

## Oponentní posudek na dizertační práci

**Název práce:** INTEROPERABILITA ŽELEZNIČNÍCH KOLEJOVÝCH VOZIDEL V REGIONÁLNÍ OSOBNÍ DOPRAVĚ

**Autor práce:** Ing. Jitka Hamplová

Na základě dopisu předsedy komise pro obhajobu dizertační práce ze dne 7. 5. 2014, č.j.: dfj/0441/41, kterým jsem byla jmenována oponentkou dizertační práce paní Ing. Jitky Hamplové s názvem „Interoperabilita železničních kolejových vozidel v regionální osobní dopravě“, předkládám tento oponentní posudek.

Dizertační práce obsahuje celkem 91 stran čistého textu, 18 tabulek a 10 obrázků, rozsahem naplňuje podmínky stanovené pro dizertační práci. Její skladba splňuje podmínky vědecké práce. Úvod do problematiky, stav vědeckého poznání a popis metod zkoumání je zpracován na 38 stránkách, stěžejní část tvoří sestavení metodiky (25 stránek) a její ověření na vybraných železničních tratích (20 stránek).

Z hlediska **aktuálnosti daného tématu** je možno konstatovat, že se jedná o téma, které je pro rozvoj konkurenceschopného evropského železničního systému nesmírně důležité. Využití prvků interoperability na regionálních tratích ve vazbě na rozsah uplatněných TSI může železniční systém výrazně zefektivnit.

Jako cíl práce (kapitola 2) si autorka dizertační práce vytýčila ověření vhodnosti částečné implementace TSI v oblasti regionálních železničních vozidel s využitím navržené metodiky a modelu. Významnou část první kapitoly (kap. 1.1 až 1.4) tvoří analýza právního prostředí interoperability evropského železničního systému (směrnic a nařízení), bohužel v dalších částech práce už není na to navázáno. Také velké penzum práce bylo vynaloženo na zpracování analýzy dopadů v případě absolutního oddělení neinteroperabilních a interoperabilních tratí, které však jenom potvrdilo premisy nárůstu přestupných míst a tedy zhoršení kvality pro cestující.

Konstatuji, že **vymezený cíl** práce byl z větší části naplněn zejména v kapitolách 4 a 5. Z vytvořeného modelu nelze jednoznačně potvrdit nebo vyvrátit vhodnost implementace TSI na regionálních tratích. Pozitivní je, že autorka si je vědoma i vazeb na další subsystemy, které by v případě aplikace TSI na tuto kategorii tratí musely být řešeny.

**Metody zkoumání** (kapitola 3) jsou zvoleny adekvátně a následně i využity pro řešení. Otázkou je zda bylo nutné detailně popisovat metodu PRIVOL (kap. 1.5.2, kap. 3.5) a když je detailně popsána její modifikaci v návrhové části práce. Určitým limitujícím prvkem navrženého modelu je zúžení optimalizace na kritérium minimalizace finančních nákladů na pořízení interoperabilních a neinteroperabilních vozidel, na úkor dalších kvalitativních (přestupovost, kvalita JŘ, rozsah nabízených spojů,...) i dalších nákladových složek (např. provozní náklady). Prosim o vysvětlení, jakým způsobem byla odhadnuta cena vozidel v modelovém příkladu.

**Přínos disertační práce** spatřuji především v navržení metodiky pro prvotní posouzení vhodnosti nasazení interoperabilních a neinteroperabilních vozidel na dané síti, které je ale potřeba dopracovat a ověřit pro skutečně požadovaný dopravní koncept obsluhy daného území a zejména s ohledem na kvalitativní dopady na koncové uživatele systému (cestující) a požadavky objednatelů dopravní obsluhy. Poznatky z práce lze aplikovat i ve vzdělávacím procesu v předmětech magisterského studia oboru TRD.

Publikační aktivita doktorandky k danému tématu je minimální a časově nevyvážena (2007 – 2009), proto doporučuji publikovat podstatné závěry z předložené doktorské práce.

