

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace uspořádání položek ve výrobním skladu
Jméno autora:	Bc. Josef Pojžárek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav řízení a ekonomiky podniku
Vedoucí práce:	doc. Ing. Jan Horejc, Ph.D.; Ing. Pavel Scholz
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav řízení a ekonomiky podniku

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání lze hodnotit jako náročnější až mimořádně náročné. Řešení vyžadovalo rozsáhlejší samostudium nad rámec základního studia, které se týkalo zejména tvorby simulace (využití modulu FlexSim Process Flow a programování s jazykem FlexScript) a využití metody MOST. Dále bylo nutné pochopit, zpracovat a vyhodnotit komplikovaná vstupní data.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně až B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student přistupoval k řešení proaktivním způsobem. Ve více či méně pravidelných intervalech práci konzultoval a přicházel s vlastními dotazy a návrhy na řešení. Připomínky získané z konzultací se snažil zpracovat. Co je třeba naopak vytknout, je opakované odkládání zpracování nebo dokončení komplikovanějších pasáží, jak v teoretické, tak v praktické části práce. Odložení však nic neřešilo, jemu samotnému vytvářelo spíše chaos a komplikovalo řešení (co chybí, k čemu se vrátit, ...). Práce by si rovněž zasloužila lepší rozvržení vynakládaného úsilí v čase, což částečně souvisí i s předchozí poznámkou, ale zároveň to bylo dáno i náročností řešení. Naopak je důležité ocenit odvahu jít do náročného a částečně neznámého tématu.	

Odborná úroveň	A - výborně až B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce má celkově kvalitní odbornou úroveň. Teoretická část se zaměřuje na klíčové odborné oblasti spojené s praktickou částí jako je logistika, skladování a simulace. Této části lze vytknout zejména skutečnost, že Kap. 4.2 nebyla zpracována podrobněji – její délka by měla odpovídat náročnosti a délce realizace tohoto kroku. Část Kap. 1 pak mohla být řešena více ve vztahu k výrobně-skladové logistice, ale nejedná se o zásadní problém.	
Řešení praktické části respektuje kroky simulační studie. Použité postupy a předpoklady jsou s ohledem na cíl práce vhodné zvoleny, ale v některých případech mohly být lépe popsány (případně nejsou popsány vůbec). Jedná se např. o využití metody MOST, kde jsou uvedeny pouze datové výstupy, ale chybí popis aplikace a informace k implementaci do simulačního modelu. Skutečnost, že chybí popis metody v teoretické části je možné omluvit, protože nebylo dlouho jasné, zda bude podnik požadovat její využití. Dále např. chybí vývojový diagram zmiňovaný na str. 85, nejsou uvedeny některé vstupní předpoklady (např. počet pracovníků, typ řešení simulace (deterministicky)), důvody možnosti akceptovat zjednodušení s vrácením žebříku nebo informace na jakých datech byl model validován a případně další nejasnosti. Naopak se myslelo na jiné detaily (např. rychlost s žebříkem).	
K tvorbě simulačního modelu jsou využita reálná data, což vyžadovalo pochopení jejich struktury a následné drobné zpracování. Logika řešení simulačního modelu je v pořádku, mohla snad být jedinečně trochu jednodušší. Nejedná se však o výtka, protože student se setkal s takto složitým problémem poprvé, ale o podnět k optimalizaci. Získané výsledky se student snaží důsledně vyhodnotit, nicméně opět chybí větší detail (např. jasný přepočítání výsledků na delší časové období, alespoň snaha označit změny v uspořádání položek na obrázku, nejasnosti mezi uváděnými KPI jako set objednávek a počet objednávek za týden). Nicméně závěry jsou v pořádku a budou podnětem pro změny.	

Celkově, i přes uvedené nedostatky, je třeba vyzdvihnout, jak si student navzdory náročnosti s řešením poradil. Navíc model bude pro zadavatelský podnik přínosem a má potenciál dalšího využití za účelem testování nových změn v duchu kontinuálního zlepšování (dopady při změnách použitých úložných boxů, další typy objednávek, ...).

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Diplomová práce působí na první pohled velmi dobrým dojmem, nedostatky se však skrývají v drobnostech. Celkově je práce dobře strukturována do jednotlivých kapitol a je vidět snaha o zajištění návaznosti. Práce je srozumitelná a čtivá. Nicméně některé pasáže by si zasloužily lepší formulování myšlenek nebo např. menší používání ukazovacích zájmen. Jazykové chyby byly postupně redukovány. Bohužel drobných chyb zůstává stále na první pohled relativně více (přebývající čárky ve větách, chybějící tečky za větou, viz s tečkou, ...). Hrubých chyb je naprosté minimum. Text je doprovázen obrázky a schémata pro lepší srozumitelnost a je na ně většinou odkazováno. Bohužel práce obsahuje i množství drobných formálních nedostatků. Jedná se např. o špatné číslování kap. 10.X, různě velké mezery mezi kapitolami, odstavci a obrázky, jejich nepřírozenost napříč prací, řešení některých obrázků (např. čitelnosti nebo zachování angl. jazyka) a jejich špatné pořadí, nedotažené a nejednotné formátování tabulek, chybějící titulky tabulek v kap. 8, jiný font v seznamu zdrojů, svítící „Chyba! Nenalezen ...“ a další. Rozsah práce je zcela dostačující, větší délka je dána zejména množstvím obrázků.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře až C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Vyhodnocení je komplikovanější, práce totiž obsahuje množství nedostatků různé závažnosti. V seznamu zdrojů je uvedeno 37 položek, v reálu však použito 38 (položka 12 – 2 zdroje), což je obecně dostatečný počet. Práce je postavena na kvalitních a relevantních zdrojích jako monografie, odborné články nebo skripta. Navíc i cizojazyčných, což je třeba hodnotit kladně. Na druhou stranu práce se zdroji mohla být v některých pasážích založena na syntéze většího množství zdrojů. Rovněž je škoda, že v práci bylo použito i několik zdrojů diskutabilní „kvality“ (zejména konec seznamu). Nicméně je pravda, že k některým tématům je komplikovanější získat zdroje. Ne všechny zdroje jsou správným způsobem zapsány (např. 15, 31, 33, položky s odkazy na webové stránky) a rovněž citovány (např. odkazy na zdroje obrázků jen jako webová stránka, chybějící odkazy „Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.“). Některé pasáže textu by si navíc určitě zasloužily častější odkazy na použité zdroje. Vybrané teoretické poznatky pak byly využity i v praktické části (např. postup řešení simulační studie).

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předložená diplomová práce, její závěry a vytvořený simulační model budou pro zadavatele bez diskuze přínosem a je třeba ocenit, jak si student s náročným problémem poradil. Výsledný dojem bohužel kazí množství drobných nedostatků ve všech kategoriích. Ty sice vznikly s největší pravděpodobností v důsledku chybějícího času, nikoliv chybějící důslednosti, není je však možné ve výsledném hodnocení přehlížet. Nicméně s ohledem na větší náročnost práce se v případě úspěšné obhajoby přikláníme ke zlepšení klasifikace.

Předloženou závěrečnou práci hodnotíme klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Doplňující dotazy: K jakým dalším účelům je možné model využít, respektive jak bude dále zadavatelem využíván? V modelu jsou použity celkem 4 typy mapovacích schémat, která však nejsou popsána, v čem všem se liší?

Datum: 20.6.2024

Podpis: