



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Szaghatások csökkentése a budapesti csatornahálózatban

Mórocz Gábor
Hálózatvizsgálati és Hálózatüzemeltetési Osztályvezető
FCSM Zrt.



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

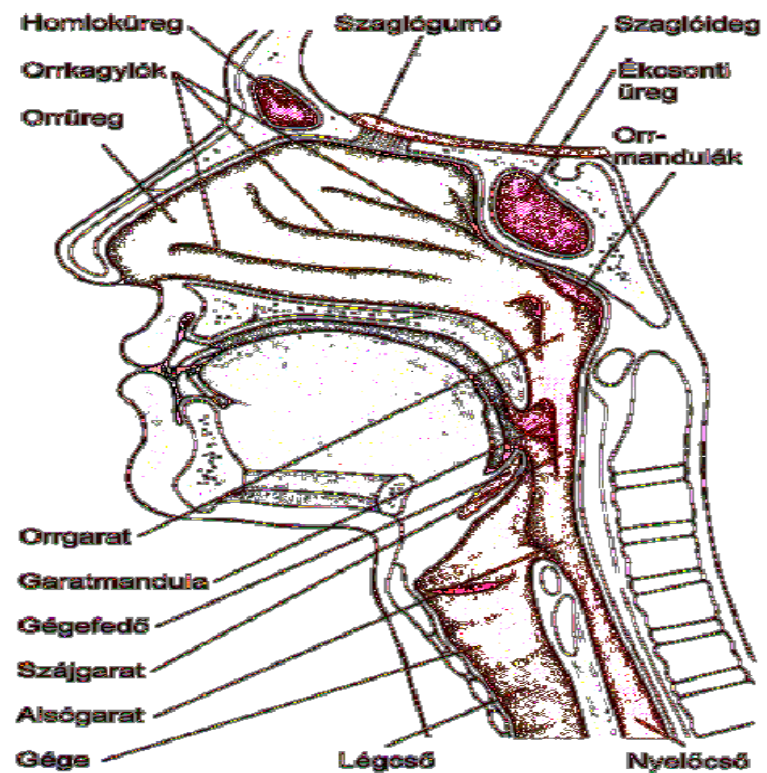
Budapesti csatornahálózat jellemzői

- Teljes csatornahálózat hossza: **6356 km**
- Egyesített csatorna: **3331 km**
- Elválasztott szennyecsatorna: **2349 km**
- Elválasztott csapadékcatorna: **663 km**
- Biológiaiilag tisztított szennyvíz aránya: **99%**



Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Szaghatások észlelése



i	0.00	Vol.%	CH ₄
	0	ppm	H ₂ S
Battery icon	20.9	Vol.%	O ₂
	0	ppm	CO
Wrench icon			



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Szaghatások kialakulásának okai

- Hosszú levonulási útvonal - berothadt szennyvíz, (agglomerációs kapcsolódások, átemelők)
- Hálózati problémák (elleneséses szakaszok, lefolyási akadályok)





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Szaghatások kialakulásának okai

- Vízhatszárát csökkenése, a hálózat helyenként tározóként működik (feliszapolódás, zsírkiválás)





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Szaghatást csökkentő beavatkozások

- Szaghatás kialakulását **gátló, megelőző** oxigén vagy oxigén tartalmú vegyszerek adagolása,
(oxigén, kalcium-nitrát)
- **Szagképző vegyületek megkötése** vegyszer adagolással és
- **Szaghatás felszínre jutását gátló**, műszaki megoldások,
(zárószerkezetek beépítése)



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Vegyszeradagoló állomás

FCSM Zrt. 2001-óta üzemeltet nitrát vegyület adagolókat
Kistarcsa, Üröm agglomerációs csatlakozások
4 m³-es tartályok, manuális vezérlés,





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Vegyszeradagoló rendszerek

Jelenleg két rendszer üzemel: Katalin-Novum Kft.
Víztech Kft. - Oxipos eljárása,

Összesen : 9 adagoló állomás 4-10 m³-es tartályokkal,

Adagolás mértéke: 5-100 l/h, terhelés és hőmérséklet függvényében.



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

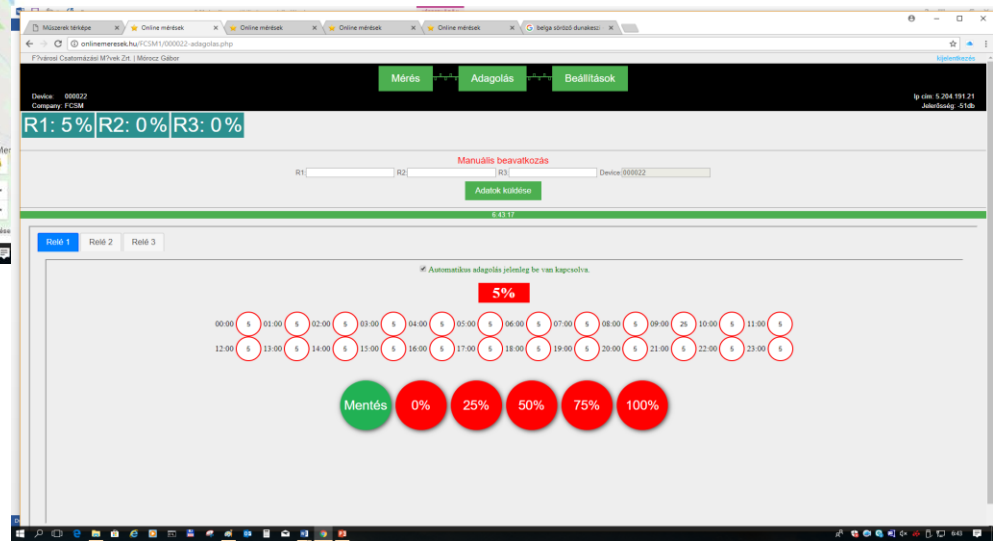
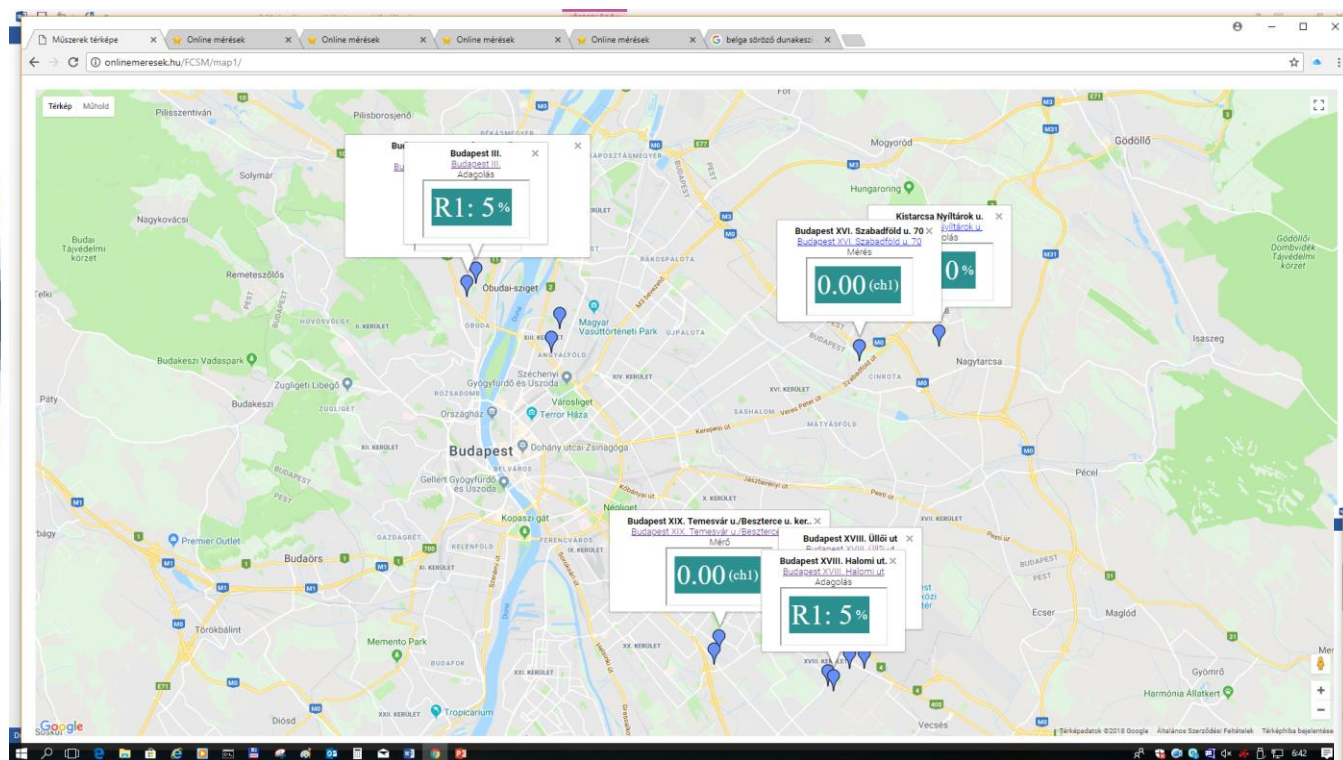
On-line adagoló állomás





Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

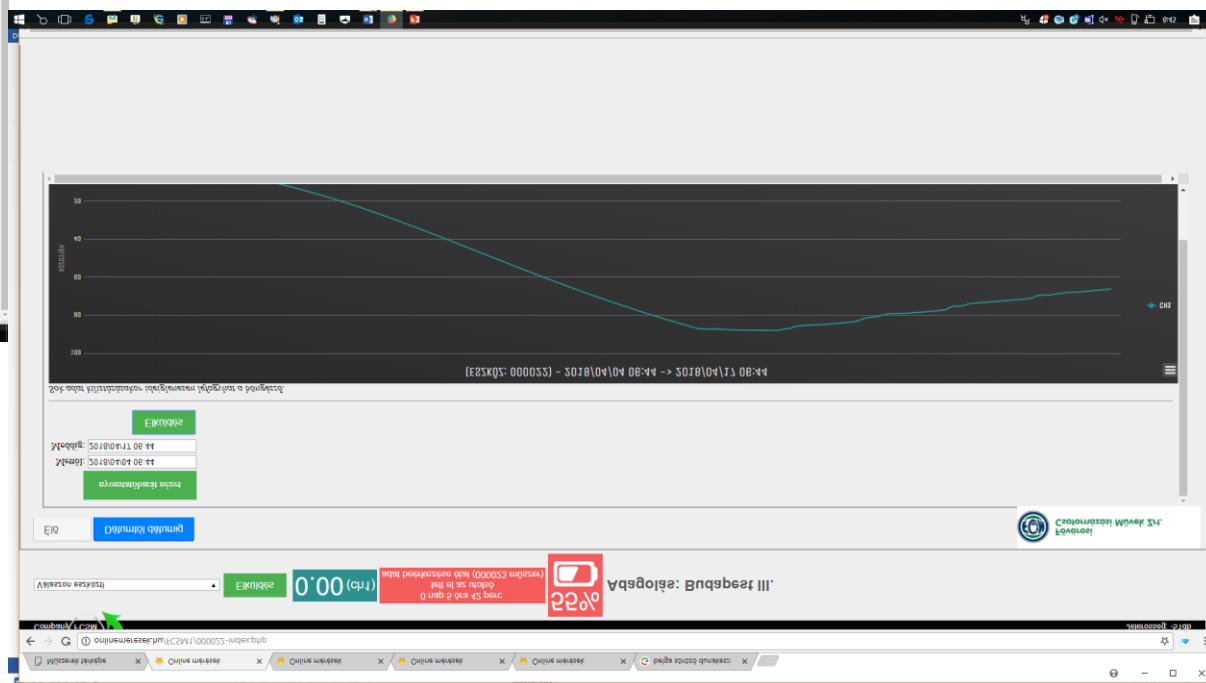
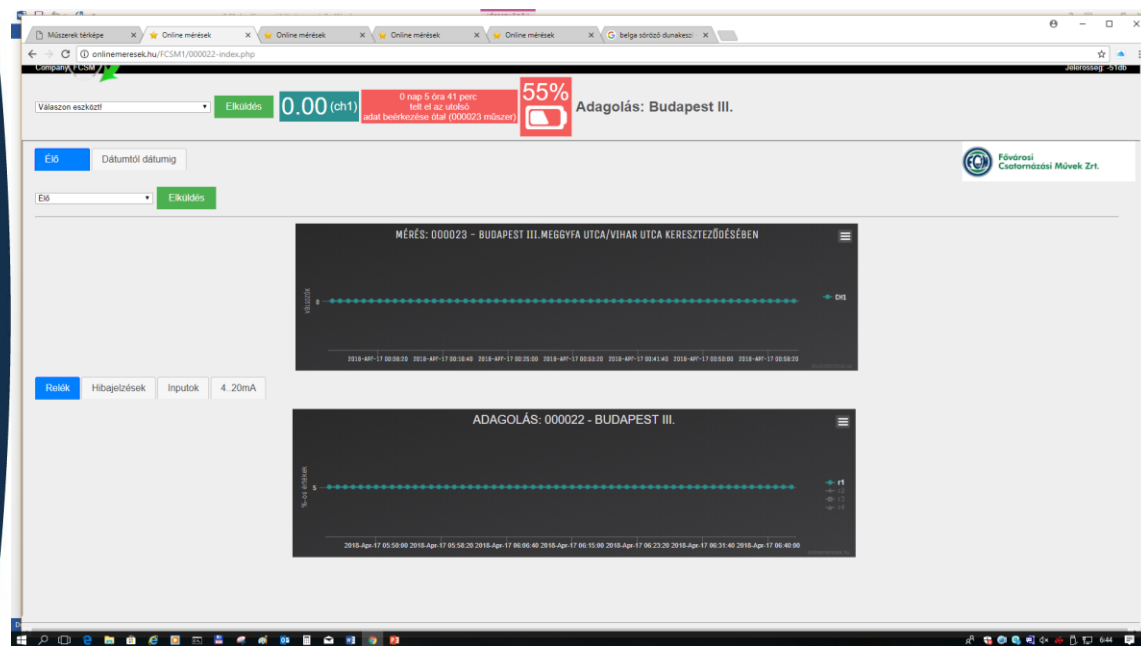
On-line adagológók webes kezelőfelülete





Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

On-line adagolók webes kezelőfelülete





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Oxigén adagolás

Messer rendszer üzemel

- 5 db szivattyútelepen,
- Tartályok mérete: 10 m³
200 bar-os cseppfolyós ipari oxigén,
- Adagolás mértéke: 3- 50l/m³ terhelés és hőmérséklet függvényében,





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Utólagos szaghatáscsökkentő megoldások





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Utólagos szaghatáscsökkentő megoldások





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Utólagos szaghatáscsökkentő megoldások



visszacsapó





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Utólagos szaghatáscsökkentő megoldások





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Utólagos szaghatáscsökkentő megoldások szagmegkötő géltábla





A vízhasználat csökkentése valóban előnyös?

Előnyös ahol nincs megfelelő mennyiségű ivóvíz

Ahol rendelkezésre áll az ivóvíz, az alábbi hátrányokkal szembesülünk:

- A csatornahálózat feliszapolódik, a zsír kirakódik, bűz keletkezik.
- Szaghatás alakul ki, ezért vegyszert vagy oxigént kell adagolni,
- A csatornahálózatot rendszeresen kell tisztítani. (mosóvíz használat, zaj- és levegőterhelés)
- Beton műtárgyaknál korrózió kialakulása, csövek, műtárgyak élettartama lecsökken.
- Javítási-karbantartási munkák (zaj- és levegőterhelés, lakosság zavarása)
- költségnövekmény



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**





**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Köszönöm a figyelmet!!!