

**ČVUT v Praze, Fakulta strojní  
Ústav konstruování a částí strojů**

**OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Název práce:** NÁVRH MOBILNÍ KMENOVÉ PÁSOVÉ PILY

**Autor práce:** Bc. Václav BÉM

**Obsah práce:**

Student Václav BÉM se ve své závěrečné práci zabýval návrhem jednoúčelového strojního zařízení na zpracování kmenů stromů. Samotnému konstrukčnímu řešení předchází rešeršní činnost v oblasti zpracování dřevní hmoty, konkrétně pásových pil. Z obsahu práce je patrné, že se student detailně zabýval celkovým řešením konstrukce pásové pily. Byly také zkontrolovány vybrané konstrukční uzly a to jak metodou konvenční, tak pomocí MKP.

**Formální připomínky k práci:**

V kapitole 1.3 mohl být popis skupin pásových pil doplněn vhodnými obrázky, které by znázorňovaly skutečnosti, uvedené v textech. Na str.17 je uveden chybný pojem "řezání železa". Student měl zřejmě na mysli "kovové materiály". Graf na obr.2-8 nemá souřadný systém, chybí popis os (veličiny, jednotky, měřítko). Obdobně je tomu u Obr. 3-20 a 3-21. Na str. 43 až 45 není srozumitelně uveden záměr výpočtu třecích sil. Obr.3-8 mohl být pro lepší pochopení situace proveden názorněji, není např. zřejmé, kde se nacházejí působiště jednotlivých sil (obdobně viz Obr. 3-9 a 3-10 ). V odstavci 3.5.2 jsou uvedeny odkazy na kapitolu 0. Kapitulu s tímto označením však práce neobsahuje. Drobné nedostatky lze nalézt např. v zarovnání odstavců, zakončení řádků a v jiných drobných gramatických chybách. Obrázky, které jsou použity z citovaných zdrojů, obsahují drobné nedostatky (chybějící osy, šrafy v řezech). Toto však nelze považovat za chybu studenta. S ohledem na výše uvedené se jinak zdá, že je závěrečná práce celkově v pořádku.

**Věcné připomínky k práci:**

V závěru práce je uvedeno, že se podařilo navrhnout cenově dostupnou, mobilní pásovou pilu. V práci však není uvedena žádná kalkulace, ani porovnání takto stanovené ceny s cenami již existujících konkurenčních výrobků. Dále není jasné, jakým způsobem bylo provedeno zhodnocení navrženého konstrukčního řešení (jeden z dílčích bodů zadání). Jinak bez závažnějších připomínek. Drobné nejasnosti k zodpovězení jsou zakomponovány do otázek k obhajobě.

### **Otázky k obhajobě:**

1) V kap. 1.3 v odstavci b) je popsán princip manipulace s kmenem. Jakým způsobem je s kmenem manipulováno? Valením po nakloněné rovině, nebo tažením za lano? 2) Kap. 2, odstavec 2.1.-Řezné podmínky, část "Řezný odpor". Je nějakým způsobem v koeficientech zahrnuto i množství pryskyřice ve dřevě? 3) Vysvětlete, prosím, postup optimalizace řezných podmínek v odstavci 3.2. V čem jsou uvedené řezné podmínky optimální a co bylo cílem optimalizace? Které parametry byly optimalizovány? 4) Zdvih hlavy pásové pily ve svislém směru je realizován prostřednictvím pohybového šroubu (str. 51, příloha 17). Jaký typ namáhání (jaká napětí) očekáváte u tohoto pohybového šroubu? 5) V rešeršní části závěrečné práce hovoříte o rozvodu zubů pilového pásu. Popište o čem se jedná. Co je to rozvod zubů, proč je vyžadován a jak se provádí? Na otázky může student odpovídat v libovolném pořadí.

### **Závěrečné zhodnocení:**

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

**Klasifikace:**                    **B (velmi dobře)**

**Datum:**            15.7.2015

**Oponent:**                    .....  
Ing. Roman Uhlíř, Ph.D.