

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta  
**HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE**  
POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Hodnotenie experimentálneho výskumu dopravných pásov v laboratórnych podmienkach s využitím štatistických metód**

Autor: **RNDr. Míriam Andrejiová, PhD.**

Odbor habilitačného konania *Získavanie a spracovanie zemských zdrojov* Akad. rok: *2019/2020*  
a inauguračného konania:

Oponent: **doc. Ing. Jana Naščáková, PhD.**

Pracovisko opONENTA: *Ekonomická univerzita, Podnikovohospodárska fakulta*

#### KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

##### ŠTRUKTÚRA PRÁCE, POSTUPY RIEŠENIA, HĺBKA A KVALITA SPRACOVANIA, DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY:

Text habilitačnej práce je rozdelený do šiestich hlavných častí (kapitol), ktoré sú doplnené o úvod, záver, zoznam použitej literatúry, publikácie autorky súvisiace s habilitačnou prácou, zoznam tabuliek, zoznam obrázkov a zoznam zdrojov prevzatých fotografií a obrázkov. Habilitačná práca zahŕňa kapitoly teoreticko-metodologického charakteru, ako aj kapitoly obsahujúce výstupy a výsledky autorkinho experimentálneho výskumu.

Autorka habilitačnej práce sa zaoberá relevantnými všeobecnými a špecifickými teoretickými východiskami, ktoré sú aplikované v ťažobnom priemysle pre dopravné zariadenia a konkrétne pre pásové dopravníky. Podrobne sa venuje problematike dopravy a pásovej dopravy v procese získavania a spracovania nerastných surovín spolu s uvedením aktuálnych poznatkov a informácií z doposiaľ známych výskumných štúdií, publikovaných v odborných a vedeckých časopisoch. Uvedené poznatky a informácie sa týkajú získavania a spracovania nerastných surovín, dopravy ako súčasť ťažobného priemyslu a kontinuálnej dopravy pásovými dopravníkmi.

Autorka najskôr uvádza vybrané teoretické aspekty riešenej problematiky vo všeobecnosti, tieto následne aplikuje na ťažobný priemysel a odvoláva sa na všetky relevantné informácie a poznatky súvisiace s riešenou problematikou a so zameraním habilitačnej práce. Ďalšie kapitoly, obsahujúce výsledky autorkinho experimentálneho výskumu, majú taktiež logickú štruktúru, zahŕňajú vymedzenie problému a cieľov výskumu, definujú výskumné otázky, zreteľne popisujú metodiku zhromažďovania dát i metódy analýzy dát a logicky, detailne a precízne prezentujú výsledky výskumu, ktoré sú základom pre formuláciu odporúčaní.

Z textu habilitačnej práce je zrejmé, že autorka našťudovala množstvo domácich i zahraničných literárnych zdrojov, súvisiacich s riešenou problematikou.

##### STANOVENIE CIEĽA PRÁCE A MIERA JEHO SPLNENIA:

Ako hlavný cieľ habilitačnej práce uvádza autorka „analýzu a hodnotenie vlastností dopravných pásov s využitím vhodných štatistických metód“ a na jeho dosiahnutie stanovila aj 4 čiastkové ciele:

- skúmanie vplyvu vybraných parametrov na poškodenie dopravných pásov,
- návrh klasifikácie poškodenia dopravných pásov pri ich rázovom namáhaní v laboratórnych podmienkach,
- hodnotenie poškodenia gumotextilných dopravných pásov s využitím vhodných štatistických metód,
- sledovanie kontaktných síl na valčekoch hexagonálnej valčekovej stoličky hadicového dopravníka.

Habilitačná práca znázorňuje úzke prepojenie štatistických metód s vyhodnocovaním experimentálneho výskumu v oblasti pásovej dopravy, ktorá je súčasťou kontinuálnej vnútroprírodníkovej dopravy ťažobného priemyslu. Stanovený hlavný cieľ habilitačnej práce je dosiahnutý a splnený precíznym analyzovaním a spracovaním údajov z experimentálneho výskumu, ktorý súvisí s monitorovaním, namáhaním, opotrebovaním a poškodzovaním dopravných pásov, pričom jeho splneniu pomohli aj vhodne stanovené a splnené čiastkové ciele práce.

##### VHODNOSŤ POUŽITÝCH METÓD A METODOLÓGIA:

Autorka zvolila vhodné metódy analýzy dát, ich opodstatnenie pre riešenie uvedenej problematiky je dostatočne a zrozumiteľne vysvetlené v časti 5. Prehľad vybraných štatistických metód a ich aplikácií v časti 6 - Výsledky experimentálneho výskumu.

