

Recenzný posudok na dizertačnú prácu.

Názov: **MODELOVÁNÍ PARKOVACÍCH SYSTÉMŮ**

Autor: Ing. Daniel Vymětal

recenzent: doc. Ing. Marián Gogola, PhD.

Listom zo dňa 7.10.2024 som bol požiadaný predsedom komisie o vypracovanie recenzného posudku dizertačnej práce na tému: *Modelovanie parkovacích systémov, autor Ing. Daniel Vymětal* v študijnom odbore Technológie a management v doprave, Dopravní fakulty J. Pernera, Univerzita Pardubice, Česká republika.

Dizertačná práca má rozsah 121 strán. Je rozdelená do 8 kapitol, okrem úvodu a záveru. Samotný cieľ dizertačnej práce je aktuálny a venuje sa problematike modelovania parkovacích systémov.

Úvodom by som poznamenal, že trochu zmätočne pôsobí vyhlásenie študenta, že „*Disertační práci s názvem Model IDS na nadregionální úrovni jsem vypracoval samostatně*“, pričom oficiálny názov práce je *Modelovanie parkovacích systémov*. Pravdepodobne došlo k zmene názvu práce, ktorá sa nepremietla do finálnej úpravy.

V prvej kapitole analýza vedeckého poznania sa študent venuje súčasnému stavu problematiky, pričom uvádza príklady so zahraničia a rôzne predikcie (napr. trendu, dopravnú apod.) s ohľadom na deľbu prepravnej práce a analýzu vybraných parkovacích lokalít.

V druhej kapitole popisuje úroveň súčasného vedeckého poznania, kde sa venuje teoretickým poznatkom, spracoval SWOT analýzy z pohľadu MDA a užívateľa ako aj metóde silového poľa.

V kapitole 3 definuje cieľ dizertačnej práce a stanovuje hypotézu. Cieľ dizertačnej práce je stanovený nasledovne:

Cieľom dizertačnej práce je preverenie platnosti hypotézy, či *Existuje optimální nastavení ceny za parkování v městském centru, které maximalizuje využití záchytných parkovišť při současném zachování atraktivnosti městského centra* za pomoci matematického modelu Stackelbergovy hry.

V kapitole 4. popisuje zvolené metódy výskumu, pričom stanovuje metodický rámec dizertačnej práce. Popisuje identifikáciu systému rozhodovania užívateľa a jeho okolia s definíciou systému rozhodovania užívateľa, systém rozhodovania užívateľa a so vstupnými prvkami užívateľa. Takisto popisuje analýzu rozhodovacieho stromu pri riešení parkovania. Otázne je, či prezentované hodnotenie komfortu je dostatočné a vyjadruje skutočný stav, ako vnímajú a ako sa rozhodujú používatelia medzi IAD a verejnou dopravou.

V piatej kapitole uvádza konkrétny spôsob riešenia, pričom modeluje správanie užívateľov / hráčov v rámci danej problematiky. Tu uvádza aj súhrn návrhu metodiky a rozsah jej použitia. Samotná metodika je aplikovaná aj na reálnych lokalitách v 6 kapitole, kde dizertant realizoval

citlivostnú analýzu. Zvolené metódy možno hodnotiť ako správne vo vzťahu k riešenej oblasti a takisto z pohľadu dopravy ich možno považovať za inovatívne.

V 7 kapitole študent uvádza vlastní prínos dizertačnej práce a to najmä prínosom v oblasti samotného rozhodovacieho procesu užívateľa. Definuje faktory vplyvajúce na rozhodovanie užívateľa. Ďalším prínosom tejto práce je metodika, ako ohodnocovať atraktivitu jednotlivých záchytných parkovísk v závislosti na ostatných variantoch a zvolenom štartovacím bode. 8. kapitola zhrnuje výsledky dizertačnej práce.

Záverom možno konštatovať, že predložená dizertačná práca splnila cieľ, ktorý si stanovila. Možno z hľadiska názvu témy by bolo vhodnejšie tému práce nazvať napr. Modelovanie parkovacích systémov záchytných parkovísk, aby názov nenavodzoval pocit, že chcete modelovať parkovanie napr. vo všeobecnosti v mestách. Pozitívne možno hodnotiť použité vedecké metódy aplikované v práci (napr. Stackelbergove hry siete), ktoré sú aplikovateľné vo výskume. Samotná práca rozšírila teóriu správania sa užívateľov, pričom identifikovala nové faktory. Samotnú metodiku je možné aplikovať aj v praxi. Pozitívne hodnotím aj publikačnú činnosť doktoranda: 17 príspevkov z toho 11 k téme. Práca je dizertabilná, spĺňa podmienky tvorivej vedeckej práce a preto ju odporúčam k obhajobe. Študentovi po úspešnej obhajobe navrhujem udeliť titul " PhD. - Philosophiae doctor".

Otázky k dizertačnej práci:

- V čom je odlišná vami navrhovaná metodika oproti klasickému dopravnému modelu?
- Je možné rozšíriť vami navrhovanú metodiku, ak by sme chceli hodnotiť modelovanie parkovania napríklad v centrách miest, prípadne v neregulovaných oblastiach mesta?
- Bolo by možné zmeniť vo vašej metodike parameter vnímania komfortu? To by vysvetlilo prečo niektorí používatelia radšej volia auto oproti verejnej doprave, napriek vyšším nákladom.
- Do akej miery by mohli vašu metodiku použiť zodpovedné inštitúcie alebo organizátori dopravy?
- Nie všetky záchytné parkoviská sú rovnaké, nechceli ste ich kategorizovať, prípadne rozdeliť do nejakých kategórií?
- V oblasti osobných preferencií by bolo nutné realizovať podporné prieskumy, aby ste zistili ako sa správajú a aké majú preferencie jednotlivé skupiny. V akom časovom horizonte, ako pravidelne by ste odporúčali tieto údaje zbierať. Kto by bol za prieskumy zodpovedný?

V Žiline, 5.11.2024