

Posudek školitele k žádosti o povolení obhajoby disertační práce

Ing. **Jan Hrbáček** je absolventem Ústavu mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně. Do prezenční formy doktorského studia na Ústavu výrobních strojů, systémů a robotiky Fakulty strojního inženýrství nastoupil dne 13. 7. 2011. Postupně úspěšně absolvoval všechny předepsané odborné zkoušky na výbornou a následně v předepsaném termínu zpracoval a předložil písemné pojednání ke státní doktorské zkoušce na téma: „Informační jednotka s haptickým výstupem pro nevidomé“. Státní doktorskou zkoušku složil dne 18. 6. 2014 a v jejím rámci došlo k upřesnění tématu na „Navigační a informační systém pro nevidomé.“ Vzhledem k nutnosti ověření simulačních výsledků a prokázání všech požadovaných vlastností zkoumaného systému se ukázal termín ukončení studia obhajobou disertační práce po čtyřech letech studia jako nereálný. Proto ke dni 1. 9. 2015 doktorand na vlastní žádost přestoupil do kombinované formy studia a pokračoval v práci na disertaci.

Téma disertační práce představuje problematiku v současnosti intenzivně studovanou a rozvíjenou. Původní cíle práce stanovené při zadání tématu disertační práce byly na základě dosažených výsledků postupně doplňovány a modifikovány tak, aby zohledňovaly aktuální trendy v podpoře samostatnosti nevidomých osob.

Doktorand splnil všechny stanovené cíle disertační práce, prokázal schopnost samostatné a tvůrčí vědecké práce a přispěl k řešení dané problematiky. Přistupoval ke své práci odpovědně a prokázal schopnost řešit studovanou problematiku samostatně a komplexně a konstatuji, že spektrum řešené problematiky přesahuje obvyklý rozsah disertační práce. Získání dosažených výsledků vyžadovalo provedení velkého objemu simulačních výpočtů a praktických experimentů při vývoji a ověření vlastností funkčního vzorku systému a bylo časově velmi náročné. Proto je třeba ocenit značné množství vynaložené energie, kterou doktorand vynaložil pro splnění cílů práce. Za mimořádně cenné pokládám ověření navržené metodiky řešení problému na funkčním vzorku realizovaného systému, což přineslo řadu dalších poznatků. Tyto poznatky jsou bezprostředně využitelné jak v praxi, tak ve všech stupních studia konstrukčních studijních oborů vysokých škol technického zaměření.

Doktorand se rovněž aktivně podílel na řešení řady VaV projektů s veřejnou podporou, např. TAČR číslo TA02010259 „Komplexní cenově dostupný řídicí systém leteckých motorů CAAEEC“. V roce 2013 dále úspěšně vyřešil a obhájil juniorský projekt specifického výzkumu registrační číslo FSI-J-13-1920 „Výzkum elektromechanických akčních členů pro kritické aplikace“ a v roce 2014 vyřešil projekt Fondu vědy FSI s názvem „Výukový přípravek pro automatizované měření V-A charakteristik“. Důležité výsledky disertace byly publikovány v časopisech a ve sbornících prestižních konferencí.

Doktorand byl rovněž zapojen do pedagogické činnosti, kde vedl početní a laboratorní cvičení z předmětu „Elektrotechnika (2EL)“ bakalářského studijního programu „Mechatronika“. V průběhu studia rovněž vedl bakalářské a diplomové práce studentů FSI VUT v Brně.

Vzhledem k uvedenému konstatuji, že Ing. Jan Hrbáček splňuje požadavky kladené na absolventy doktorandského studia a proto doporučuji, aby mu bylo umožněno konat obhajobu disertační práce v nejbližším možném termínu.

.....
Doc. Ing. Vladislav Singule, CSc. – školitel

V Brně, dne 4. 9. 2018