



Oponentní posudek disertační práce

Uchazeč:	Ing. Vojtech Jirsa
Název disertační práce:	Matematický model závislosti cyklistické dopravy na počasí
Oponent:	Doc. Ing. Marián Gogola, PhD.
Pracoviště oponenta:	Žilinská univerzita v Žiline

Oponent se v posudku vyjádří:

- k aktuálnosti daného tématu,
- ke zvoleným metodám zpracování,
- zda práce splnila sledovaný cíl,
- k výsledkům disertační práce s uvedením, zda a jaké nové poznatky přinesla,
- k významu pro praxi nebo rozvoj vědy,
- zda disertační práce splňuje podmínky tvůrčí vědecké práce pro udělení titulu Ph.D.

Ke každému z níže uvedených bodů je nutno doplnit stručný komentář.

a) Aktuálnost tématu disertační práce		
<input checked="" type="checkbox"/> velmi aktuální	<input type="checkbox"/> aktuální	<input type="checkbox"/> není aktuální
Komentář: Študent si zvolil zaujímavú tému, ktorá môže prispieť do oblasti dopravného plánovania nemotorovej dopravy.		

b) Zvolené metody zpracování		
<input checked="" type="checkbox"/> vhodné metody	<input type="checkbox"/> málo vhodné	<input type="checkbox"/> nevhodné, zastaralé
Komentář: Študent v práci preukázal vhodné metody spracovania, avšak podľa môjho názoru sa mohlo detailnejšie venovať porovnaniu závislosti vybraných parametrov aj detailnejšou viacnásobnou regresnou analýzou.		

c) Splnění cílů disertační práce		
<input checked="" type="checkbox"/> disertace splnila cíl	<input type="checkbox"/> disertace částečně splnila cíl	<input type="checkbox"/> disertace nesplnila cíl
Komentář: Dizertačná práca splnili svoj cieľ a síce Návrh matematického modelu závislosti intenzity cyklistickej dopravy na počasí, krátkodobých faktorech a charakteru provozu cyklistickej dopravy. Aj keď niektoré faktory boli analyzované na základe ich dostupnosti, resp. nedostupnosti pre potreby matematického modelu.		

d) Výsledky disertační práce, nové poznatky a přínosy				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> slabé	<input type="checkbox"/> nevyhovující
Konkrétní přínos: Dizertačná práca priniesla nové poznatky v oblasti teórie tvorby matematického modelu závislosti intenzity cyklistickej dopravy od počasia prostredníctvom neurónových sietí.				
Komentář: V rámci výsledkov mohlo študent spomenúť aj ďalšie oblasti, ktoré by sa dali využiť prostredníctvom neurónových sietí a to napr. správanie cyklistov v rámci dopravnej siete, avšak chápem, že jeho téma bola zameraná hlavne na vplyv počasia.				

e) Význam pro praxi nebo rozvoj vědy				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> slabý	<input type="checkbox"/> nevyhovující
<p>Konkrétní přínos: Jako hlavní přínos vidím využití neuronových sítí, které sú v súčasnosti trendom najmä čo sa týka modelovania veľkých a zložitých dopravných systémov. Z pohľadu dopravného plánovania môže pomôcť samosprávam, projektantským inštitúciám lepšie plánovať resp. predikovať správanie cyklistov.</p> <p>Komentár: Z pohľadu praxe vidím ešte priestor na detailnejšiu analýzu a stanovenie závislosti intenzity cyklistickej dopravy na ďalších faktorov jako napr. stav cestnej siete, jej kvalita, kohéznosť, bezpečnosť apod.</p>				

f) Formální úprava a jazyková úroveň disertační práce				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> slabá	<input type="checkbox"/> nevyhovující
<p>Komentár: Dizertačná práca spĺňa formálne náležitosti aj čo sa týka odborných výrazov. Gramatiku českého jazyka neviem posúdiť, ale domnievam sa, že je na veľmi dobrej úrovni.</p>				

g) Celkové hodnocení				
Úroveň disertační práce:				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> slabá	<input type="checkbox"/> nevyhovující
<p>Disertační práce podmínky uvedené v § 47 odst. 4*) zákona č. 111/1998 sb. o vysokých školách:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> splňuje</p> <p><input type="checkbox"/> nesplňuje</p> <p><small>(*) (4) Studium se řádně ukončuje státní doktorskou zkouškou a obhajobou disertační práce, kterými se prokazuje schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu nebo vývoje nebo k samostatné teoretické a tvůrčí umělecké činnosti. Disertační práce musí obsahovat původní a uveřejněné výsledky nebo výsledky přijaté k uveřejnění.</small></p> <p>Komentár: Z uvedenej dizertačnej práce je možné skonštatovať záver, že študent preukázal vedomosti ako aj využitie viacerých vedecko-výskumných metód na riešenej problematike. Možno mohlo venovať viac pozornosť analýze jednotlivých parametrov a závislosti medzi nimi, avšak záverom môžem hodnotiť jeho výsledky práce jako dizertabilné a preto študentovi navrhujem udeliť titul Ph.D.</p>				

<p>Dotazy na disertanta: 1.Vo vašom modeli ste okrem iného využili historické údaje z webu Wunderground.com nebolo možné vyžiadať si údaje aj napr. z ČHMÚ (tam predpokladám ako napr. na Slovensku robia validáciu chybných údajov)? 2.Neuvažovali ste vo svojej práci overiť si váš matematický model založený na NN ako aj regresný model na starších dátach, napr. za rok 2012 a porovnať ho s výsledkami, ktoré tieto modeli mohli predikovať pre rok 2013, prípadne pre rok 2014 a teda verifikovať do akej miery je vami navrhovaný model použiteľný a nakoľko sa odlišuje od skutočných údajov?3.Skutočne ste použili všetky premenné uvedené na str.65 pre váš matematický NN model? Niektoré premenné podľa môjho názoru ako napr. rosný bod, viditeľnosť nemohol váš model vzťahovať k intenzite cyklistov.4. Aj keď uvádzate, že sa vám prostredníctvom NN modelu podarilo vysvetliť viac variácií ako pri klasickom regresnom modeli, myslím si, že prostredníctvom regresného modelu ste mohli hneď na začiatku odfiltrovať parametre, ktoré majú skutočný možný dopad na intenzitu cyklistov. Čo si o tom myslíte vy?</p>
--

Disertační práci k obhajobě	<input checked="" type="checkbox"/> doporučuji	<input type="checkbox"/> nedoporučuji.
-----------------------------	--	--

Datum: 7.11.2017

Podpis oponenta: doc. Ing. Marian Gogola, Ph.D. 