

## **Aktív zajcsökkentést demonstráló rendszer felhasználóbarát kezelői felülettel**

A közelmúltban a Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszéken megterveztünk és megvalósítottunk egy demonstrációs célokra alkalmas aktív zajcsökkentő rendszert. Az akusztikus rendszer egy plexiből készített T-alakú cső, amelyben két, egymással szembe fordított hangszóró szolgál az elnyomandó, illetve a beavatkozó zaj létrehozására, a hang a csőből a T középső „szárán” léphet ki. A jelfeldolgozási feladatok megoldására az ADDU-BF537-EZLITE jelfeldolgozó (DSP-) kártya szolgál. A rendszernek része még egy mikrofonerősítő és egy teljesítményerősítő is. Ezzel létrejött egy olyan rendszer, amely egyszerű, könnyen hordozható, kevés járulékos műszert igényel, és a közönség számára is meggyőzően képes demonstrálni az aktív zajcsökkentés hatását.

Az aktív zajcsökkentő rendszer működtetése azonban több funkció, illetve többféle paraméter bekapcsolását, illetve beállítását jelenti. Ennek megoldására a korábban kifejlesztett eszközben vagy a fejlesztőrendszeren keresztül, vagy a DSP-kártyán található kevés számú nyomógomb működtetésével nyílt lehetőség. Figyelembe véve a rendszer egyszerűségét, cél egy számítógéptől független eszköz kifejlesztése, amely néhány nyomógomb és egyszerű kijelző segítségével kényelmes kezelői felületet biztosít a jelfeldolgozási-akusztikai problémát jól ismerő, de a DSP fejlesztésében járatlan felhasználó számára is.

Fentiek alapján a diplomaterv keretében az alábbi konkrét feladatokat kell megoldani:

- Ismerje meg és ismertesse a Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszéken kifejlesztett demonstrációs célokra alkalmas aktív zajcsökkentő rendszert!
- Készítse el egy, az ADDU-BF537-EZLITE DSP-kártyához kapcsolódó, a kijelzőt és a kezelőszerveket is magába foglaló kiegészítő kártya rendszertervét!
- Tervezze meg és építse meg a rendszertervnek megfelelő hardvert, készítse el a kapcsolódó szoftvermodulokat!

dr. Sujbert László

docens