

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv výrobních procesů a rovinnosti vstupních materiálů na černou homogenitu LCD displejů v automobilovém průmyslu
Jméno autora:	Lukáš Pulec
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K620 Ústav dopravní telematiky
Oponent práce:	Ing. Lenka Jonáková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČEZ, a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zaměřuje na analýzu vlivů výrobního prostředí na optické chování LCD automobilových displejů, konkrétně jejich černou homogenitu. Nejenže práce poskytuje zajímavý vhled do dané problematiky z hlediska řešerše dostupných informací, co více, má také praktický přesah, který je podložen využitím statistických metod aplikovaných na reálných datech. Z těchto důvodů je zadání hodnoceno jako náročnější.	

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 je zcela splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen v souladu s praktickými aspekty dané úlohy, což je velkou předností této práce. Pro ověření technických specifikací součástí byly zcela správně aplikovány různé typy testů hypotéz v závislosti na splnění předpokladu normality dat a klasifikace pomocí algoritmu KNN. Na základě výsledků analýzy byly definovány hlavní faktory negativně ovlivňující černou homogenitu displejů, stejně tak jako stěžejní oblasti potenciálního zlepšení.	

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 bakalářské práce je na vysoké úrovni. Velice kladně je hodnoceno nejen praktické zaměření práce, ale také využití kvalitní a aktuální zahraniční odborné literatury. Použité metody jsou v souladu se znalostmi získanými bakalářským studiem. Analýza je provedena zevrubně, a na její výsledky bude možné navázat například v diplomové práci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je velmi pečlivě zpracována. Vzhledem k využití systému LaTeX text dosahuje velmi vysoké typografické kvality. Práce je psána dobrou angličtinou; drobné nedostatky překladu nemají vliv na srozumitelnost textu. Práce je přehledně a logicky strukturovaná a splňuje předepsaný rozsah.	

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>	
Vybrané informační zdroje jsou relevantní a aktuální. Korektnost citací je v pořádku.	

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.

Nad rámec již zmíněných kladů bych dále chtěla vyzdvihnout použití angličtiny pro zpracování práce, které značně usnadní případné budoucí publikace v zahraničních periodikách a výrazně zvyšuje impakt díla. Rovněž velmi oceňuji grafické zpracování analýzy dat, které působí sofistikovaně a přehledně. Celkově práce působí velice vyspělým dojmem.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

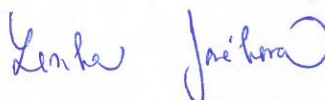
Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je zpracována kvalitně. Velmi kladně hodnotím její praktický přesah, práci s kvalitní odbornou literaturou a využití adekvátních metod k datové analýze. Stejně tak po formální stránce splňuje veškeré stanovené požadavky. Na získané výsledky bude bezesporu možné navázat, například v diplomové práci.

Poprosila bych autora, aby se vyjádřil k níže uvedeným bodům:

1. Vzhledem k hojnému využití testů hypotéz žádám autora o vyjádření se k souvislosti mezi pojmy „hladina významnosti“ a „chyba I. druhu“ a o objasnění rozdílu mezi chybou I. druhu a chybou II. druhu v procesu rozhodování o platnosti hypotéz.
2. Žádám autora, aby podrobněji pohovořil o aplikaci algoritmu KNN (např. jakým způsobem byl stanoven počet klasifikačních tříd, jaký typ metriky byl použit), a pokusil se o možné zdůvodnění krajně nízké klasifikační chyby, která dosahovala v obou popsanych případech hodnoty 0 %.

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



Datum: 25.8.2023

Podpis: Ing. Lenka Jonáková, Ph.D.