#### **Připomínky a dotazy k práci:**

1. V seznamu zkratk by bylo vhodné sjednotit vysvětlení zkratk (anglická zkratka - někdy je jenom české vysvětlení jindy jenom anglické vysvětlení, např. na str. 14 HS a ERTMS)
2. Byl již technický pilíř čtvrtého železničního balíčku schválen?
3. Kapitola 1.5.1 – zdůrazněna norma ČSN EN 13816 (kritérium přestupovost) a následně je popřena předpokladem absolutního oddělení provozu na regionální a interoperabilní trati
4. Str. 63 – Je nutné modelovat přepravní poptávku pomocí čtyřstupňového dopravního modelu, když jsou k dispozici data z dopravního průzkumu ČD?
5. Str. 65 – co se rozumí pojmem „směrná čísla“? Prosim o vysvětlení celého předposledního odstavce „Model i jeho...jednotlivých spojů“ Co doktorandka rozumí pojmem měkký systém (celý poslední odstavec na stejné stránce ...“Pojetí výsledků modelu ...na směrná čísla“)?
6. Str. 80 – ...Bod 1 – vyloučení variant, které nemají dostatečný počet spojů, což je definováno méně jak polovina z maximální varianty. Z čeho autorka odvodila právě tuto hodnotu, když model vůbec nepracuje s počtem spojů jako omezující podmínkou nebo kritériem?
7. Str. 92 – rozpor v názvu tabulky 9, kde je uvedeno ... ve sledovaném časovém období T (což jsou 4 hodiny) a ve sloupci dva je uveden hodinová intenzita (viz. tab. 7) - co je správně a bylo to tak použito při ověření metodiky?
8. Str. 103 ... co je to „rychlejší takt“?,

9. Str. 103 - hodnocení výpočtu č. 7 ...“nabízí relativně dostatečný počet spojů,...“ – jak tomu rozumět? Při hodnocení by měl být jednoznačně definován a vyhodnocen jasně stanovený počet spojů (minimální nebo optimální).
10. Jak byla definována kapacita vozidel? Tento parametr výrazně ovlivňuje výsledek řešení – to se projevilo např. na str. 104 u vyhodnocení modelového příkladu.
11. Jak chápat vaše vyjádření na str. 104 ...“Dosažené výsledky však lze považovat za experimentální data, nevypovídají o realitě skutečného provozu“?
12. Str. 110 Co konkrétně se myslí ... „Přínos pro vědní obor je prohloubení poznání ve studijních plánech Dopravní management, marketing a logistika a Technologie a řízení dopravy, v předmětu Interoperabilita dopravních systémů“?
13. Formát vazby tezí k DP je nestandardní (je doporučen A5), anglická verze tezí by potřebovala jazykovou korekturu.
14. V textu se občas vyskytne formulační nebo obsahová nepřesnost např.:
  - a. str. 22 ...legislativní dokumenty (jaké nebo čeho?) interoperability EU;
  - b. str. 24 – Společné bezpečnostní cíle (CST) ... kterých musí být v každém členském státě jednotlivé části železničního systému a systém jako celek minimálně dosáhnout (?? - nejasná formulace);
  - c. v práci se často dokazuje na odst. X.Y a je to správně kapitola (např. str. 27 – poslední věta uvozujícího textu kap. 1.2);
  - d. název kapitoly 1.4.3 – „Instituce a autoři v oblasti interoperability“ - výstižnější formulace nadpisu, není jasné, co je obsahem dané kapitoly;
  - e. str. 36 – „Subsystem kolejová vozidla ....bývá řešen pouze *okrajově* s výjimkou příspěvku Ing. Pohla na ....., který se zde *okrajově* zabývá....“ – co tím autorka chtěla říct?
  - f. V textu vícekrát nesprávné označení platnosti JŘ např. str. 37, str. 39 a dalších - JŘ 2012/2013 – správně jenom JŘ 2013
  - g. Str. 39 – „V celé železniční síti ČR autorka zjistila 157 státních tratí (traťových úseků)...“ – skutečně trať = traťový úsek?
  - h. str. 51 - ...“avšak jak vyplývá ze zhodnocení tohoto odstavce...“ lépe kapitoly
  - i. nesprávné číslování obrázků a odkazů na ně str. 86, str. 87.

Na základě předchozího hodnocení, posouzení splnění cíle dizertační práce a návrhů na řešení doporučuji dizertační práci autorky Ing. Jitky Hamplové s názvem „Interoperabilita železničních kolejových vozidel v regionální osobní dopravě“ k obhajobě, a po jejím úspěšném obhájení doporučuji udělení titulu Ph.D.

V Pardubicích, dne 31. května 2014

prof. Ing. Tatiana Molková, Ph.D.  
oponentka dizertační práce