

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulace a optimalizace výrobního procesu olejových tanků
Jméno autora:	Bc. Jan Prouza
Typ práce:	díplomová
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	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma práce, respektive řešený problém lze považovat za mimořádně náročný. Důvodem je zejména náročnost na tvorbu simulačního modelu, kdy řešení vyžadovalo množství znalostí nad rámec základního studia (modul FlexSim Process Flow) a student se tudíž neobešel bez rozsáhlého samostudia. Rovněž nelze opomenout ani nutnost sběru a zpracování velkého množství různorodých dat. S těmito důvody se pak pojí i velká časová náročnost.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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 lze považovat za splněné, avšak s menšími výhradami. U části práce zaměřené na výrobní management převažuje spíše oblast podnikových procesů. Použitý simulační nástroj je pak v práci samostatně popsán poměrně stručně, nicméně např. bližší popis jeho fungování se prolíná napříč praktickou částí. V obou zmíněných případech se však jedná ve výsledku o akceptovatelné modifikace ve vztahu k jádru práce. Problematika užití simulace při optimalizaci pak v práci chybí a je pouze omezeně zmiňována na několika místech. Vzhledem k tomu, že optimalizace se řeší v praktické části a tento nedostatek významněji neovlivňuje již tak vysokou kvalitu práce, její náročnost a přínos, je možné jej rovněž akceptovat.	

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 začal práci řešit s dostatečným předstihem. Aktivně komunikoval se zadavatelským podnikem. Pracoval samostatně a aktivně přicházel s vlastními návrhy na řešení. Řešená problematika a výstupy práce byly aktivně konzultovány. V některých pasážích řešení šlo s ohledem na náročnost tématu i o poměrně časté a delší konzultace, které však byly vždy účelné a efektivní, neboť probíhaly na základě kvalitně připravených dotazů a podkladů studenta. Určitým nedostatkem byla horší časová organizace práce a občasné neplnění dohodnutých úkolů v termínech navržených samotným studentem. Když však student pracoval, jednalo se o intenzivní práci. Je třeba významně ocenit, jak se student vyrovnal s velkou náročností celé práce i např. s problémy se vstupními daty v průběhu řešení a že si udržel nadšení až do konce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Celkově má diplomová práce vysokou odbornou úroveň a jednotlivé pasáže jsou srozumitelně provázané. V této souvislosti je třeba vytknout, že v některých pasážích teoretické části by mohl být text méně obecný a více se zaměřovat na konkrétní věci (v Kap. 3.4 např. rozebrat strategie modelování, v Kap. 3.5 např. rozebrat typy sbíraných dat). Rovněž by v teoretické části některé zdroje měly být aktuálnějšího charakteru. Řešení praktické části respektuje kroky řešení simulační studie představené v teoretické části. Postupy, metody a předpoklady použité při řešení praktické části jsou s ohledem na cíl práce vhodně zvoleny, detailně a srozumitelně popsány. Vstupní hodnoty pro simulační model vycházejí z pečlivě zpracovaných a analyzovaných podnikových dat. Získané výsledky jsou pečlivě vyhodnoceny a navazují na ně důležitá doporučení pro podnik. Drobnou výtkou je skutečnost, že vyhodnocení	

některých experimentů by mohlo být stručnější, což by mohlo přispět k větší přehlednosti a srozumitelnosti (primárně Experiment 4). Výsledná zjištění a doporučení týkající se např. úspory manipulačních vozíků, úspory nachozené vzdálenosti v důsledku optimalizace layoutu nebo realizovatelnosti navýšení produkce pak budou pro zadavatele přínosem. Tím bude rovněž samotný simulační model.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

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

Celkově je práce dobře strukturována do jednotlivých kapitol a podkapitol včetně jejich logické návaznosti, je čtivá a srozumitelná. Občas se objevují hůře srozumitelné či komplikované věty, avšak v rozumné míře. Text je doprovázen obrázky, schémata a grafy pro lepší srozumitelnost a v práci je na ně takřka vždy odkazováno (číslem či slovně). Formátování práce je na vysoké úrovni. Jazykové chyby v práci byly postupně odstraněny a práce jich tak obsahuje minimum (byť i hrubých), s ohledem na rozsah je to však v přijatelných mezích. Rozsah práce je pak více než dostatečný, nadstandardní délka práce je dána zejména náročností a rozsahem řešeného problému.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně až B - velmi 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.

V seznamu použitých zdrojů je uvedeno 31 položek, a kromě jednoho zdroje jsou všechny citovány. Odkazy na zdroje se však v některých pasážích mohly objevovat přece jen trochu častěji a rovněž práce se zdroji mohla být v některých pasážích rozličnější. Počet zdrojů je s ohledem na téma dostatečný, použité zdroje jsou relevantní a min. část je velmi hodnotná, navíc takřka většina zdrojů je zahraničních, což je třeba velmi ocenit. Z hlediska zápisu zdrojů v seznamu u některých článků pravděpodobně chybí odkazy na tyto články (v některých případech je alespoň použit kód DOI). 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 je značně rozsáhlá a byla velmi náročná na nové znalosti, zpracování a analýzu vstupních i výstupních dat, tvorbu simulačního modelu a díky tomu zcela logicky i na čas. Student se při jejím řešení neobešel bez samostudia značně přesahujícího rámec běžného studia. Práce je celkově na velmi vysoké odborné i formální úrovni. Nedostatky drobnějšího charakteru, které se v práci vyskytují, pak lze akceptovat právě s ohledem na vysokou náročnost. Kromě simulačního modelu pak budou pro zadavatele přínosem i výsledná zjištění a doporučení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotíme klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: