

## OPONENTSKÝ POSUDEK DIZERTAČNÍ PRÁCE

**Doktorand:** Ing. Martin Všetečka  
**Téma:** Optimalizace dopravní sítě  
**Školitel:** doc. Ing. Petr Holcner, PhD.  
**Oponent:** doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.  
 Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní  
 Ústav podnikové ekonomiky a managementu

Jako jmenovaný oponent podávám následující posudek. K posouzení mi byla předložena dizertační práce „Optimalizace dopravní sítě“.

Práce je členěna do osmi kapitol. Úvod, kde je stanoven cíl práce a motivace. V druhé kapitole je analyzována mrtvá a živá dopravní síť, v další části je optimální dopravní síť. Ve čtvrté kapitole „Dopravně- inženýrské výpočty“, kde je provedeno matematické modelování dopravy a výpočty dle technických podmínek. V páté kapitole je „Systémová optimalizace“. V další kapitole, nazvané „Hledání vhodné úlohy pro optimalizaci“, je řešena problematika především křižovatek. V sedmé kapitole „Navržený optimalizační algoritmus“ je řešeno vytvoření sítě, matice dopravních vztahů, nalezení nejrychlejší cesty, křižovatky, genetický algoritmus a výsledek optimalizačního algoritmu. Jako poslední je osmá kapitola „Závěr a doporučení“. Práce je zpracována na 125 stranách a obsahuje seznam použitých zdrojů, seznam zkratk a značek, seznam použité literatury a seznam příloh. Členění svojí strukturou odpovídá požadavkům kladeným na vědecké práce.

| <i><b>Hodnocený aspekt</b></i>            | <i><b>Hodnocení</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i><b>Aktuálnost zvoleného tématu</b></i> | <p>Problematiku dopravní sítě lze považovat za vysoce aktuální a to nejenom v České republice, ale také v zahraničí. V úvodu této disertační práce je správně konstatováno, že dopravní síť je velmi široký pojem a síť se může členit na síť pozemních komunikací, vodních cest, leteckých koridorů, produktovodů.</p> <p>I když se problematika kvality na teoretické a praktické úrovni (ve firmách) věnuje značná pozornost, správně je konstatováno, že dopravní sítě vznikaly před mnoha lety a lze tvrdit, že je to historická záležitost a velmi rozsáhlá díky různým druhům dopravních sítí. Zaměření doktoranda ve své</p> |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <p>disertační práci lze však považovat za originální a aktuální.</p> <p>Lze souhlasit s tvrzením doktoranda, že motivací k této práci je koncepce českých technických předpisů pro zajištění kapacity a kvality dopravy. Zde prosím doktoranda, aby v prezentaci nebo v rámci rozpravy jednoznačně definoval závěry o současném stavu poznání zkoumané problematiky v České republice, případně i v zahraničí. Jedná se mi o explicitní vyjádření potřebnosti danou problematiku řešit na vědecké úrovni. Netvoří se dopravní síť pouze pro zisky stavebních firem, zvláště jsou-li dotovány z EU ?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Zvolené metody zpracování</i>              | <p>Metody zpracování dizertační práce vzhledem k tématu považuji za vhodně zvolené. Doktorand zvoleným metodám věnoval dostatečný „prostor“ a podrobně je specifikoval a teoreticky rozpracoval (viz kapitola 2).</p> <p>V kapitole „Cíl práce“ doktorand formuloval cíl práce: „Algoritmus pro systematické hledání nejlepší konfigurace dopravní sítě (optimalizace dopravní sítě)“. Po prostudování práce mohu konstatovat, že doktorand uvedený cíl dizertační práce splnil.</p> <p>Doktorand si stanovil hypotézy, s čím, vzhledem k charakteru práce, souhlasím. Hypotézy je vhodné použít u práce kvantitativního charakteru, tedy práce pracující s proměnnými a číselnými údaji, které se dají matematicky nebo statisticky ověřovat.</p> <p>V rámci rozpravy prosím doktoranda, aby definoval a rozvedl věrohodnost dopravních modelů. Nemohou být výsledky otázek ovlivněny, například hospodářskou nebo politickou situací ?</p> |
| <i>Dosažené výsledky a splnění cílů práce</i> | <p>Uvedené výsledky dizertační práce jsou vzhledem k typu práce (jedná se o dizertační práci, tedy o vědeckou práci) průkazné a závěry vědecky dostatečně podložené. Přínosné jsou také přílohy uvedené v práci, například příloha A: Dijkstrův algoritmus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Přínos pro rozvoj teorie a praxe</i>       | <p>K teoretickým a praktickým přínosům práce nemám žádné výhrady a považuji je za dostatečné. Uvedené přínosy korespondují s cílem práce a lze je považovat za přínos pro</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>rozvoj dopravy jako vědního oboru.</p> <p>Kladně hodnotím přehledné a srozumitelné rozčlenění přínosů dizertační práce.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Struktura a formální úprava práce</i> | <p>V práci je využívána reprezentativní literatura tuzemská i zahraniční kladně.</p> <p>Celkově mohu konstatovat, že struktura a formální úroveň dizertační práce je na požadované úrovni.</p> <p>Odpovědi na otázky a připomínky, v posudku uvedené, doktorand zakomponuje do prezentace dizertační práce nebo vysvětlí, resp. zodpoví v rámci rozpravy.</p>                                                                                                                           |
| <i>Otázky do diskuze</i>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navržený optimalizační algoritmus (kapitola 7) by přinesl v praxi jednoznačné výhody ?</li> <li>2. Je možné využít některé uvedené návrhy také v podmínkách dálkové železniční osobní dopravy?</li> <li>3. Neovlivní již existující realita dopravních sítí vybudování nových tras, křižovatek apod.? Odpůrci nových tras, například majitelé pozemků, mohou znemožňovat optimalizaci dopravní sítě. Jak řešit tuto problematiku ?</li> </ol> |

Doktorand ve své práci vykonal značný rozsah tvůrčí práce. Dizertabilnost této práce spatřuji zejména v metodologické oblasti. Doktorand prokazuje schopnost využívat teoretické znalosti pro rozvoj vědního oboru s orientací na problémy praxe. Doktorand projevil tvůrčí myšlení, zejména v oblasti řešení nového, i když již na základě poznání.

Na základě prostudování předložené dizertační práce navrhuji doktorandovi, po úspěšné obhajobě, udělení vědecko-akademické hodnosti doktor („philosophiae doctor“ ve zkratce „PhD.“).

V Pardubicích 12. 8. 2015

  
doc. Ing. Rudolf Kampf, CSc.