POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Metody pro optimalizaci procesů skladování**
Jméno autora:	**Timotej Vizváry**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav logistiky a managementu dopravy
Oponent práce:	Ing. Mgr. Petr Kozel, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VŠB-TU Ostrava, EkF, Katedra matematických metod v ekonomice

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Předložená bakalářská práce je věnována představení vybraných metod pro optimalizaci procesů skladování. Autor bakalářské práce v předloženém textu představil hned několik netriviálních kvantitativních modelů, které jsou prakticky použitelné pro řešení skladovacích problémů. S ohledem na tyto skutečnosti hodnotím zadání práce jako „náročnější".

Splnění zadání **splněno**

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.

Všechny body, vytyčené v zadání bakalářské práce, byly splněny.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Po tématickém úvodu do problematiky skladování autor práce systematicky představil všechny důležité teoretické i praktické oblasti, které na sebe logicky navazují. Po představení skladovacích systémů, technologií a techniky je pozornost přesunuta k podrobnému představení skladovacích procesů. Velmi oceňuji kapitolu věnovanou představení vybraných průmyslových odvětví, pro které bude následně kvantitativní optimalizace skladovacích procesů představena. Následně je pozornost věnována popisu vybraných optimalizačních metod, na které navazuje rešeršní část, ve které jsou podrobně představeny vybrané matematické modely aplikované v podmínkách reálných skladovacích problémů. Tento velmi podrobný výčet je doplněn modelovým experimentem s vybraným matematickým modelem.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práce je zcela jistě na odborné úrovni, což v textu autor dokazuje náležitou orientaci v problému, ale i způsobem odborného vyjadřování, vyplývající z vědomostí nabytých při studiu.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

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

Z hlediska jazykové stránky je práce na výborné úrovni. Práce je napsána srozumitelně a čtivě, bez překlepů a chyb (nakolik jsem schopen text ve slovenštině posoudit). Formální zápisy matematických výrazů, vztahů a matematických modelů jsou správné a korespondují s odbornou literaturou.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

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 použité literatury autor uvedl všechny zdroje, na které se v práci průběžně odkazuje. Jsou zde zastoupeny jak studijní materiály, odborné monografie, tak četné elektronické zdroje. Opět bych chtěl ocenit velký rozsah odborné literatury i zahraničních textů, se kterými se autor při zpracování této práce musel seznámit.

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.

V rámci připomínek bych chtěl uvést pouze několik z nich, které rozhodně nesnižují hodnocení práce jako celku. Při velkém počtu matematických modelů, které jsou v textu práce uvedeny, jsou na několika místech zaměněny indexy proměnných (např. vztah 17), případně není vysvětlena množina, do které indexy proměnných náleží (např. množina E, vztah 22). Občas je nejednotně používán symbol „pro všechna“ ∀, který v některých modelech figuruje a v některých nikoliv. Žádnou z těchto připomínek však nepovažuji za zásadní. Pokud bych měl najít připomínku zásadnějšího charakteru, bylo by vhodné, aby autor ve své další práci poněkud striktněji v textu připomínal, kdy se jedná o model lineární a kdy nikoliv. Bez tohoto připomenutí může být čtenář násobením proměnných poněkud zaskočen.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Přes drobné připomínky, které jsem uvedl výše, považuji předloženou bakalářskou práci za velmi zdařilou.

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

Datum: 27.8.2023 Podpis: