

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh informačního systému pro optimalizaci provozu a údržby v tunelu
Jméno autora:	Bc. Malvína Benešová
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Katedra dopravní telematiky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D., MBA a Radomír Zelenka
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT FD a Metrostav

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zvolené téma diplomové práce považujeme za mimořádně náročné s ohledem na rozsah práce týkající se velkého množství dat z technologií z tunelu na D8 a získání také dostatečných historických dat. Práce vyžaduje schopnost aplikace řady poznatků z různých oblastí činnosti, od analýzy řešeného problému, sběru a zajištění nezbytných dat pro zpracování práce, následný návrh a výběr vhodných markerů a technologií.	
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 diplomové práce považujeme ze splněné v celém rozsahu definovaného zadání, a to i přes chybějící hlubší rozpracování BIM a konkrétních doporučení pro údržbu.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Diplomantka ke své práci přistupovala kladně s maximální snahou o využití dostupných podkladů, tak vlastní řešení a aplikaci jeho poznatků jak ze studia, tak i z praxe, ze které do značné míry při zpracování vycházela. Při zpracování hledala možná řešení zadané problematiky, a to nejenom s ohledem na praktické uplatnění. Vedoucí diplomové práce by uvítali častější konzultace pro doladění potřebných výstupů zadané DP.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň diplomové práce je na dobré s tím, že používání některých pojmů a odborných výrazů by mělo být znatelněji přesnější. I když se používají některé slovní spojení v praxi, pro DP je potřeba používat normové a správné pojmy. Na druhé straně vysoce hodnotíme získání potřebných technických dat a snahu uplatnit nové SW přístupy, pro praktickou využitelnost, neboť zatím tyto analýzy nejsou úplně běžné.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Dílčí nedostatky spatřujeme v jazykové stránce zpracované diplomové práce, kde některé pasáže jsou komentovány méně odborně a bylo by vhodné se zaměřit na dílčí stylistické úpravy těchto částí. Přes dílčí nedostatky práce spíše drobnějšího stylistického charakteru je však diplomová práce logicky členěna a strukturována a celkově srozumitelná jak pro odbornou, tak širší veřejnost. Některé závěry vycházející z práce a z vlastní analýzy dat mají větší obecnost a bylo je možné diplomantkou více upřesnit a interpretovat, zejména pokud analýza z dat byla provedena.	
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.

Práce z hlediska rozsahu, citace použitých zdrojů, ale i rozsahu vlastních autorských myšlenek a řešení je dostatečná. Z citací je převážně zřejmé, co je vlastní dílo a co je převzaté.

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.

Aplikovaný postup a zpracování diplomové práce považujeme za korektní a odpovídající běžným postupům. Nejdříve byla provedena analýza z dat na vybranou technologii tunelu na D8, byla zajištěna potřebná vstupní data a nakonec byly zpracované části pro vlastní technologii včetně architektury a navázání tunelového systému na informační systém pro správce technologií. Pro zpracování dat byly použity i SW nástroje, které jsou běžně dostupné jako je jazyk R a RStudio. Z hlediska metod bylo navrženo využití Bayesovských sítí. Práce neobsahuje některé výstupy nebo popisy, které mohly být více upřesněny a představeny ze zpracované analýzy dat. Současně některé návrhy jsou spíše systémového rázu pro naplnění cílů práce, ale nebylo potvrzeno nebo ověřeno, že budou v praxi funkční. Nicméně toto je ale dané i dlouhodobými časovými řadami, které nebyly k dispozici. Při zpracování byly využity odborné materiály (běžné normy, technické podmínky) a potřebné softwarové vybavení. Práce je využitelná i pro praktické budoucí řešení správců pro údržbu tunelů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předložená diplomová práce splnila základní požadavky na ni kladené včetně zadání diplomové práce, a to jak po věcné, tak i formální stránce. Diplomová práce tvoří komplexní návrh, který je možné využít pro praxi např. při rozhodování o potenciální údržbě a správě tunelové technologie. Cílem zadání diplomové práce bylo zpracování návrhu pro soukromý subjekt, jež využije při zkvalitnění správy a údržby technologie tunelu a vybrané části budou využitelné a uplatnitelné v praxi.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 20.5.2024

Podpisy:



doc. Ing. Tomáš Tichý, Ph.D., MBA
Radomír Zelenka

