

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Síťová časová koordinace spojů městské hromadné dopravy v Pardubicích</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Petra Staňková</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav logistiky a managementu dopravy
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Dušan Teichmann, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav logistiky a managementu dopravy

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomová práce propojuje dvě významné oblasti a to problematiku MHD a optimalizačních metod z oblasti koordinačních modelů a vyžaduje tvůrčí přístup diplomantky. Práce obsahující optimalizační koordinační modely již sice byly v minulosti publikovány, nicméně, koordinační modely jsou však vždy vytvářeny v režimu ad hoc, tzn., model obsažený v práci dosud nebyl nikde publikován.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>	
Práce umožňuje posoudit schopnosti diplomantky zpracovávat praktické a potřebné téma. Dohodnutý tematický rámec práce byl v podstatě dodržen. V práci jsem nenalezl zpracování bodu zadání – obecná charakteristika optimalizačních přístupů vhodných pro řešení.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>C - dobře</b>
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
Diplomantka pracovala aktivně a zcela samostatně, v rámci období zpracování se uskutečnilo několik konzultací s vedoucím práce. Vzhledem k níže připomínkám je možno v této fázi hodnocení konstatovat, že schopnost diplomantky samostatně tvůrčí práce byla, po přečtení odevzdané verze práce vedoucím, splněna pouze zčásti.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomantka dostatečně zmapovala všechny provozní faktory ovlivňující řešení daného problému, samostatně zpracovala a vyhodnotila vstupní data, po konzultacích s vedoucím navrhla model a realizovala výpočetní experimenty v optimalizačním software Xpress-IVE, s jehož využíváním měla možnost se seznámit jak při tvorbě bakalářské práce, tak i v průběhu navazujícího studia. Bohužel, text práce je zatížen celou řadou nepřesností a nesrozumitelných pasáží, které výrazným způsobem negativně ovlivňují výsledný dojem z diplomové práce. V základním modelu prof. Janáčka uváděného na str. 27 je fatální chyba, která by způsobila jeho nefunkčnost, kromě toho u některých skupin podmínek chybí uvedeno, pro jaké indexy se tyto skupiny podmínek vytvářejí. Účel většiny skupin omezujících podmínek základního modelu prof. Janáčka je popsán nesprávně.  Co se týče návrhu řešení zadané situace, v práci zcela absentuje obecný matematický model řešeného problému, který bývá běžnou součástí tohoto typu úloh a diplomantka fakt, že obecný model by měl předcházet konkrétní aplikaci, musí znát z předmětu Kvantitativní metody v dopravě, který v rámci navazujícího studia absolvovala. V návrhové části práce diplomantka na mnoha místech zaměňuje pojmy linka a spoj, což je pro verifikaci správné funkce modelu zcela klíčové, neboť počty spojů a počty linek vystupujících v navrženém modelu nejsou a ani nemohou být totožné. Kromě toho, mezi některými	

veličinami existuje zjevný terminologický rozpor, např. veličiny označené jako  $fku$  a  $fmn$  představují podle diplomantky na str. 31 počty přestupujících cestujících a na str. 36 o stejných veličinách diplomantka hovoří jako o dobách čekání. V kontextu těchto připomínek je tedy nutno konstatovat, že správnost hlavního výsledku práce – koordinačního matematického modelu pro dvojici uzlů Masarykovo náměstí a Krajský úřad uvedeného na str. 38 – 41 diplomové práce je problematické ověřit. K problematickému ověření přispívá i fakt, že model není doprovázen žádným komentářem. V kontextu interpretačních nedostatků týkajících se základního modelu prof. Janáčka není průkazné, zda diplomantka danou problematiku skutečně správně chápe.

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**C - dobře**

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

Formální úroveň práce je adekvátní, i když je patrné, že diplomantka nepovažovala příliš tuto stránku za klíčovou. Např. je obvyklé, že odstavce začínají odsazením, stejně tak, je obvyklé, že mezi nadpisem a následujícím textem musí být určitý volný prostor. Naopak mezi jednotlivými odstavci je prostor na první pohled zbytečně velký. Více než čtvrtinu skutečného rozsahu diplomové práce (str. 7 – 67) zabírá text programu v optimalizačním programu Xpress-IVE včetně výsledků, jehož rozsah je 17 stran. Bývá obvyklé takto rozsáhlé texty zařadit do příloh.

**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.*

Podle názoru vedoucího diplomantka využila všechny podstatné materiály, seznam použité literatury neobsahuje zásadní nedostatky.

**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.*

S ohledem na skutečnost, že v práci absentuje celá řada podstatných informací vedoucích k plnému pochopení publikovaného modelu, je obtížně potvrdit jeho správnost. Teoretická úroveň práce vykazuje nedostatky, neboť absentuje obecný popis navrženého modelu včetně vysvětlujícího komentáře.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Pozitivně lze hodnotit samostatnost diplomantky při zpracování textu práce, po věcné stránce však práce vykazuje dosti závažné nedostatky, v důsledku čehož je důvěryhodnost získaných výsledků nižší, než by bylo třeba. Teoretický popis základních modelů, ze kterých diplomantka vycházela, obsahuje věcné chyby, taktéž formální stránka práce je na nižší úrovni.

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 31.8.2020

Podpis:

