

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor Bc. Tomáš Krutina
Název práce Plánování provozu průmyslové lakovny
Studijní obor Matematika a finanční studia
Vedoucí práce Ing. Patrice Marek, Ph.D.

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

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce

- Samostatná práce s výbornou komunikací
- Pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího
- Pečlivá práce, podstatnější zásahy
- Horší komunikace
- Špatný přístup k práci

Slovní hodnocení

Téma práce vycházelo z reálného problému průmyslové lakovny, ke kterému byla přislíbena data z jejího provozu. Tato data nebyla bohužel poskytnuta a muselo být využito dat z podobné lakovny. Opět se ale jednalo o reálný provoz a s tím je spojeno zpracování skutečných dat a vyrovnání se s problémy, které se u nich vyskytují. Oceňuji, že autor zvládnul zajistit alternativní data včas a podařilo se mu je v práci zkontrolovat, upravit a použít pro optimalizaci.

Práce kombinuje statistické metody a lineární programování pro získání optimálního řešení, které cílí na splnění požadavků zákazníků lakovny a minimalizaci výměn tzv. skidů v paiting trainu (lakovacím vlaku).

Nejdříve jsou pomocí statistických metod a historických dat stanoveny skidtypy, u nichž bude zvolené množství stabilně udržováno v paiting trainu a nebude docházet k jejich výměně. Pomocí lineárního programování je pak optimalizován zbytek paiting trainu s cílem splnění požadavků zákazníků a minimalizaci výměn skidů. K tomu je odvozen model a omezení, která mají být splněna. Zároveň došlo k rozšíření modelu o předvýrobu na další den, aby bylo možno plnit požadavky plynule.

Výsledná práce je přehledná, modely jsou vysvětleny, optimalizovány na trénovací sadě dat a otestovány na datech mimo trénovací sadu. Jsou diskutována slabá místa a možná další rozšíření, která by mohla být v budoucnu použita.

V praktické části nebyl žádný zásadnější problém a autor pracoval samostatně a průběžně během celého roku. Problematičtější byl popis teorie, kde bylo potřeba popisy metod několikrát opravovat.

Otázky

1. Na str. 20 se uvádí, že počet lakovacích kol je 4.5 až 5. Pravděpodobně jde o průměrný počet kol, nebo skutečně může dojít k zastavení v průběhu kola? Dle str. 30 se uvažuje přesně 5 projetí za den. Jaký vliv má případný nižší počet projetí na optimalizaci a je v modelech zohledněn?
2. Ovlivňuje lakovnu sezónnost v požadavcích? Jak by se s ní modely vyrovnaly?

Hodnocení

Doporučuji práci uznat jako kvalifikační a navrhuji hodnocení známkou **VÝBORNĚ**.