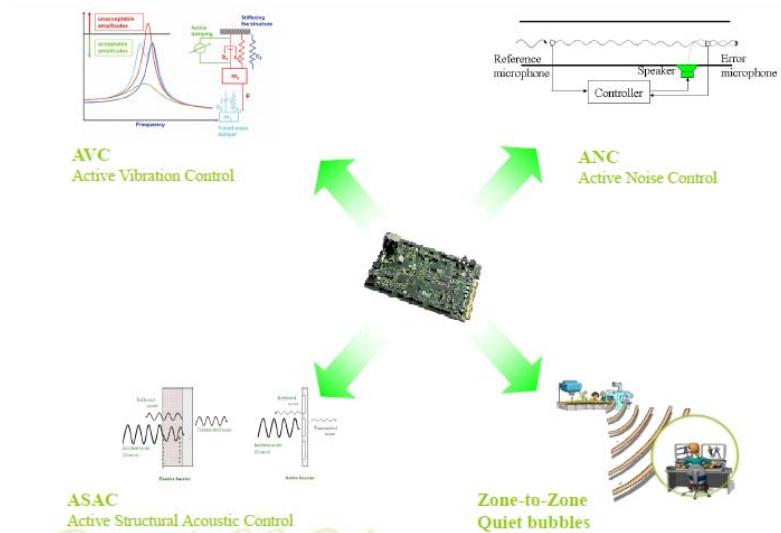


# Ventilátorzaj aktív csökkentése

## Önálló labor beszámoló

2010. május 12.



Készítette: Pető Arnold

Konzulens: dr. Sujbert László

## Előző félévben végzett munka

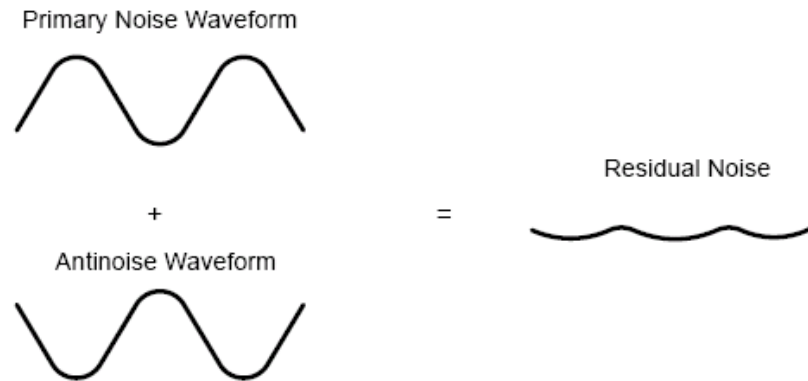
- Ismerkedés az ADZS BF-537 EZ Kit Lite fejlesztőkártyával
- Dsp programozási környezet (VisualDSP++) megismerése
- FIR és IIR szűrő megvalósítása DSP-n
- Ismerkedés az LMS algoritmusokkal
- $fx$ LMS algoritmus tesztelése

## A félévben elvégzett feladatok

- Demonstrációs eszköz építése
- Egyszerű ANC algoritmus implementálása
- ANC algoritmus tesztelése elektronikus hibrid áramkörön
- Kísérletek az ANC csővel periodikus zaj csökkentésére
- Digitálisan rögzített ventilátorzaj (hajszárító) csökkentése a csőben

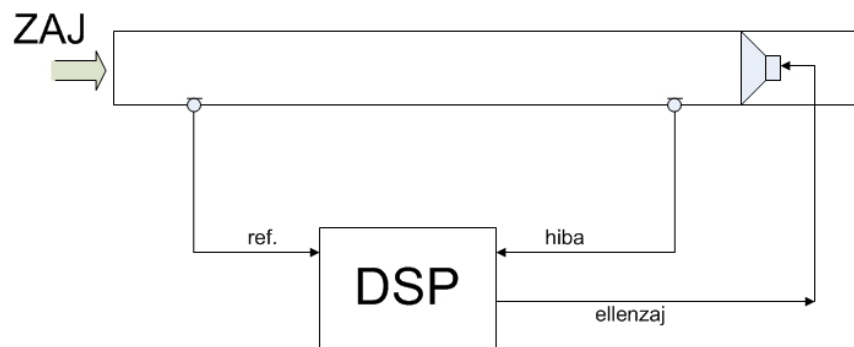
# Aktív zajcsökkentés (ANC):

- szuperpozíció elvén alapszik

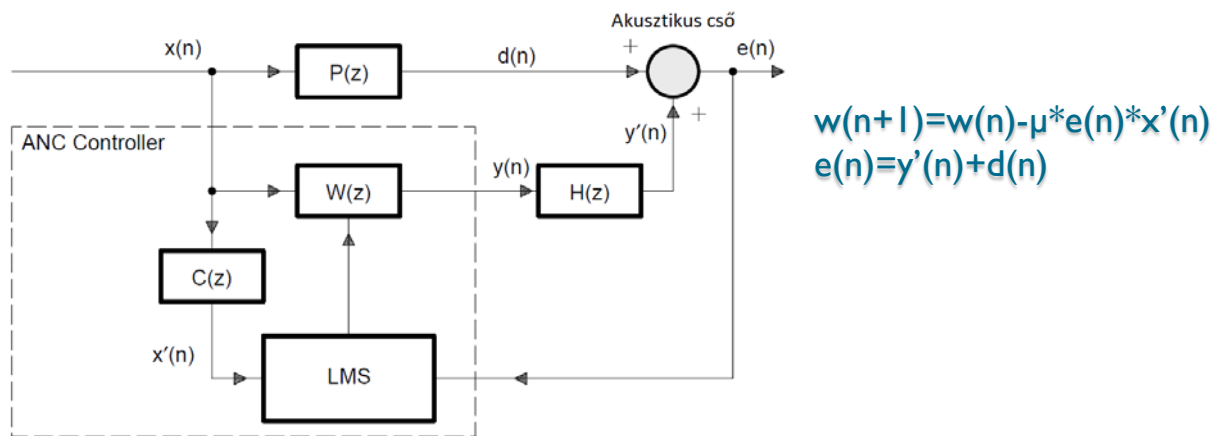


- célja az ún. csendes zónák kialakítása az érzékelőmikrofon körül
- felhasználási tartománya 1-2 kHz-ig

