

Posudek vedoucího diplomové práce

Katedra technických předmětů

Autor práce: Bc. Jan Jehlička
Název práce: Využití 3D tisku pro rozvoj technické tvořivosti
v oblasti elektrotechniky a elektroniky
Vedoucí práce: doc. dr. René Drtina, Ph.D.

Diplomová práce, v rozsahu 89 stran textu + 39 stran příloh, je rozčleněna do 5 základních kapitol. Předložená práce obsahuje požadované formální náležitosti, včetně seznamu obrázků, tabulek a použitých zkratk. Chybná je anotace práce, protože citace díla ani klíčová slova nejsou podle ČSN ISO 690, ČSN ISO 7144 a ČSN ISO 832 součástí anotace, ale forma vychází ze vzoru úpravy podle rozhodnutí děkana RD 23/2015 a není proto korektní chybnou anotaci autorovi vytýkat.

Diplomová práce vychází z modifikovaných cílů, kdy havárie katedrální 3D tiskárny znemožnila autorovi provádět srovnávací testy domácí a profesionální tiskárny. Po konzultacích bylo rozhodnuto, že se autor zaměří na vývoj a stavbu dvouhlavé 3D tiskárny, kterou lze realizovat v domácích podmínkách a kterou lze využít i na základní škole v rámci tematického okruhu RVP 5.9 - Člověk a svět práce, v oblastech Práce s technickými materiály, Design a konstruování a Využití digitálních technologií.

Diplomová práce má jasnou koncepci, přísně logickou strukturu a představuje konstrukční návod na stavbu plně funkční a provozně spolehlivé 3D tiskárny. Autor využil svých dlouholetých zkušeností v oblasti 3D tisku a konstrukci 3D tiskáren. Vzhledem k tomu, že konstrukce tiskárny obsahuje řadu inovativních řešení, která byla získána nákladným vývojem, který si autor plně hradil a pro který nevyužíval žádné prostředky UHK, není součástí diplomové práce podrobná výkresová dokumentace. Ta je výhradním duševním vlastnictvím autora.

Text diplomové práce je odborně bezchybný, technicky stručný, ale přitom obsažný a srozumitelný i laické veřejnosti. Obsahuje sice velké množství anglických termínů, ale jejich náhrada není dost dobře možná. V češtině doposud neexistuje jednotná terminologie pro oblast 3D tisku a 3D tiskáren. V textu práce se neobjevují překlepy ani pravopisné chyby. Z formálního hlediska lze autorovi vytknout nedostatečnou korekturu finálního textu (používání velkých písmen Obr., Pos. v textu, opakující se ...viz obrázek Obr.XX..., nevhodně použité pevné mezery a nedokonalé dělení slov, které má za následek velké mezislovní mezery). Uvedené nedostatky ale nijak nesnižují úroveň diplomové práce, pouze kazí optický dojem z jinak dobře zpracovaného textu.

Závěrem lze konstatovat, že předložená diplomová práce je ukázkou samostatné tvůrčí činnosti, jejímž výsledkem je plně funkční prototyp dvouhlavé 3D tiskárny, včetně podrobného návodu na její sestavení, oživení a uvedení do provozu. Nesporným přínosem práce je i skutečnost, že autor upozorňuje i na kritická místa a problémy, se kterými se setkal při montáži 3D tiskárny a uvádí i způsob jejich postupného řešení. Pozitivně je třeba hodnotit i ověření využitelnosti tiskárny v rámci pedagogické praxe. Stanovený cíl diplomové práce byl bezezbytku splněn. Nad rámec původního zadání je v přílohách i firmware tiskárny a *.stl výkresy jednotlivých dílů.

V Hradci Králové 25. dubna 2017

