

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Název práce:</b>               | <b>SIMULACE MATERIÁLOVÝCH TOKŮ V PLÁNOVANÉM VÝROBNÍM SYSTÉMU</b> |
| <b>Jméno autora:</b>              | <b>Bc. Tomáš Bouda</b>   |
| <b>Typ práce:</b>                 | diplomová  |
| <b>Fakulta/ústav:</b>             | Fakulta strojní (FS)   |
| <b>Katedra/ústav:</b>             | Ústav řízení a ekonomiky podniku                                 |
| <b>Oponent práce:</b>             | Ing. Martin Hlaváček   |
| <b>Pracoviště oponenta práce:</b> | Marelli Automotive Lighting Jihlava, s.r.o.                      |

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>mimořádně náročné</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>   |                          |
| Téma diplomové práce řeší jednu z klíčových oblastí velkosériové výroby – logistiku materiálu. Pro diplomovou práci byl vybrán uzel zásobování materiálem ve výrobním prostoru, který prochází reorganizací umístění a layoutu linek a s tím spojenou změnou materiálových toků. Z pohledu množství vstupů ovlivňujících simulaci materiálových toků je zadání diplomové práce velmi komplexní. |                          |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Splnění zadání</b>  | <b>splněno</b> |
| <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> |                |
| Diplomová práce splňuje zadání a tím, že praktická část může mít přímé využití v dalších krocích změny layoutu oblasti pro výrobu modulů v Automotive Lighting.  |                |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Zvolený postup řešení</b>   | <b>vynikající</b> |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>  |                   |
| Postup řešení vychází z teoretické části, kdy student využívá znalosti toho, jak by simulační proces měl probíhat a reálných informací a popisů stavů, které poskytli pracovníci ALCZ. Pro zvolenou oblast bylo nutné najít řešení ve spojitosti se studentskou licencí Plant SIM, která nedokázala celou oblast pokrýt. Navržené řešení rozdělení na čtyři sektory se ukázalo jako dobré. |                   |

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>  | <b>A - výborně</b> |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>   |                    |
| Vzhledem k dlouhodobému působení studenta v ALCZ je znalost procesů montáže na vysoké úrovni. V rámci tvorby diplomové práce došlo k dobrému překlopení podkladů a dat od oddělení (příprava výroby, logistika, výroba) vstupujících do problematiky zásobování materiálem dané oblasti. |                    |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>   | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>   |                        |
| Diplomová práce je bez nedostatků v používání formálních zápisů. Po stránce typografické a jazykové se jedná o výrazně technickou práci, kdy se student snažil dodržet přehlednost a jazykovou správnost. |                        |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>  | <b>A - výborně</b> |
| <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> |                    |

Pro praktickou část jsou v diplomové práci použity adekvátně dostupné zdroje informací. Práce je vyvážená a nezaměřená pouze na jedno oddělení (technologie, logistika, výroba). Vhodností výběru zdrojů došlo k nezávislé simulaci.

**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.*

Diplomová práce je zpracována na základě reálných dat z výrobního prostředí s využitím teoretických znalostí. Výsledky a doporučení jsou použitelné pro další změny layoutu sledované výrobní oblasti.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Diplomová práce, její praktická část, je zpracována na základě sběru dat a informací od podnikových odborníků na specifické oblasti. Studentovi se podařilo vybalancovat různorodé informace a vytvořit simulační studii, která popisuje celý materiálový tok – od automatického skladu na pracoviště. Důležitým bodem práce je směřování výsledku jako „case study – stress test“. Tento fakt je důležitý pro stanovení maximální výrobní kapacity sledované oblasti.

Zmíněná doporučení pro zlepšení jsou nezávislá studentova doporučení, která budou zvažována při dalších změnách layoutu sledované výrobní oblasti.

1. Popište, jak lze použít doporučení z diplomové práce pro změnu layoutu daného výrobního úseku vzhledem k dalším instalacím nových projektů?
2. Je vyhotovený simulační projekt schopen pojmout budoucí změny? Jak složitá bude jeho úprava?

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

Datum: 20.8.2020

Podpis:

