

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimální řízení toku materiálu v chaotickém skladu s výrobními stroji
Jméno autora:	Jan Hrnčíř
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Nečas MSc. PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadané téma bylo náročnější díky nutnosti zformulovat komplexní matematické optimalizační úlohy a navrhnout (vzhledem k značné výpočetní náročnosti těchto úloh) inteligentní heuristicky vedoucí k jejich smysluplnému sub-optimálnímu řešení v „rozumném“ časovém horizontu.	

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 závěrečné práce obsahovalo celkem pět bodů. Všechny byly beze zbytku splněny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce byla nejenže příkladná, ale vysoce překonala očekávání vedoucího diplomové práce. Autor samostatně zformuloval matematické úlohy a navrhl heuristiky vedoucí k jejich řešení.	

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>	
Odborná úroveň práce je na výborné úrovni a nesporně prokazuje autorovu schopnost řešit komplexní inženýrské problémy v oblasti matematického modelování a softwarové implementace. Práce vyžadovala využití velkého množství simulačních experimentů k porovnání funkčnosti navržených přístupů řešení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická úroveň práce je velmi vysoká a do značné míry je dána autorovou schopností aktivně pracovat se systémem LaTeX. Jazykově se sice občas vyskytují drobné překlepy a gramatické chyby, které však nepřevyšují obvyklou míru. Rozsah práce je vzhledem k náročnosti tématu zcela přiměřený.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Uvedené bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	

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.

Student dosáhl v rámci řešení diplomové práce významných simulačních výsledků a vysoce oceňuji jeho schopnost tvůrčím a velmi inteligentním způsobem reagovat na případně výtky vedoucího diplomové práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce splnila zadané cíle a výsledkem je software umožňující sestavovat „optimální“ posloupnost požadovaných tahů v automatickém skladu v závislosti na požadované frontě vstupního materiálu. Druhou částí řešení je pak algoritmus „optimálního“ rozvrhu výroby na n stojích m různých typů. Kvalita dosažených výsledků poukazuje na schopnosti autora samostatně řešit technické úkoly.

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

Datum: 2.9.2023

Podpis: Martin Nečas