##### VEDECKÉ, PEDAGOGICKÉ A APLIKAČNÉ PRÍNOSY HABILITAČNEJ PRÁCE PRE PRAX:

Habilitačná práca v plnej miere spĺňa požiadavky kvalitného vedeckého diela, obsahuje nové a zaujímavé poznatky a môže byť prínosom pre rozvoj študijného odboru Získavanie a spracovanie zemských zdrojov a pre pedagogiku.

Množstvá uvádzaných informácií a faktov v habilitačnej práci, je možné použiť ako podkladové údaje pri riešení nových výskumných úloh, vo vyučovacom procese, alebo aj ako cenný zdroj informácií.

##### ŠTYLISTICKÁ ÚROVEŇ A FORMÁLNA ÚPRAVA HABILITAČNEJ PRÁCE, VYUŽITIE LITERATÚRY:

Habilitačná práca je koncepciou vyvážená, prehľadná, s logickou nadväznosťou jednotlivých kapitol a v súlade s názvom. Všetky kapitoly sú svojím rozsahom a hĺbkou spracovania vysážené a relevantné.

Formálna úprava habilitačnej práce je na vysokej úrovni. Štylistická úroveň vyjadrovania autorky práce je na veľmi vysokej úrovni a v plnej miere zodpovedá kvalitnému odbornému a vedeckému textu. Autorka habilitačnej práce sa vyjadruje logicky, zrozumiteľne, gramaticky správne, píše v súvislostiach a zároveň používa adekvátnu odbornú terminológiu.

Obrázky a tabuľky v texte práce súvisia s riešenou problematikou, vhodne dopĺňajú samotný text práce, popisy a značenie tabuliek sú zrozumiteľné a vyhovujúce.

Zoznam použitej literatúry zahŕňa 174 relevantných odborných a vedeckých zdrojov a taktiež 12 publikácií autorky habilitačnej práce, ktoré priamo súvisia témou habilitačnej práce.

#### **ZÁVER:**

Text práce poukazuje na autorkine komplexné znalosti, osobnú zainteresovanosť a dlhodobý, profesionálny záujem o uvedenú problematiku. Autorka habilitačnej práce pristupuje k riešenej problematike systematicky a s komplexným prístupom, ktorý sa prejavuje vo vhodnom spôsobe riešenia, prijatých záveroch a navrhovaných odporúčaníach.

Celkovo hodnotím habilitačnú prácu ako originálnu (protokol o kontrole originality uvádza len 3,8% zhodu s inými prácami) aktuálnu, zaujímavú a prospešnú, s možnosťou jej ďalšieho využitia. Habilitačnú prácu odporúčam postúpiť k obhajobe a po jej úspešnom obhájení odporúčam udeliť jej autorke RNDr. Miriam Andrejovej, PhD. vedecko-pedagogický titul docent v študijnom odbore Získavanie a spracovanie zemských zdrojov.

#### **NÁMETY A OTÁZKY DO DISKUSIE:**

1. Podkapitola s názvom Regresný model závislosti veľkosti rázovej sily od vybraných parametrov (str. 88, 89) Tabuľky 6.1, 6.2 - Odhad parametrov regresného modelu bez podperného systému a s podperným systémom. Hodnota parametra  $b_0$  je záporná v oboch prípadoch. Prečo je hodnota parametra  $b_0$  záporná?

2. Kapitola s názvom Tvorba viacnásobného regresného modelu (str. 97)

Pri viacnásobnom regresnom modeli bola testovaná závislosť koeficienta útlmu na nezávislých premenných, konkrétne hmotnosť baranidla a výška dopadu baranidla.

Zvažovali ste aj tretiu nezávislú premennú (napr. hrúbka dopravného pásu) pričom by bolo možno vhodné testovať multikolinearitu?

V rámci viacnásobného regresného modelu bol programom vypočítaný index determinácie. Aký ukazovateľ by bolo možné použiť na hodnotenie kvality?

3. Podkapitola s názvom 6.3.2. Výsledok, obrázok 6.14 - Normálny pravdepodobnostný graf pre P630/3 (str. 102)

Aký iný graf by ste navrhli na porovnanie spojitej a diskkrétnej premennej?

4. V podkapitole s názvom Regresný model ste testovali lineárny regresný model (str. 103, 104, 105)

Na základe akých ukazovateľov (hodnôt) by ste hodnotili vzťah/silu medzi premennými?

Predloženú habilitačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia

**ODPORÚČAM prijať k obhajobe**

a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul "docent (doc.) v odbore "

Podpisom na tomto posudku zároveň súhlasím s licenčnými podmienkami obsiahnutými v licenčnej zmluve na použitie posudku záverečnej práce, ktorá je súčasťou tohto posudku.

Dátum: 19.11.2019 .....

podpis autora posudku