

Ing. Jaroslav Kolář CSc.  
Novoborská 617/21  
Praha 9 – Prosek

BAKALÁŘSKOU

**POSUDEK RECENZENTA NA DIPLOMOVOU PRÁCI**  
**R. KARÁSEK: POUŽITÍ SIGNÁLŮ DVB-T PRO URČOVÁNÍ POLOHY**

Předložená bakalářská práce byla řešena ve spojitosti s pracemi na úkolech Centra kompetence katedry radioelektroniky FEL ČVUT v Praze. Jejím cílem je využití signálů DVB-T k měření vzdáleností od vysílačů a využití naměřených hodnot k hyperbolické navigaci, resp. k hyperbolickému určování polohy přijímače. Tato metoda by měla být určena pro podporu družicového určování polohy v tzv. nepříznivých podmínkách, tj. např. pod hustým vegetačním krytem, v členitém terénu, v městské zástavbě nebo dokonce uvnitř budov, resp. v sutinách (pod sutinami).

Vzhledem k současným diskusím o aplikacích družicové navigace, lze předmět diplomové práce považovat za vysoce aktuální, mj. i proto, že signály družicových signálů lze velmi snadno rušit. Další zdroje dálkoměrných signálů jsou proto jen vítané.

Práce má 64 číslovaných stran, dále 9 nečíslovaných stran na začátku s nezbytným čestným prohlášením, poděkováním, obsahem atp. Nečíslované, ale do počtu započtené jsou i stránky s programy MATLAB, mezi str. 45 – 64.

Práce je úhledně zpracována a domnívám se, že je na vysoké odborné úrovni, kterou bych od absolventa bakalářského studia neočekával.

V práci najdeme několik překlepů, ale více jazykových neobratností, případně neobvyklých označení, z nichž bije nejvíce do očí označení obrázku v textu slovem obrázek a číslem v kulatých závorkách. Považuji za hodně úsporné, pokud jeden z operandů konvoluce (17) na str. 14, je v legendě označen jako hřebenový filtr (měla být přenosová funkce filtru). V práci se vyskytují podobně úsporné věty, v nichž jednotlivé větné členy chybí, např. předmět ve větě na str. 37 „Autor odhadem stanovil z modelu přímé cesty.“

Vysoce příznivě lze hodnotit postup autora, spočívající v tom, že využil laboratorních přístrojů ke generování experimentálních signálů, které zpracovával prototypy svých algoritmů. Umožňovalo mu to definovaným a opakovatelným způsobem měnit parametry signálů a ověřovat si základní poznatky.

Za klad práce považuji i vyzkoušení metody zpracování na reálném DVB-T signálu na 46. kanálu. Student by se měl ovšem zabývat také tím, jak se změní poloha hyperbol, resp. jejich průsečíků při dané chybě v určení parametru hyperboly, tj. časového rozdílu.

Práci považuji po všech stránkách za nadprůměrně kvalitní a hodnotím ji známkou

**A – výborně**

V Praze 9. června 2015

  
Ing. Jaroslav Kolář, CSc.

Ing. Jaroslav Kolář CSc.  
Novoborská 617/21  
Praha 9 – Prosek

BAKALÁŘSKOU

**POSUDEK RECENZENTA NA DIPLOMOVOU PRÁCI**  
**R. KARÁSEK: POUŽITÍ SIGNÁLŮ DVB-T PRO URČOVÁNÍ POLOHY**

Předložená bakalářská práce byla řešena ve spojitosti s pracemi na úkolech Centra kompetence katedry radioelektroniky FEL ČVUT v Praze. Jejím cílem je využití signálů DVB-T k měření vzdáleností od vysílačů a využití naměřených hodnot k hyperbolické navigaci, resp. k hyperbolickému určování polohy přijímače. Tato metoda by měla být určena pro podporu družicového určování polohy v tzv. nepříznivých podmínkách, tj. např. pod hustým vegetačním krytem, v členitém terénu, v městské zástavbě nebo dokonce uvnitř budov, resp. v sutinách (pod sutinami).

Vzhledem k současným diskusím o aplikacích družicové navigace, lze předmět diplomové práce považovat za vysoce aktuální, mj. i proto, že signály družicových signálů lze velmi snadno rušit. Další zdroje dálkoměrných signálů jsou proto jen vítané.

Práce má 64 číslovaných stran, dále 9 nečíslovaných stran na začátku s nezbytným čestným prohlášením, poděkováním, obsahem atp. Nečíslované, ale do počtu započtené jsou i stránky s programy MATLAB, mezi str. 45 – 64.

Práce je úhledně zpracována a domnívám se, že je na vysoké odborné úrovni, kterou bych od absolventa bakalářského studia neočekával.

V práci najdeme několik překlepů, ale více jazykových neobratností, případně neobvyklých označení, z nichž bije nejvíce do očí označení obrázku v textu slovem obrázek a číslem v kulatých závorkách. Považuji za hodně úsporné, pokud jeden z operandů konvoluce (17) na str. 14, je v legendě označen jako hřebenový filtr (měla být přenosová funkce filtru). V práci se vyskytují podobně úsporné věty, v nichž jednotlivé větné členy chybí, např. předmět ve větě na str. 37 „Autor odhadem stanovil z modelu přímé cesty.“

Vysoce příznivě lze hodnotit postup autora, spočívající v tom, že využil laboratorních přístrojů ke generování experimentálních signálů, které zpracovával prototypy svých algoritmů. Umožňovalo mu to definovaným a opakovatelným způsobem měnit parametry signálů a ověřovat si základní poznatky.

Za klad práce považuji i vyzkoušení metody zpracování na reálném DVB-T signálu na 46. kanálu. Student by se měl ovšem zabývat také tím, jak se změní poloha hyperbol, resp. jejich průsečíků při dané chybě v určení parametru hyperboly, tj. časového rozdílu.

Práci považuji po všech stránkách za nadprůměrně kvalitní a hodnotím ji známkou

**A – výborně**

V Praze 9. června 2015

  
Ing. Jaroslav Kolář, CSc.