



## SZAKDOLGOZAT-FELADAT

**Prajcer Dániel (PPPV3J)**  
szigorló villamosmérnök hallgató részére

# Induktív rotorpozíció-szenzor elektronikus kormányrendszerekhez

A mai modern gépjárművekben egyre inkább kezdenek elterjedni az elektromos rásegítésű kormányrendszerek, melyeknek fontos szerepe van a járművek biztonságtechnikai és kényelmi funkcióinak megvalósításában, környezetvédelmi jellemzőinek javításában. A kormányrendszer részét képezi egy forgó pozíció-jeladó, amely többek között a kormányrásegítést biztosító állandómágneses villamos gép szabályzásához szükséges pozíciójelet biztosítja.

Jelenleg a szögpozíció-meghatározás egy mágneses elvű szenzorral történik, melynek egyik hátránya, hogy a külső alacsony frekvenciájú mágneses tér a szöghelyzetmérésben elfogadhatatlan mértékű hibát okozhat. A feladat az említett hibaforrás okozta pontatlanság elkerülése céljából az induktív érzékelési technológia részletes megismerése. Egy létező megoldást kínál a Texas Instruments, mely az LDC1000 típusú induktív elven működő áramkörét ajánlja hasonló alkalmazásra. A feladat megoldása során cél ezen termék integrációjának és az induktív mérési elv alkalmazásának vizsgálata.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- A szenzorral szemben támasztott követelmények megismerése
- Induktív szenzorok működésének megismerése
- Meglévő mágneses elvű megoldással való összehasonlítása
- TI LDC 1000 alapú szenzor működésének megismerése
- A szenzor méretezése, megépítése
- A megtervezett szenzor működésének ellenőrzésére alkalmas mérési összeállítás elkészítése
- Mérések végrehajtása és kiértékelése, további fejlesztési irányok megfogalmazása

**Tanszéki konzulens:** Dr. Sujbert László, docens

**Külső konzulens:** Vér Ábel (ThyssenKrupp Presta Hungary Kft.)

Budapest, 2015. október 11.

.....  
Dr. Jobbágy Ákos  
tanszékvezető