

OPONENTSKÝ POSUDEK
na doktorskou disertační práci

Téma: ***ANALÝZA NÁKLADŮ A PŘÍNOSŮ IMPLEMENTACE TSI***

Disertant: **Ing. Radek ČECH**

Školící pracoviště: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra technologie a řízení dopravy

Na oponenturu mi byla předložena doktorská disertační práce v rozsahu 106 textových stran s šesti vázanými přílohami v rozsahu 59 stran. Práce je členěná do pěti kapitol, které jsou – s výjimkou druhé kapitoly – tématicky i rozsahem vyvážené.

Problematika řešená v disertační práci **je** nesporně nejen velmi **aktuální**, ale i perspektivní. Toto konstatování se opírá o více aspektů. V první řadě jsou to dlouhodobé trendy najít zdůvodněné rozdělení působnosti jednotlivých dopravních systémů na základě jejich předpokladů splnit současné a zejména perspektivní požadavky. V případě železniční dopravy jde zejména o posílení jejího produkčního profilu a tím alespoň částečné navrácení významu, který měla v minulosti. Neméně aktuálním hlediskem je potřeba neomezovat řešení této problematiky na národní úroveň, což předložená disertační práce plně respektuje.

Základním metodickým aparátem disertanta jsou analýzy, což je vzhledem k specifice řešené problematiky pochopitelné. Pro vlastní autorské řešení jsou použity přiměřené metody a nástroje využívající matematický aparát. Velmi systematicky a striktně účelově jsou zpracovány výstupy legislativy Evropské unie s rozhodujícími závěry vztaženými k národním podmínkám ČR. Závěr analýzy současného stavu (kapitola 1) však nedefinuje přesvědčivě a jednoznačně rozhodující problémy jako východisko pro stanovení cílů řešení, i když je lze do určité míry vydedukovat. Opis teoretických základů použitých metod disertant omezil na nezbytné minimum, a naopak se správně snaží ukázat, kde konkrétně budou (byly) při řešení uvedené metody použity. Jen velmi obecně jsou popsány metody modelování včetně „překvapivého“ závěru, že v práci byly tyto metody „...použity pro tvorbu modelu...“. Lze však konstatovat, že **metody** zvolené disertantem **jsou adekvátní** danému tématu a **umožnily** mu **dosáhnout** požadovaných **výsledků**.

Cíle disertační práce jsou částečně zmíněny v úvodě, a v druhé kapitole. Za zbytečné považuji definovat hypotézu již v úvodu práce, když se potom znovu opakuje v kapitole 2 (tam logicky patří), a dokonce potřetí v úvodu kapitoly 4. Z popisu postupných kroků naplnění cíle (tj. vytvoření obecného modelu) není jasné, zda podmínkou pro jeho dosažení je nejprve potvrzení hypotézy (jak to je uvedeno

v úvodu práce a tak to vyplývá i z popisu cíle v kapitole 2). Pokud tomu tak je, potom už samotný fakt, že tato práce byla předložena potvrzuje platnost formulované hypotézy bez dalšího dokazování. Rovněž nekompromisní tvrzení „...cílem bude nalezení modelu...“ v kapitole 2 může už předem vyznít jako predikace pozitivního výsledku řešení, což ve fázi stanovení cílů ještě není jisté. Je evidentní, že disertant přes uvedené připomínky k formální a stylistické stránce si **cíl práce** stanovil a v potřebném rozsahu i **splnil**.

Problematice nových trendů v dopravě všeobecně je dlouhodobě věnována pozornost na mezinárodní úrovni i v rámci jednotlivých států, a proto každý nový poznatek je cenný a náročný. Předložená disertační práce takové náměty nabízí. **Novými poznatky** v této práci jsou především konkrétní metodické postupy, kterými je možné a potřebné nahradit rutinní přístupy při zavádění i direktivně určených opatření. Disertant své teoretické postupy a závěry dokumentuje i přiměřenými demonstračními příklady. Celkové **výsledky** disertační práce dokazují schopnost tvořivého uplatnění teoretických znalostí a věcného zpracování podkladových materiálů.

Všeobecně platným **přínosem pro rozvoj vědy a praxe** je vytvořený model pro hodnocení ekonomických otázek souvisejících s požadovanými transformačními procesy v železniční dopravě. Jeho hodnota je i v možné modifikaci na vzájemné porovnávání jednotlivých druhů dopravy, případně další porovnávání a rozhodování o změnách v dopravních systémech. Nesporně zajímavá je matematizace problematiky vztahů a vazeb mezi prvky a systémy interoperability a patří k nejdůležitějším autorským přínosům práce. Vysoce pozitivní je skutečnost, že disertant se dlouhodobě zabývá touto problematikou v rámci svého pracovního zařazení. Výsledky řešení tak mají reálnou šanci na bezprostřední uplatnění v praxi, což disertant v práci naznačuje. Disertant prokázal reálnost svých postupů a jeho práci je možno považovat za vhodné rozšíření základů pro další rozvoj dopravních technologií a managementu v dopravě.

