

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE



Katedra: KEKO

Student: Veronika Picková

Oponent bakalářské práce: Ing. Karel Charvát

Pracoviště a funkce: KEKO, interní doktorand

Téma bakalářské práce: Vybrané metody řešení úloh smíšeného celočíselného programování

Hodnocení práce

1 2 3 4 5

hodnocení: 1 = nejlepší, 5 = nejhorší

1. Formulace cílů práce a metodika zpracování	☐	☒	☐	☐	☐
2. Práce s daty a informacemi	☐	☒	☐	☐	☐
3. Členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce)	☒	☐	☐	☐	☐
4. Práce s odbornou literaturou (citace, norma)	☒	☐	☐	☐	☐
5. Úroveň jazykového zpracování	☐	☒	☐	☐	☐
6. Přesnost formulací a práce s odborným jazykem	☐	☒	☒	☐	☐
7. Formální zpracování	☐	☒	☐	☐	☐
8. Splnění cílů práce, závěry práce a jejich formulace	☐	☒	☐	☐	☐
9. Souhrn a klíčová slova odpovídají obsahu práce	☒	☐	☐	☐	☐
10. Celkové hodnocení práce známkou (1, 2, 3, 4)	☐	☒	☐	☐	☐

Otázky k obhajobě

Zkoušela autorka zjistit, která metoda celočíselného programování je přímo či v různých modifikacích nejvyužívanější v optimalizačních řešitelích, se kterými se setkala?

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce

Autorka jako téma práce zvolila *Vybrané metody řešení úloh smíšeného celočíselného programování*. Práci člení do tří kapitol. V první kapitole se zabývá celočíselným programováním obecně, druhou kapitolu věnuje popisu vybraných metod pro řešení celočíselných či smíšeně celočíselných úloh. Ve třetí kapitole aplikuje dané metody na vlastní úlohu a na této konkrétní úloze porovnává vhodnost jejich využití.

Téma i rozsah jeho zpracování považuji za vyhovující pro účely bakalářské práce. U některých čtenářů jistě může na první vyvolat sympatie sladký námět autorčina příkladu ze třetí kapitoly, který je zaměřen na optimalizaci výroby bonboniér.

V práci se však vyskytuje několik nedostatků, které mohou způsobit mírné zhořknutí i takto sladkého námětu.

V první řadě se jedná o některé obtížně srozumitelné formulace a nekonzistentní symboliku, která zhoršuje pochopitelnost textu a přehlednost práce. Například vektor celočíselných proměnných je v některých podkapitolách teoretické části značen symbolem $\mathbf{x}$, v jiných symbolem $\mathbf{w}$. V některých maticových zápisech jsou pro vektory použity různé řezy písma.

Děle bych práci vytknul ne příliš přehledně zpracované tabulky.

Kromě výše uvedených problémů můžeme narazit i na chyby, které jsou pravděpodobně výsledkem překlepů, ale ztěžují orientaci v textu a souvislostech. V matematickém modelu úlohy na str. 3 se vyskytují binární proměnné označené jako y_{ij} . Ve vysvětlivkách je však použito pouze jednoduché indexování y_i . Na str. 21 je odkazováno na model s neexistujícím označením (2.4.5)

V práci se však vyskytují i věcné chyby. Na str. 30 - 31 autorka na své úloze ilustruje skutečnost, že výsledkem použití zaokrouhlovací metody nemusí být přípustné řešení původní úlohy. Správně konstatuje, že pokud po zaokrouhlení proměnné zvoleným směrem narazíme na jedno porušení omezující podmínky původní úlohy, není již třeba při daném zaokrouhlení ověřovat plnění ostatních omezení. V prvním případě ovšem ilustruje toto porušení na omezující podmínce, která ve skutečnosti zaokrouhlením dolů porušena nebude. Jedná se sice o numerickou chybu způsobenou nesprávným dosazením, která je vzhledem k množství výpočtů v práci omluvitelná, ale z podstaty modelu je na první pohled zřejmé, že snížením množství vyráběného produktu (zaokrouhlením dolů) nemůže dojít k porušení podmínky týkající se spotřeby a dostupného množství zdroje.

Primárně nepřípustné řešení v tabulce 18 nazývá autorka jako duálně nepřípustné. Řešení v tabulce 19 prohlašuje za primárně nepřípustné. Ve skutečnosti ovšem žádné znaky primární nepřípustnosti nevykazuje.

I přes tyto nedostatky však cíle práce považuji za splněné a navrhuji práci hodnotit jako **velmi dobrou**.

Datum:

Podpis oponenta bakalářské práce