

Oponentský posudek
kandidátské disertační práce RNDr. Martina Černého, MBA
s názvem „Ekonomická optimalizace silniční sítě Kraje Vysočina“.

Autor předkládá k obhajobě práci logicky rozčleněnou do 7 různě obsáhlých kapitol, celkový rozsah práce je 146 stran + 9 příloh.

V úvodní kapitole je vysvětlen hlavní důvod vzniku disertační práce – problémy plynoucí z toho, že kraj Vysočina vlastní 4 579 km silnic II. a III. třídy a pro jejich údržbu, opravy, rekonstrukce a modernizaci nemá dostatek finančních prostředků. Řešení problému s nedostatečnými finančními zdroji spatřuje autor v optimalizaci rozsahu silniční sítě, která by zajistila rozvoj kraje a dlouhodobě vycházela z finančních možností vlastníka sítě. K optimalizaci by měly být využity metody vícekritériálního rozhodování.

Cíl práce definovaný na str. 8 má být dosažen nalezením vhodných odpovědí na tři výzkumné otázky. V metodice disertační práce pak je naznačeno jak chce autor při hledání odpovědí na uvedené tři otázky postupovat a odkud bude čerpat potřebná data.

Velmi rozsáhlá je druhá kapitola, která obsahuje rešerši literárních pramenů a poznatků, které se vztahují (někdy i volně) ke zkoumanému problému, jeho souvislostem a možnostem řešení. Obsahuje odkazy na četné tuzemské i cizojazyčné, tištěné i elektronické zdroje zabývající se zkoumanou problematikou nejen v Evropě. (V přehledu použité literatury je uvedeno 35 tištěných a 5 elektronicky dostupných pramenů informací + seznam 5 článků, v nichž se autor zabývá danou problematikou.) V rámci autorem zmiňovaných teoretických východisek je zřejmé, že na řadu otázek dosud neexistuje jednoznačná odpověď, v některých případech dokonce není k dispozici žádná přijatelná odpověď, jak lze usuzovat např. z subkapitol 2.14 až 2.18. Naproti tomu v dalších subkapitolách (2.19 a 2.2 na str. 31 až 55) jsou uvedeny poznatky, které by mohly přispět k řešení problému spojeného s budováním a udržováním silniční sítě při omezeném rozsahu finančních zdrojů za použití vícekritériálního hodnocení.

Třetí kapitola je zaměřena na řešení tří výzkumných otázek, které umožní dosáhnout stanovený cíl tj. optimalizovat silniční síť v kraji Vysočina.

První výzkumná otázka (subkapitoly 3.1 a 3.2) zní, zda existuje metoda pro výpočet vnitřního dluhu na silniční síti a jak velký je vnitřní dluh na této síti v kraji Vysočina? Odpověď je kladná. Pro udržitelné financování sítě je rozhodující velikost vlastních a cizích zdrojů - o jejich velikosti měl svědčit odkaz na přílohu 1, která však očekávané údaje neobsahuje. Podrobně je vysvětlen způsob určování životnosti komunikace a způsob z toho odvozených nákladů na obnovu. Porovnáním disponibilních zdrojů a potřebných nákladů pak lze zjistit, zda je možno stav silniční sítě udržet na požadované úrovni či nikoliv, popřípadě jak velký je vnitřní dluh. Vzhledem ke skutečnosti, že velikost zdrojů ani potřebných finančních nákladů, ze kterých autor vycházel při výpočtu vnitřního dluhu není jednoznačně stanovena, je třeba uváděným hodnotám věřit.

Druhá výzkumná otázka (subkapitoly 3.3 a 3.4) je zaměřena na zjištění, jaké systémy pro plánování a financování silniční sítě užívají ve vybraných státech Evropy. Pro nalezení odpovědi na tuto otázku použil autor metodu strukturovaného rozhovoru s odpovědnými pracovníky, kteří se zabývají plánováním, financováním, výstavbou a údržbou silniční sítě v České a Slovenské republice, Rakousku a Francii na celostátní úrovni a dále na úrovni regionální. Cílem rozhovorů bylo na základě srovnání a benchmarkingu zjistit, v čem by bylo možno se poučit v případě, že praxe v těchto zemích je lepší než v ČR. Autor konstatuje a podrobně dokládá, že systém péče o silniční síť v uvedených státech i regionech je výrazně odlišný. Srovnávané ukazatele na celostátní úrovni jsou pak shrnuty v tab. 11 až 13 a na regionální úrovni v tabulkách 14 a 15.

V subkapitolách 3.5 a 3.6 se autor zaměřil na řešení třetí výzkumné otázky – jaká kritéria a s jakou vahou vstoupí do modelu pro ekonomickou optimalizaci. Jedním z kritérií je intenzita dopravy posuzovaná jak celkově tak i z hlediska struktury vozidel pohybujících se mezi jednotlivými sídly, což umožňuje rozlišit silnice s převážně hospodářským účelem (a proto s vyšším zatížením těžkými vozidly) a silnice s převážně sociálně ekonomickým účelem a v závislosti na tom zavést systém hospodaření s vozovkou. Vychází přitom ze statistických údajů v tab. 18 až 20 o počtu obyvatel ve vybraných sídlech a intenzitě