Přes možné výhrady zejména k metodické a formální stránce konstatuji, že disertační práce ukazuje na **schopnost autora samostatně vědecky pracovat**. Disertant se zjevně dokáže maximálně soustředit na téma, které ho zaujalo a detailně promýšlet cíle a postupy řešení.

Mimo poznámek uvedených v jednotlivých bodech posudku je možno vznést některé další připomínky, zejména:

- používání zkratk bez vysvětlení, neúplný seznam zkratek, což je citelné obzvláště při jejich hojném používání (prakticky v každé kapitole) a ztěžuje tak celkové sledování logického postupu řešení (jen namátkově jsem identifikoval cca 15 zkratek),
- střídavé používání pojmů „implementace“ a „aplikace“ jako synonyma,
- jen velmi málo odkazů na literární zdroje přímo v textu anebo pod čarou (v podstatě jen pět zdrojů z celkového seznamu 23 položek, přičemž téměř výhradně se opakuje odkaz na zdroj č.1),
- zejména při uvádění konkrétních údajů (čísla, názvy apod.) je potřebné identifikovat použitý zdroj přímo v citované pasáži,
- špatné číslování tabulek a návazně nesprávné odkazy na tabulky (např. s.63, 67, 82), včetně nesprávného celkového počtu tabulek v seznamu na s.105,

- obdobné formální nedostatky i u obrázků (chybějící odkaz na obrázek č.1, dva různé obrázky č.5 a 6 stejného názvu, nesprávný odkaz na obrázek č.9, špatné očíslování obrázku č.30),
- nízká dokumentační hodnota některých obrázků (např. č.3, 8, 9), částečně v důsledku nedokonalé formální úpravy a chybějících vysvětlení,
- v textu jsou odkazy na neexistující části (odkaz na kapitolu 2.1 na s.55, odkaz na přílohu č.5 na s.87, která je sice i v seznamu příloh, ale v disertační práci chybí),
- používání neobvyklých formulací (např. „vnesení“ vědeckého pohledu na s.9, rozporné věty „...situace se zásadním způsobem neliší. Je zde ale zásadní rozdíl...“ na s.35, nesrozumitelná stylistika na s.60-61, použití výrazu „ponižovat“ namísto „snižovat“ na s.82, nelogické konstatování „...v důsledku zlevňování technologií ... bude docházet k zlevňování technologií...“ na s.95),
- stav implementace v zahraničí (jak je uvedeno v nadpise podkapitoly 1.10) je zúžený na několik stručných poznámek o problematice infrastruktury v Rakousku a Německu, což nelze považovat za odpovídající,
- některé části práce jsou zbytečně „atomizovány“ do podkapitol a odstavců (samostatně číslovaných – např. 1.5, 1.6.1, 1.9.1 apod.), přičemž jejich rozsah je zanedbatelný (např. jen dvě věty),
- používání „řečnických“ otázek a „žoviálních“ odpovědí na s.71 nepatří do práce tohoto typu,
- některé části práce (např. kapitola 1) jsou prezentovány výkladovou formou, což je při velkém množství obsažených faktů náročné na sledování souvislostí; snadnějšímu pochopení cílů a záměrů autora by přispěla jednoduchá nenáročná schémata,
- v kapitole 4 na s.49 se hovoří o nových TSI s předpokládanou platností od začátku roku 2012; disertační práce byla odevzdána 1.12.2012, jde tedy o neaktuální údaj.

Při obhajobě disertační práce požadují od disertanta **vyjádření k těmto problémům:**

1. Objasněte rozdíl/totožnost pojmů „aplikace“ a „implementace“ v kontextu jejich používání v disertační práci.
2. Uveďte argumenty pro konstatování na s.35, že úplné dosažení interoperability české železniční infrastruktury lze očekávat až za 100 let.
3. Objasněte vztah mezi stanoveným cílem práce (tj. vytvořením modelu) a výsledkem ověření definované hypotézy.
4. Podrobněji objasněte argumenty pro tvrzení na s.66, že pravdivost hypotézy byla jasně prokázána.

Doporučuji předloženou disertační práci **k obhajobě** a po jejím úspěšném obhájení doporučuji udělit Ing. Radku ČECHOVI akademický titul „**doktor**“ (ve zkratce „Ph.D.“).

V Žilině dne 23.února 2013

prof. Ing. Miloslav SEIDL, PhD.
Katedra technických věd a informatiky