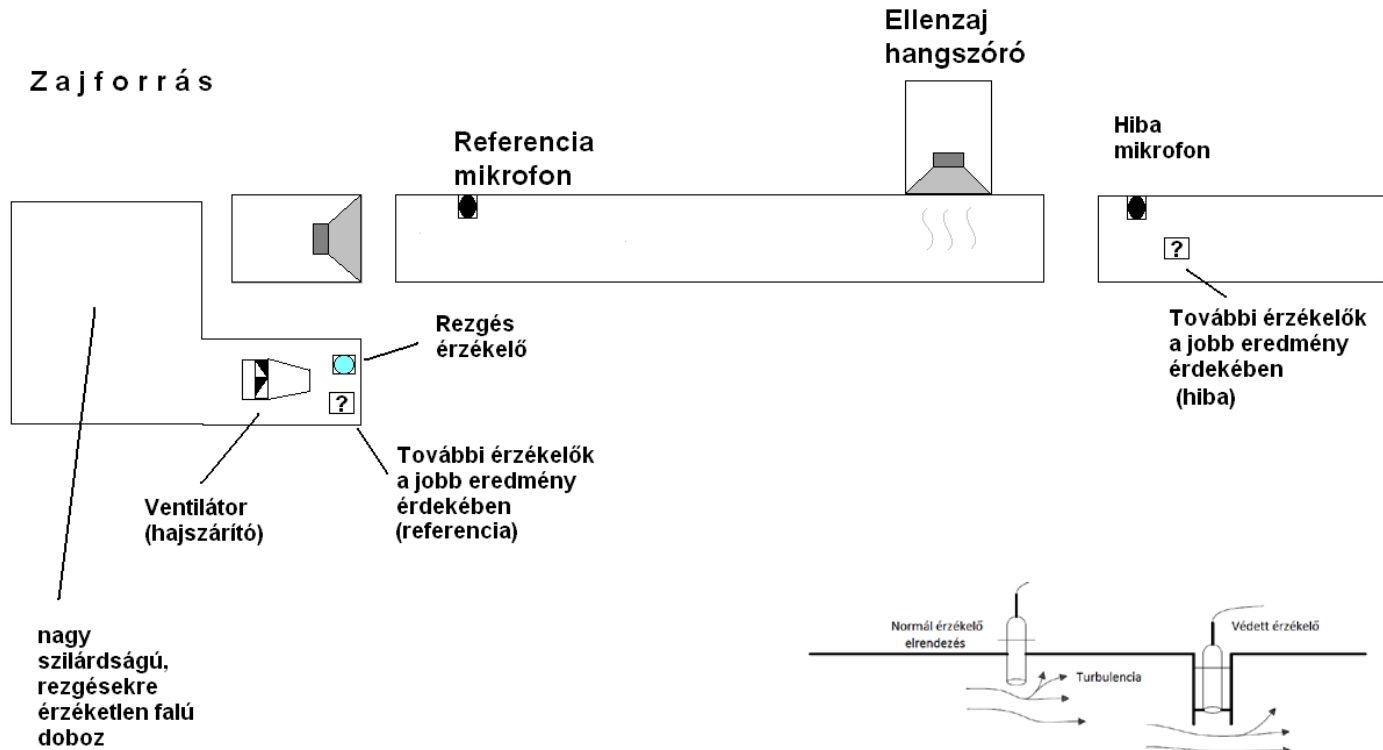
## Egy egyszerű ANC rendszer blokkdiagramja



## FxLMS algoritmus blokkdiagramja



# Demonstrációs cső



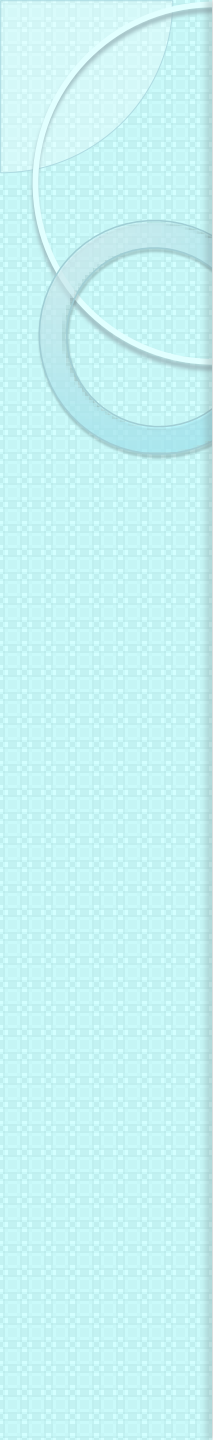


# Mérési elrendezés



# Mérési eredmények





## Hátralévő feladatok

- Ventilátor rögzítése a csőhöz
- Gyorsulásérzékelő, esetleg további érzékelők beépítése
- Az implementáció a periodikus jelekre rezonátor alapú, míg a sztochasztikus jelekre LMS alapú zajcsökkentést valósítson meg