

Název práce: Vozidlo s vysokou průchodností terénem
Jméno autora: Bc. Jan Halda
Typ práce: diplomová
Fakulta/ústav: Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav: Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce: Ing. Jan Zavřel, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce: ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

Student Bc. Jan Halda si vybral téma na základě již dříve absolvovaného praktického předmětu. Cílem bylo sestavit model vozidla a zprovoznit jej. Na základě již dříve zhotoveného modelu vozidla založeného na patentu si dal za cíl modifikovat konstrukci náprav tak, aby se vyhnul konstrukčním nedostatkům předchozího řešení. Součástí práce je také drobná optimalizace nastavení některých parametrů zavěšení kol tak, aby byl průchod terénem co nejefektivnější. Z tohoto důvodu vznikla testovací dráha, která byla simulačně překonávána s cílem dosažení co nejkratšího času. Protože je modelování dynamiky prostorových soustav se zahrnutím kontaktní úlohy a její samostatné řešení náročné, byl zvolen simulační nástroj SIMSCAPE, který umožňuje řešení takovéto úlohy.

Téma diplomové práce považuji za průměrně náročné. Vozidla s vysokou průchodností terénem jsou aktuálním tématem zejména v kombinaci s hledáním optimálního nastavení podvozku. Bylo by možné řešit i optimalizaci geometrie podvozku, ale pro tento účel by musel být sestaven kompletně parametrický model. Student také navrhl, vytiskl, sestavil a oživil model vozidla, kde se musel vypořádat nejen s technologickými problémy při výrobě, ale věnoval se také elektromechanickému řešení. Oceňuji jeho celkový přístup a nadšení, zejména při tvorbě fyzického modelu a jeho ožívání.

Domnívám se, že práce pokrývá stanovené zadání a splňuje požadavky na diplomovou práci.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji její hodnocení klasifikačním stupněm **A - výborně**.

V Praze dne 19.8.2020

.....
Ing. Jan Zavřel, Ph.D.