

## Oponentní posudek disertační práce

Doktorand:	Ing. Norbert Mondek
Název práce:	Faktory ovlivňující dalšíu premávku na úsekoch dopravných sietí nahradených úsekmi vyššej kategórie
Oponent:	doc. Ing. Rudolf Kampf, Ph.D., MBA
Pracoviště oponenta:	Katedra dopravy a logistiky, VŠTE v Českých Budějovicích

---

Jako jmenovaný oponent podávám následující posudek. K posouzení mi byla předložena disertační práce „Faktory ovlivňující dalšíu premávku na úsekoch dopravných sietí nahradených úsekmi vyššej kategórie“, která obsahuje 133 stran textu včetně použitých zdrojů a seznamu tabulek, obrázků a zkratek.

Práce je členěna do pěti kapitol a to: Přehled současných vědeckých poznatků a diskuse, Cíl disertační práce, Metody zpracování, Vlastní výzkum a jeho výsledky a Návrh metodiky, její aplikace a přínosy pro vědu a praxi.

### **Aktuálnost daného tématu**

Práce se zabývá zkoumáním efektů a posouzením faktorů ovlivňujícím dopravní a přepravní proudy v silniční a veřejné dopravě. Za tímto účelem jsou aplikované analytické nástroje a metody čtyřstupňového dopravního modelování. Sledovaným výsledkem navrženého metodického postupu je vyhodnocení posuzovaných variant, s cílem optimalizace dopravních toků s důrazem na efektivní využití infrastruktury, a to zejména z pohledu samospráv a periferních oblastí.

Tento výzkum je velmi aktuální, protože dopravní infrastruktura hraje klíčovou roli v podpoře mobility, hospodářského rozvoje a dopadů do environmentu. V posledních desetiletích se zvýšená mobilita díky rozvoji infrastruktury, stává stále důležitějším tématem, zejména v kontextu přetížení městských komunikací. Výstavba obchvatů jako jednoho z řešení nabízí možnost zmírnění kongescí, zlepšení kvality života obyvatel a optimalizaci dopravních toků. Současně však přináší nové výzvy, například zvýšené nároky na plánování, financování a environmentální udržitelnost.

Aktuálnost tématu potvrzuje i rostoucí zájem o udržitelné formy dopravy, které zahrnují využití sdílené dopravy a snížení dopravních externalit. Další klíčovou oblastí je zkoumání lokalizačních efektů, tedy dopadu na hospodářský rozvoj a změny v urbanistickém plánování.

Z uvedených důvodů považuji doktorandem řešenou problematiku za aktuální, a to nejenom v České republice, ale také v zahraničí.

## **Metody zpracování**

Hlavním metodologickým přístupem je čtyřstupňový dopravní model, který zahrnuje analýzu generování dopravy, distribuci dopravních toků, jejich modal split a přiřazení dopravy na dopravní síť. Tento model umožňuje komplexní analýzu dopravních proudů s cílem předvídat dopady dopravních změn na místní i regionální úrovni. Pro zpřesnění predikcí je kombinován se statistickými metodami, včetně regresní analýzy, která se využívá k identifikaci vztahů mezi intenzitou dopravy a charakteristikami infrastruktury.

Další metodou je multikriteriální rozhodování, které se zaměřuje na hodnocení variant podle různých kritérií, jako je dopad na životní prostředí, časové úspory či náklady na realizaci. Při stanovení vah jednotlivých kritérií jsou využívány rozhodovací matice, například na základě Saatyho metody. Pro specifické problémy je implementován i metodický přístup využívající K-means analýzu a rozhodovací stromy, které usnadňují interpretaci dat v rámci modal split.

Práce se opírá i o empirické metody, jako jsou analýzy sčítání dopravy a průzkumy dopravního chování, které poskytují důležitá vstupní data. Významnou roli hraje také zpracování případových studií, například pro města v České republice a na Slovensku, kde byly analyzovány konkrétní dopady obchvatů na dopravní situaci. Důraz je kladen na praktickou aplikaci metod, jako je simulace dopravního zatížení s ohledem na plánování nové infrastruktury.

Vzhledem k stanovenému cíli disertační práce, tj. zhodnocení efektů obchvatů a posouzení zjištěných faktorů v kontextu zkoumané problematiky nahrazování dopravní infrastruktury, a to za účelem vytvoření metodiky pro podporu rozhodování při nahrazování dopravních sítí, resp. jejich částí, považuji metodický aparát za vhodně zvolený.

## **Význam pro praxi a rozvoj vědy**

Hlavním přínosem pro praxi je návrh univerzální metodiky pro podporu rozhodování, která umožňuje efektivní plánování a optimalizaci dopravní infrastruktury na lokální i regionální úrovni. Tato metodika zohledňuje různé aspekty, jako jsou intenzita dopravy, dopady na životní prostředí, ekonomické faktory či sociální přínosy, a je použitelná v různých geografických podmínkách.

Práce má přímé využití při strategickém plánování obchvatů, což je klíčové pro města zatížená tranzitní dopravou. Aplikace metodiky může vést k lepšímu využití stávajících i nových úseků dopravní sítě, což přispívá ke snížení kongescí, zlepšení plynulosti dopravy a minimalizaci negativních externalit. Výsledky výzkumu podporují rozhodování samospráv při návrhu dopravních projektů a poskytují nástroje pro posouzení dopadů různých variant řešení.

Z vědeckého hlediska přináší práce nové poznatky v oblasti dopravní indukce a faktorů ovlivňujících změnu chování dopravních proudů po vybudování nové infrastruktury. Vědecký přínos rovněž spočívá v rozšíření znalostí o vztahu mezi dopravní infrastrukturou a jejími uživateli, a to za využití čtyřstupňového modelování a multikriteriální analýzy. Práce nabízí interdisciplinární přístup, který propojuje dopravu, urbanismus, ekonomiku a environmentální vědy.

Výsledky disertační práce považuji vzhledem k typu práce (jedná se o disertační práci, tedy o vědeckou práci) průkazné a závěry vědecky dostatečně podložené.

Celkově konstatuji, že doktorand cíl práce splnil.

### **Připomínky a otázky**

Jak lze ověřit relevantnost zjištěných výsledků, zejména v kontextu prognózovaných dopravních a přepravních intenzit?

Bližze vysvětlíte, jakým způsobem probíhal, resp. by měl probíhat výběr šetřených úseků dopravní sítě za účelem porovnání intenzit ve městě před a po postavení obchvatu.

Jaké jsou výhody a omezení použití metod multikriteriálního rozhodování v řešeném tématu a jaký by měl být rozsah hodnotitelů ve vztahu ke stanovení vah kritérií podle navržené metodiky?

Výzkum je územně situován v podmínkách ČR a SR, za jakých podmínek lze navrženou metodiku použít i v jiných částech Evropy, příp. jakým způsobem by měl pokračovat výzkum problematiky v návaznosti na výsledky disertační práce?

### **Závěr**

Doktorand ve své práci vykonal značný rozsah tvůrčí, ale i aplikační práce. Disertabilnost této práce spatřuji zejména v teoreticko-metodologické oblasti. Autor prokazuje schopnost využívat teoretické znalosti pro rozvoj vědního oboru Technologie a management v dopravě. Doktorand projevil tvůrčí myšlení, zejména v oblasti řešení nového, i když již na základě poznaného.

Na základě prostudování předložené disertační práce navrhuji doktorandovi, po úspěšné obhajobě, udělení titulu doktor („philosophiae doctor“ ve zkratce „Ph.D.“).

V Českých Budějovicích 16. 12. 2024

doc. Ing. Rudolf Kampf, Ph.D. MBA