



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem  
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

## **Digitális zajszintmérő tervezése**

Szakedolgozat-feladat melléklete

Akusztikával foglalkozó szakemberek számára fontos műszer a zajszintmérő. Az eszköz felhasználásának triviális területe a különféle gépek, berendezések, gépjárművek stb. keltette zaj mérése, annak számszerű minősítése. Ugyanakkor a zajszintmérő jól használható minden olyan esetben, amelyben valamely akusztikus jel szintjének mérése a feladat, pl. akusztikus átalakítók (mikrofonok, hangsugárzók) vizsgálata során. A zajszintmérők mikrofon segítségével mérik a hangnyomás szintjét. A műszer tartalmazza a szükséges elektronikát, valamint a feldolgozáshoz szükséges – ma már jellemzően digitális – jelfeldolgozó eszközöket, kijelző egységet stb. A zajszintmérők nyújtotta szolgáltatások széles skálán helyezkednek el a legegyszerűbb, csak decibel számértékeket kijelző műszertől a színes képernyős, spektrumanalizátor funkcióval bővített típusokig.

A zajszintmérők az igényes mikrofonok és analóg elektronika, valamint sok esetben a gyártó cég magas szintű elfogadottsága miatt igen drágák, az olcsóbb termékek szolgáltatása nem mindig kielégítő, ezért megvan a saját fejlesztés létjogosultsága. A szakedolgozat-készítés során cél egy olcsó, a mindennapi életben kielégítő pontosságú mérések elvégzésére alkalmas eszköz fejlesztése.

Fentiek alapján a szakedolgozat-készítés keretében az alábbi konkrét feladatokat kell megoldani:

1. Ismerje meg a zajszintmérők szolgáltatásait, ismertessen néhány terméket!
2. Foglalja össze a zajszintmérő tervezéséhez szükséges ismereteket, az érzékeléstől a jelfeldolgozásig!
3. Adja meg a saját fejlesztésű zajszintmérő részletes specifikációját és rendszertervét!
4. Készítse el a zajszintmérő hardver- és szoftvertervét, építse meg a készüléket!
5. Végezzen méréseket az elkészített eszközön!

Dr. Sujbert László  
docens