

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Karolína ORNSTEINOVÁ**

Název práce: **Analýza a programová podpora skladování a dělení tyčového materiálu**

## **Splnění rozsahu zadání**

Dobře

## **Odborná úroveň práce**

Dobře

## **Formální uspořádání a úprava**

Dobře

## **Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce**

Diplomová práce se zaměřuje na problematiku skladování a dělení tyčového materiálu. Praktická část diplomové práce se zaměřuje na analýzu a návrh programové podpory pro skladování a dělení tyčového materiálu. Autorka se zde zabývá funkcionalitou a implementací jednoho vybraného algoritmu, který má za úkol optimalizovat dělicí plány. Praktická část zahrnuje také vytvoření jednoduché simulace, která z části přispívá k lepšímu pochopení řešeného problému a ověření navržených postupů.

Celkovým uváděným cílem diplomové práce je vytvoření programové podpory, která slouží nejen pro studijní a pedagogické účely, ale také ilustruje důležitost optimalizace dělení tyčového materiálu.

Práce dle zásad pro vypracování obsahuje:

- Teorie zásob se zaměřením na tyčový materiál – splněno s výhradami
- Možnosti optimalizace dělicích plánů – splněno částečně
- Tvorba návodu pro obsluhu dělicího stroje – splněno částečně
- Datový model pro podporu dělení tyčového materiálu – splněno
- Implementace programové podpory – splněno částečně

V části práce, která se zabývá teorií zásob se zaměřením na tyčový materiál by bylo dobré se podstatně více zaměřit na specifika související s tyčovým materiálem a zkrátit ostatní popisované oblasti. Např. v kapitole 1.4 nazvané „Tyčový materiál“ se můžeme dočíst, že slouží jako krytina střechy, řadí se tam plechy apod. Je to z důvodu, že autorka v sekci popisující tyčový materiál popisuje hutní materiál.

Dle mého druhý bod zadání „Možnosti optimalizace dělicích plánů“ by v práci měl být podstatně více rozepsaný, se zaměřením na různé algoritmy řešící tuto problematiku. Taktéž autorka mohla popsat více různých existujících SW a z nich udělat závěr, co by měla její aplikace obsahovat. Z takto provedené rešerše a analýz by měla následně autorka práce vycházet při samotném řešení v praktické části.

Třetím bodem práce je „Tvorba návodu pro obsluhu dělicího stroje“. Kapitola 1.5 zabývající se touto problematikou se nachází v teoretické části. Nikde není uveden žádný zdroj, z kterého bylo čerpáno. Jsou zde popsány základní body, co by v takovém návodu mělo být obsaženo.

Čtvrtým bodem práce je „Datový model pro podporu dělení tyčového materiálu“. Byly navrženy 2 datové modely, kdy následně jeden byl vybrán pro implementaci.

Posledním bodem zadání je „Implementace programové podpory“. Zde bych očekával, že autorka do své aplikace implementuje různé algoritmy pro optimalizaci dělicích plánů. V aplikaci by tak bylo možné porovnávat různé přístupy řešení. Popisovaná experimentální simulace může být zavádějící, protože nejsou vůbec zahrnuty varianty, kdy ve skladu je větší počet stejných délek tyčí. V metodě 3 dokonce hned v prvním kroku vyšla zbytková tyč dlouhá 2 cm, která se přitom ve skladu nenacházela.

Popisovanou aplikaci blíže nehodnotím, protože nebyla uložena jako elektronická příloha.

Po formální stránce mi v textu občas chybí odkazy na obrázky, nebo je odkazováno v textu na špatný obrázek (např. odkazy v kapitole 1.8). Občas není jasné, z jakého literárního zdroje je čerpáno. Některé věty by potřebovali přeformulovat pro lepší srozumitelnost. Některé zdroje uvedené v seznamu literatury nejsou v textu použité (např. 37, 43). Řada zdrojů není uvedena dle normy.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku dobře.

#### **Dotazy k práci:**

Jak by vypadal kód optimalizačního algoritmu, kdybyste si vybrala jakoukoliv jinou metodu optimalizace řezného plán? Porovnejte ho z již popsaným kódem v diplomové práci.

Co by bylo vhodné do vaší aplikace doplnit, aby vaše navržená aplikace šla využívat pro studijní a pedagogické účely?

#### **Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

**Hodnocení: 3 - Dobře**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Doc. Ing. Zdeněk Ulrych, Ph.D.