



POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Název práce:	Asistent pro nalezení optimální trajektorie při couvání s přívěsem
Jméno autora:	Bc. Vladislav Kocián
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Petr Beneš, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

Tématem diplomové práce pana Bc. Vladislava Kociána bylo vytvoření systému pro nalezení optimální trajektorie při couvání s přívěsem v situaci, kdy je k dispozici mapa okolí vozidla se zakreslenými překážkami. Hledaná trajektorie je popsána pomocí Bézierových křivek. Postup jejího určení je založen na nalezení prvotní bezkolizní trajektorie a její následné optimalizaci. Systém samozřejmě umožňuje měnit parametry vozidla i přívěsu. Výstup je zpracován do přehledné grafické podoby použitelné jako jízdní asistent řidiče.

Téma práce hodnotím jako náročnější. Posluchač k řešení přistupoval se zájmem a systematicky. Na základě prostudování dostupných podkladů a existujících řešení navrhl a naprogramoval v prostředí Matlab vlastní systém, který dobře řeší zadanou úlohu. Dokázal skloubit znalosti získané během studia s informacemi z nalezených zdrojů. Prakticky nad rámec zadání, které uvažovalo jen přívěs s jednou pevnou osou, rozšířil úlohu i o couvání s vlečkou. Tímto termínem je pro potřeby práce označován přívěs s jednou pevnou a jednou natáčením osou. Obdobný plánovač trajektorie v současnosti nenabízejí ani výrobci automobilů.

Z pozice vedoucího oceňuji aktivní přístup, kreativitu při řešení problémů a velkou míru samostatnosti při řešení i psaní práce. Samotné zpracování je pečlivé a přehledné. Za zmínku stojí i skutečnost, vytvořený systém nalezení optimální trajektorie při couvání s přívěsem bude důležitou součástí probíhajícího výzkumného projektu na odboru mechaniky.

Celkově si myslím, že práce dobře pokrývá stanovené zadání a splňuje požadavky na diplomovou práci kladené. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji její hodnocení klasifikačním stupněm:

„A – výborně“.

V Praze dne 23. srpna 2018

.....
Ing. Petr Beneš, Ph.D.