dopravy. Z nich následně vypočítává poměrové ukazatele a stanovuje významnost komunikací. Výsledkem je posouzení správnosti zařazení jednotlivých silnic do páteřní sítě, případně návrhy na zařazení či vyřazení jednotlivých silnic ze současné (páteřní) silniční sítě, návrhy na vyřazení některých úseků ze silniční sítě a tu část, kde by modernizace a opravy probíhaly dle potřeby a finančních možností kraje. Dále jsou uvedeny faktory ovlivňující výši nákladů na hospodaření s vozovkou a vyčísleny roční náklady nutné na udržení současného neuspokojivého stavu krajské silniční sítě (viz tab. 26). V závěru subkapitoly autor nabízí 3 varianty zavedení systému hospodaření s vozovkou, které se liší rozsahem silniční sítě a potřebnými náklady. Subkapitola 3.5 obsahuje řadu zkratk, pojmů a údajů jejichž význam a využití je nejasné, což u čtenáře neznalého věcné problematiky vede k obtížné orientaci v textu. Vzhledem k zaměření třetí výzkumné otázky by bylo žádoucí přehledně uvést kritéria, podle kterých má být optimalizace prováděna, jejich váhy a nakonec i vícekritériální metodu, která by (jako jeden z podkladů při rozhodování) mohla být použita, protože v uvedené podobě práce se na třetí otázku odpovídá obtížně.

V práci se vykytují některé nedostatky, které by při preciznější závěrečné redakci mohly být odstraněny:

- v seznamu použité literatury nejsou uvedeny všechny literární prameny, z nichž autor čerpá a které v textu práce i zmiňuje - viz např. někteří autoři uvádění na str. 10, 11, 13 15, 33 aj, případně je odkaz nepřesný z hlediska roku vydání či jednoznačného určení autora publikace viz např. str. 14 a 15;
- v rámci celé druhé kapitoly se v řadě případů obtížně rozlišuje co je výsledkem práce autora disertace a co je převzato od jiných autorů – viz např. obr. 3;
- opakujícím se nedostatkem jsou chybné odkazy, které vedou jinam než je uváděno. Např. na str. 23 je v souvislosti s rozpočtovým deficitem odkazováno na graf č. 3 místo na obr. 4, na str. 26 podobně se zřejmě jedná o záměnu grafu č. 4 za obrázek č. 5, na str. 56 je v souvislosti se zdroji financování chybně odkazováno na přílohu 1 a tamtéž v souvislosti se stavem povrchů vozovek na přílohu č. 4, na str. 68 je odkaz na tabulku 1, kde mají být odpovědi vedení ŘSD, na str. 121 je odkaz na přílohu 9 v souvislosti se stanovenými hodnotami $SV > 1500$, $TV > 200$ a $TNV > 100$, odkaz na grafické znázornění páteřní sítě na obr. 20 na str. 135;
- v celé práci je použito velké množství zkratk, které nezasvěceným nejsou známé a bez vysvětlení brání čtenáři pochopit smysl textu;
- v případě záměny chybného pojmu „mnohokritériální rozhodovací úlohy“ na str. 38 jde zřejmě pouze o překlep, protože se v této souvislosti jedná o „monokritériální“ úlohy, podobně více pozornosti a důkladnější kontrolu by si zasloužily některé vztahy uváděné v souvislosti s vícekritériálním rozhodováním (např. na str. 42 ve třetím vztahu není počet srovnání roven polovině počtu kritérií tj. $\binom{k}{2}$ ale $\binom{k}{2}$), v této souvislosti by práci tohoto charakteru prospělo i číslování použitých vztahů;
- nejasný zůstává i způsob třídění jednotlivých subkapitol v rámci kapitoly č. 2 rozpor je mezi uspořádáním struktury této kapitoly v obsahu na str. 4 a pak v rámci textu kapitoly. Tak se např. stane, že subkapitola 2.2 je na str. 11 a na str. 36;
- nejednoznačný je věcný význam symbolu X_{ij} na str. 59, kdy jednou jednou je definován jako rok a podruhé jako četnost výskytu úseků i-té kategorie v r. 2004 a j-té kategorie v roce 2007;
- bez vysvětlení je pro nezasvěceného sporné vysvětlení významu poslední odrážky na str. 66 a 71;
- na str. 76 autor uvádí, že „Celková hodnota je složena ...“, z textu však není možno jednoznačně stanovit k čemu se celková hodnota vztahuje;
- jen z kontextu by bylo možno dovodit, že „MEUR“ je na str. 101 asi označení pro miliony EUR;
- pro čtenáře, který se zkoumanou problematikou nezabývá zůstává otázkou, co přesně znamenají číselné hodnoty o proměnlivosti intenzity dopravy v tab. 19 a 20;
- jedná se ve formulaci na str. 120 „... čím je nižší rozptyl ukazatelů U_{max} a U_{min} ...“ skutečně o rozptyl či pouze o jejich rozdíl;
- podrobnější vysvětlení by zasloužil obsah tabulky č. 23, který zřejmě tvoří jádro navrhovaných změn v páteřní síti silniční sítě;

- smysl textu v 3. řádku legendy v tabulce 24 není zřejmý;
- je zbytková živostnost u kategorií D a E uváděná v tabulce 25 skutečně uváděných 32 a 40 let;
- informační hodnota obr. 22 až 26 je vzhledem k velikosti obrázků nízká a proto by stálo za uvážení, zda je v této podobě vůbec v práci uvádět.

Na závěr hodnocení disertační práce, kterou předložil RNDr. Martin Černý, MBA konstatuji, že její obsah se zabývá nesporně významnou, v dané době a v našich podmínkách aktuální otázkou vyžadující kvalifikované řešení. Z tohoto důvodu lze považovat disertační práci za dílčí příspěvek k řešení problematiky.

Práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací a proto ji

doporučuji k obhajobě

před příslušnou komisí a po úspěšné obhajobě navrhuji udělit doktorandovi titul Ph.D.

V Brně 26. 5. 2015

Doc. Ing. Josef Holoubek, CSc.
ÚSOV, PEF, Mendelova univerzita v Brně