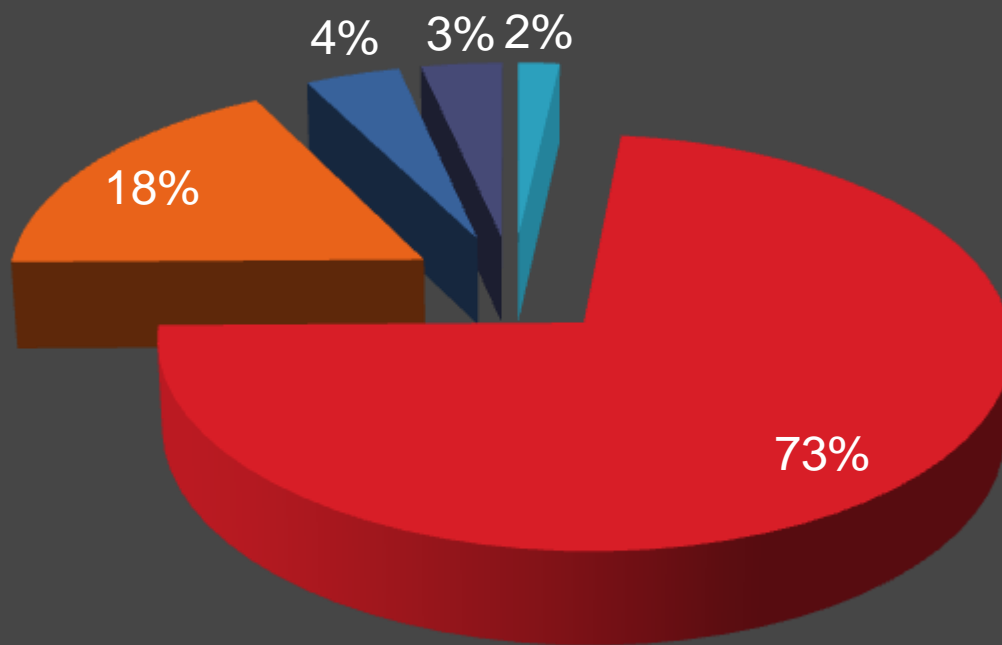
■ Autómosás

■ Fűrdés

# Ipari vízszennyezés



# Különböző iparágak vízhasználata



- Bányászat
- Villamosenergia- ipar
- Vegyipar
- Könnyűipar
- Élelmiszeripar

<i>Iparág, termék</i>	<i>Vízfelhasználás</i>
Acél hengerlés	1900 L/t
Vasöntöde	4000 L/t
Vegyszerek	5 L/l
Sörfözde	5 L/l
Textilfestés	80 L/kg
<b>Papíripar</b>	<b>54 000 L/t</b>
Galvanizálás	15 000 L/t
Autóipar	5000 L/jármű
Alumíniumgyártás	8500 L/t
Húsfeldolgozás	16 L/kg

# A SZENNYVÍZTISZTÍTÁS CÉLJA

A víz olyan állapotban jusson el a befogadóhoz, hogy az már ne jelentsen terhelést az élővilágra és ne indítson be visszafordíthatatlan folyamatokat.





# Eljárások:

- mechanikai- durva szennyeződések
- biológiai- szerves anyagok
- kémiai- mikroszennyező anyagok, növényi tápanyag



# Előtisztítás



Gépi rács



Homokfogó

# Előülepítés



Homokfogó

Előülepítő medence



# Eleveniszapos szennyvíztisztítás

Anaerob-medence



Anoxikus-medence

# Ülepítés



Levegőztető medence

Utóülepítő medence



# További lépések:



Átemelő és keverő

Szűrő gépház



# Fertőtlenítés



Fertőtlenítő medencék



# Végtermékek:

- tisztított szennyvíz → a természet körforgásába
- szennyvíziszap → talajjavítás
- biogáz → energiatermelés





„VÍZ! SE ÍZED NINCS, SE SZÍNED, SE  
ZAMATOD, NEM LEHET MEGHATÁROZNI  
TÉGED, MEGÍZLELNEK, ANÉLKÜL HOGY  
MEGISMERNÉNEK.

NEM SZÜKSÉGES VAGY AZ ÉLETBEN:

**MAGA AZ ÉLET VAGY!”**

# Forrásaink:

- ajkai vízmű- külön köszönet:  
Hajdú Ferencnek
- [www.eloduna.hu](http://www.eloduna.hu)
- Bakonykarszt Zrt.