

Oponentský posudek diplomové práce studenta Bc. Zdeňka Fialy s názvem

"UWB signály pro měření vzdálenosti a určování polohy."

Cílem práce diplomanta bylo charakterizovat UWB signály a popsat jejich aplikace se zaměřením na určování vzdálenosti a polohy. Bylo požadováno prostudovat produkt DecaWave pro tyto výše uvedené účely a vytvořit algoritmus polohy „tagu“ v prostoru krytém signály 4 „kotev“. Tyto práce měly vyústit návrhem způsobů zpracování signálů pro různé aplikace uvažované v realizaci projektu TE 01020186.

Diplomová práce obsahuje 66 stran, 59 obrázků, seznam příloh a literatury vč. 1 CD, takže rozsah diplomové práce lze hodnotit jako postačující.

Úprava diplomové práce je velmi dobrá, což je patrné z grafického uspořádání stránek, na kterých jsou vzorce napsány srozumitelně a přehledně a k celkovému dobrému dojmu pozitivně přispívá i barevné provedení některých obrázků. Při bedlivém přečtení jsem v diplomové práci nenašel žádný překlep ani jinou chybu, kterou by bylo třeba vytknout. Jediným kazem provedení této diplomové práce je chybějící diakritika v popisu obrázků, což v porovnání s ostatním textem diplomové práce působí neobvykle.

Z předložené práce, která má logický sled, vyplývá, že student vyčerpávajícím způsobem charakterizoval a popsal UWB signály na určování vzdálenosti nebo polohy, vytvořil algoritmy pro výpočet a provedl měření uvnitř i vně budovy.

K předložené práci mám tyto připomínky:

1. Náročnost a rozsah zpracovávané problematiky jsou vysoké.
2. Zvolený postup řešení byl správný a vedl k požadovanému cíli.
3. Byla provedena měření vně a uvnitř budovy, kterými byly ověřeny vytvořené programy vyhodnocování vzdálenosti (polohy) „tagu“ včetně statistických vyhodnocení získaných dat spolu s jejich přesností. Navíc byly vytvořeny a použity první metodiky pro úspěšná ověření těchto principů.
4. V rozsahu a obsahu předložené práce jsem při veškeré snaze nenalezl žádné nedostatky.

Závěrem oponentního posudku lze konstatovat, že:

- diplomant prokázal schopnost seznámit se zadanou problematikou,
- bylo splněno požadované zadání,
- předloženou práci hodnotím jako postačující pro doporučení k obhajobě,
- vlastní přínos diplomanta v předložené diplomové práci značně překročil požadované zadání.

Po zvážení všech výše uvedených skutečností, rozsahu a obsahu předložené práce navrhuji diplomovou práci klasifikovat dle kvalifikační stupnice ECTS stupněm:

" A", 1, Výborně

Posudek vypracoval v Praze dne 30. 05. 2016 ing. Jaroslav Kolář, CSc.

