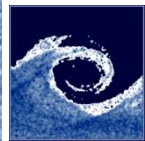


# Áramlás- és hőtechnikai mérések

## Mérnökcsoportok feladatai

Dr. Horváth Csaba  
[horvath@ara.bme.hu](mailto:horvath@ara.bme.hu)



# 1. csoport: Légbefúvó projekt

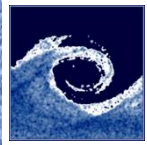
Mérés célja:

A mérés célja az Aereco Légtechnika Kft. Által előállított EFT-026 típusú légbefúvó elem jelleggörbéjének a meghatározása adott légköri viszonyok mellett.

Amikor családi házak, irodaépületek, stb. szellőztető rendszerét építik ki, akkor jelleggörbe alapján választanak légbefúvó elemet. A megbízó cég kérésére a jelleggörbének a térfogatáramot kell ábrázolnia a statikus nyomásnövekedés függvényében 20°C-on, 1 bar nyomáson.

Fókusz:

- A térfogatáram mérés automatizálása ismételt mérések és ismételt kiértékelések elvégzésének érdekében.



## 2. csoport: Vortex projekt

Mérés célja:

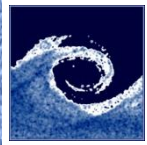
A Kobold-Unirota Kft. által forgalmazott Kobold Vortex PWL-F1HF0G0AA örvényhagyó térfogatáram mérő műszer („Vortex”) működésére vonatkozó kritikai vizsgálat elvégzése:

- Megállapítani a Str függését a Re függvényében
- különböző térfogatáram mérési eljárások összehasonlítása

Az örvényhagyó térfogatáram mérő műszereknél a térfogatáram mérés elmélete azon alapul, hogy egy adott Reynolds szám tartományon ismerjük a Strouhal számot, amely állandónak tekinthető. Meg kell állapítani, hogy ez a feltételezés helyes e szűk keresztmetszetek (csövek) esetén. Kalibrálni kell a Strouhal számot a Reynolds szám függvényében.

Fókusz:

- A mérések folyamán az adatgyűjtés és annak feldolgozásának automatizálása .



### **3. csoport: Turbinakerekes átfolyásmérő projekt**

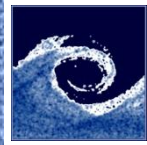
Mérés célja:

Kobold-Unirota Kft. által forgalmazott SFL típusú turbinakerekes átfolyásmérő kalibrálása és alkalmazása stacioner áramlások mérésére.

A mérnöki gyakorlatban gyakran előfordul, hogy változó térfogatáramokon szeretnénk üzemeltetni egy rendszert. Ehhez áramlástechnikai szabályozó elemeket használunk. Ezeknek a szabályozó elemeknek a jelleggörbét fogjuk kimérni egy, a csoport által létrehozandó mérőrendszerrel.

Fókusz:

- A mérések ismételhősége miatt az adatgyűjtés és feldolgozás leprogramozása.



## 4. csoport: Forgókerekes térfogatáram mérő projekt

Mérés célja:

Kobold-Unirota Kft. által forgalmazott DPM típusú forgókerekes térfogatáram mérő kalibrálása és alkalmazása áramlások mérésére.

- Stacioner áramlás
- Változó térfogatáramokon

A mérnöki gyakorlatban gyakran előfordul, hogy változó térfogatáramokon szeretnénk üzemeltetni egy rendszert. Ehhez áramlástechnikai szabályozó elemeket használunk. Ezeknek a szabályozó elemeknek a jelleggörbáját fogjuk kimérni egy, a csoport által létrehozandó mérőrendszerrel.

Fókusz:

- Az ismételendő mérések könnyítésére szolgáló adatgyűjtő és kiértékelő programok létrehozása.