

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor/Autorka

Bc. Tomáš Krutina

Název práce

Plánování provozu průmyslové lakovny

Studijní obor

N0541A170005 Matematika a finanční studia

Oponent práce

doc. Ing. Roman Čada, PhD.

## Splnění cílů práce:

nadstandardně     velmi dobře     splněny     s výhradami     nebyly splněny

## Odborný přínos práce:

nové výsledky     netradiční postupy     zpracování výsledků z různých zdrojů     shrnutí výsledků z různých zdrojů     bez přínosu

## Matematická (odborná) úroveň:

vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Věcné chyby:

téměř žádné     vzhledem k rozsahu přiměřený počet     méně podstatné, větší množství     podstatnější, větší množství     závažné

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Slovní hodnocení a dotazy:

Práce je pojata z velmi praktického pohledu. Teoretické pozadí je omezeno na minimum a obzvláště u optimalizační části není příliš jasné, jak je pak toto využito při řešení (zda v solvech byly skutečně využity popisované metody). Praktická část – interakce s praktickou sférou, sběr dat a jejich zpracování – je popsána velmi zešíroka a na konci větších sekcí by neškodil několikabodový souhrn poznatků.

Vzhledem ke stručnosti teoretické části nečerpá autor ani z mnoha publikací. Popis statistických metod je v podstatě založen na jednom textu a rovněž popis lineárního programování využívá jediný zdroj. V sekci 2.2 bych uvítal alespoň základní popis použitých rozdělení. Navíc není vůbec zřejmé, že např. popisu lineárního programování v sekci 2.4 až 2.9 autor skutečně odkazovaný text využil a implicitně nevyužil i jiné zdroje, např. vlastní znalosti. Dopouští se tak řady zjednodušení a např. u metody Gomoryho řezů je finální vztah (2.30) zcela zavádějící. U popisu simplexové metody (metody se obecně píše s malým počátečním písmenem) není uveden kanonický tvar úlohy, který se při popisu ale využije.

Velmi důrazně bych doporučil doplnit i webové odkazy na uváděný software.

Po rozboru situace v praxi v kapitolách 3 a 4 a popisu statistického zpracování dat v kapitolách 5 následuje popis formulace optimalizačního modelu v kapitole 6. Rovněž zde bych ve finále uvítal kompaktní formulaci modelu jako úlohu ILP (CLP), především jasnou formulaci cílové funkce a podání smyslu jejího sestavení.

Celkově nepochybuji, že navržený základní model může přispět k zefektivnění provozu lakovny, ale velmi bych uvítal lepší zpracování problematiky. Při finálním hodnocení tedy hlavně zohledňuji, že autor vytvořil funkční model.

Otázky k obhajobě:

- Vysvětlete princip metody Gomoryho řezů. (V práci je uvedeno zavádějícím způsobem.)
- Jaký byl cíl provádění „citlivostní analýzy“ parametrů cílové funkce v sekci 6.4? (Z práce není zcela patrné.)
- Bylo by možné optimalizační model sestavit i bez počátečního vyhodnocení statisticky významných skidtypů?
- Byly zvažovány i jiné typy cílových funkcí, např. minimalizace ekonomických ztrát při nesplnění požadavků?
- Jakou roli hraje v modelu časová náročnost lakování? Mohlo by se stát, že pro navržený postup výměny skidů během jednoho dne by nebylo možné jej stihnout během pracovní doby?

**Práci doporučuji – nedoporučuji uznat jako kvalifikační (nehodící se škrtněte).**

**Navrhuji hodnocení známkou:**

dobře

**Datum, jméno a podpis:**