

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: **prof. Ing. Aleš Slíva, PhD.**
Pracovisko oponenta: **VŠB-Technická univerzita Ostrava**

KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

Habilitační práce se v úvodu široce zabývá problematikou dopravy v procesu získávání a zpracování nerostných surovin z pohledu těžebního průmyslu se zaměřením na kontinuální dopravu pásovými dopravníky a řeší současný stav problematiky kontinuální dopravy. Nosnou částí práce je experimentální výzkum dopravních pásov v laboratorních podmínkách se zaměřením na experimentální výzkum poškozování dopravních pásov, jejich testování a následnou klasifikaci. Dalším výzkumem, která je řešena v práci, je oblast řešení testování kontaktních sil pro specifické hadicové dopravníky. Významným počinem v práci je rozsáhlé řešení využití statistických metod, příslušného software pro řešení statistických dat, deskriptivní statistiky, využití teorií pravděpodobnosti a náhodných proměnných, metod statistické indukce, teorií odhadu, testování hypotéz apod. Důležitým přínosem do oblasti výzkumu tvoří experimentální výzkum v oblasti měření a analýzy rázového dynamického zatížení dopravního pásu a podpěrného systému, zkoumání opotřebení dopravního pásu z pohledu tlumení dopadu tělesa a vyhodnocení vlivů vybraných faktorů působících na rázovou sílu. V habilitační práci je kvalitně rozpracováno měření velikosti dopadové energie pro dopravní pásy s různou konstrukcí při rázovém namáhání, vysvětlena problematika logistické regrese, zhodnocení poškození gumotextilních pásov s využitím relativního rizika a rozhodovacího stromu, a široce rozpracována problematika klasifikačních modelů. Práce je obohacena o klasifikaci poškození gumotextilních pásov při rázovém namáhání pomocí Naivního Bayesova klasifikátoru a výsledky jsou podpořeny sledováním závislostí a poměrů kontaktních sil hexagonální válečkové stolice hadicového dopravníku včetně online monitorování vybraných provozních parametrů. Výsledky jsou podpořeny prognózami hodnot kontaktních sil na válečkové stolice hadicového dopravníku.

Přínos habilitační práce lze spatřovat v zadefinování pojmu doprava v procesu získávání a zpracování nerostných surovin, vymezení pojmu pro pásovou dopravníky a dopravní pás a porovnání současného stavu řešené problematiky v domácím prostředí univerzit se zahraničím. Významným přínosem je monitorování a zkoumání konstrukce dopravního pásu pomocí experimentálního výzkumu v příslušných laboratorních podmínkách a výběr a popis statistických metod vhodných pro analýzu a zhodnocení experimentálního výzkumu včetně vyhodnocení výsledků experimentálního výzkumu.

Cíle habilitační práce byly splněny a byla rozšířena problematika v oblasti zkoumání vlivu vybraných parametrů na poškození dopravních pásov, oblast týkající se návrhu klasifikace poškození dopravních pásov při nárazovém namáhání v laboratorních podmínkách a bylo realizováno zhodnocení poškození gumotextilních dopravních pásov s využitím vhodných statistických metod včetně sledování kontaktních sil na válečkové hexagonální stolici hadicového dopravníku.

Z pohledu oponenta mám několik dotazů k předložené habilitační práci:

- Jaká je předpokládaná max. velikost hraničního zrna, při kterém dochází k poškozování dopravního pásu pro specifický dopravovaný materiál (v práci se uvádí související hmotnost rázového trnu 50 kg resp. 60 kg)?
- Jakým způsobem ovlivňuje tvar zrna dopravovaného materiálu mechanismus poškozování dopravního pásu a s tím související tvar trnu zkušebního zařízení (můžeme definovat vliv tvaru trnu na mechanismus poškozování)?
- Uvažovalo se využít jiných tvarů dopadového trnu zařízení (kuželový trh, kónický nebo konkávní tvar trnu apod.)?

ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ PRÁCE

Předložená habilitační práce p. RNDr. Míriam ANDREJIOVÉ, PhD. odpovídá kritériím kladených na habilitační práci a vysoce vyzdvihují úroveň práce, jejíž výstupy byly publikované v hodnotných karentovaných časopisech a srovnány s pracemi v zahraničí. Habilitantka přispěla svou habilitační práci velkou měrou pro rozvoj vědního oboru a její práce a myšlenky jsou hodnotné a srovnatelné s pracemi v zahraničí.

Na základě předložené habilitační práce doporučuji udělení titulu docent RNDr. Míriam ANDREJIOVÉ, PhD. a vyzdvihují úroveň předložené práce, rozvíjené myšlenky, výstupy, modely a experimenty.

Předloženou habilitační práci na základě předcházejícího hodnocení

ODPORÚČAM prijat' k obhajobe

a po jej obhájení navrhujem udelit' 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: 04.02.2020 ...

popis autora posudku