

## HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK VEDOUCÍHO PRÁCE

Autor práce: Marek Valšík

Název závěrečné práce: Konstrukce 3D tiskárny

Vedoucí práce: Doc. Ing. Mgr. Václav Záda, CSc.

A. Splnění zadání (cílů) práce.	Výborně.
B. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce.	Velmi dobře.
C. Rozsah a zpracování rešerše.	Výborně.
D. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů.	Výborně.
E. Řešení práce po teoretické stránce.	Výborně.
F. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky.	Výborně.
G. Úroveň zpracování výsledků a diskuse.	Výborně minus.
H. Vlastní přínos k řešené problematice.	Výborně.
I. Formulace závěru práce.	Výborně.
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu).	Velmi dobře.
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací).	Výborně minus.

L. Konkrétní výhrady k práci:

Bod B – abstrakt a klíčová slova – obojí mohlo být zpracováno s větší pečlivostí. Navíc v abstraktu mělo být stručně popsáno co práce obsahuje, nikoli cíle práce. Zde došlo k mírnému posunu.

Bod E nelze hodnotit, práce je čistě praktického charakteru.

Bod J - i přes drobné nedostatky v jazykové úrovni došlo k výraznému zlepšení textu oproti předběžné verzi, dodané vedoucím práce. To je nutné velmi vyzdvihnout.

Bod K – každou práci lze vždy vylepšovat. Je to věc vkusu a názoru. Práci lze určitě považovat za přehlednou a čtivou.

## Celkové zhodnocení práce:

Zvolené téma je velmi aktuální. Ve světě se zvažují alternativy tisku dílčích prvků z velmi odolných materiálů, což by v budoucnu umožnilo zcela změnit pohled na výrobu celé řady konstrukčních prvků, zejména v souvislosti s meziplanetárními lety.

Vlastní téma nepatří k teoreticky náročným. Jinak by tomu bylo v případě vlastního vývoje trysek, volby materiálu, tavných teplot apod. Takové aktivity by však přesahovaly možnosti studenta i úroveň BP.

Přestože student v seznamu literatury uvedl a skutečně prostudoval značné množství článků, kterých se téma BP týkalo, není důvod se domnívat, že bylo nutno přikročit k nějaké, vyšší úrovni zpracování literárních rešerší.

Přínosy práce lze spatřovat především v získání zkušeností, které student převedl do textu BP. Tyto zkušenosti se projevily jako řada doporučení pro dalšího stavitele, resp. uživatele 3D tiskárny, což můžeme dobře využít např. v laboratoři robotů na FM.

Student provedl celou řadu experimentů. Ve skutečnosti postavil první tiskárnu a na základě získaných zkušeností provedl stavbu druhé, v BP prezentované tiskárny. Provedl celou řadu tisků různých prvků a je možná škoda, že snad vlivem přirozené stydlivosti je všechny nevedl. S původní tiskárnou vytiskl vybrané komponenty mobilního robota se kterým, spolu se svým kamarádem, vyhrál soutěž mobilních robotů v roce 2012.

Význam pro praxi je zcela evidentní. Malé firmy, případně jednotlivci, si mohou řadu komponent různých zřízení vytisknout sami. To má smysl zejména v případě oprav a drobných úprav stávajících zařízení.

## M. Otázky k obhajobě:

1. Kolik hodin zabrala vlastní stavba tiskárny? Jak tuto stavbu ovlivnily zkušenosti získané při stavbě původní tiskárny, která té současné předcházela?
2. Porovnával jste konstrukci Josefa Průši [7] s alternativními konstrukcemi (nepráškovými) ve světě?
3. Lze obdobným způsobem tisknout součástky z kovů? Dochází při tom k výraznému ovlivnění metalografické struktury kovu, případně jakému? (positivní i negativní)

## N. Celková klasifikace práce:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, proto ji doporučuji k obhajobě.

Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm

-- v ý b o r n ě -- .

V Liberci dne 5. 6. 2013

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

Doc. Ing. Mgr. Václav Záda, CSc.

Ústav mechatroniky a technické informatiky

