

**doc. Ing. Ján Mandula, PhD.**

Technická univerzita v Košiciach  
Stavebná fakulta  
Ústav inžinierskeho stavebníctva  
Vysokoškolská 4  
040 01 Košice

### **OPONENTSKÝ POSUDOK habilitačnej práce**

Autor: **Ing. Juraj Šrámek, PhD.**  
Názov: **Životný cyklus asfaltových vozoviek**  
Študijný odbor: **5.2.8 stavebníctvo**

Oponentský posudok na habilitačnú prácu Ing. Juraja Šrámeka, PhD. som spracoval na základe menovania oponentom - listom s označením KOR/2002/2019 dekana fakulty prof. Ing. Mariána Drusu, PhD. zo dňa 9. 4. 2019.

Problematika predĺženia životného cyklu asfaltom stmelených cestných stavebných materiálov znovupoužitím, recykláciou asfaltových zmesí v konštrukčných vrstvách vozoviek zahŕňa ambíciu efektívneho nakladania s investičnými prostriedkami a udržateľným nakladaním s neobnoviteľnými prírodnými zdrojmi. Predložená habilitačná práca charakterizuje životný cyklus asfaltových vozoviek a s cieľom predĺženia životnosti vozoviek hodnotí recyklačné technológie na základe vybraných funkčných požiadaviek asfaltových zmesí, ako je ich tuhosť a odolnosť proti únave. Obzvlášť prínosné je preukázanie, že spojivo v R-materiáli, obsahujúce modifikované spojivo PmB, stále obsahuje aktívnu časť polyméru, ktorý ovplyvňuje vlastnosti novej asfaltovej zmesi.

Práca obsahuje 99 strán textu. Autor rozdelil habilitačnú prácu do samostatných siedmich kapitol zameraných na oblasti:

- úvod a ciele habilitačnej práce,
- súčasný stav poznania v oblasti asfaltových vozoviek a asfaltových zmesí,
- životný cyklus vozoviek z hľadiska jej únosnosti či odolnosti voči únave jej konštrukčných asfaltom stmelených vrstiev,
- technológie údržby, opráv a recyklácie pri obnove asfaltových vozoviek,
- overenie technológií využitia recyklovaného materiálu z asfaltových zmesí sledovaním vybraných mechanických vlastností stmelených materiálov v laboratórnych podmienkach a nestmelených recyklovaných zmesí in situ,
- vyhodnotenie experimentálneho overovania recyklovaných asfaltových zmesí,
- závery habilitačnej práce.

K predloženej dizertačnej práci mám niekoľko pripomienok a otázok, ktoré neznižujú veľmi dobrú úroveň habilitačnej práce. Vyskytujú sa drobné pravopisné chyby, preklepy, v niektorých prípadoch nie je jasná formulácia vety.

Pripomienky a poznámky k habilitačnej práci:

- str. 8 - v definícii „životnosť vozovky“ má byť .... vyžaduje rekonštrukciu,
- str. 10 - v definícii „penový asfalt“ má byť .... technológiou speňovania asfaltu,

Otázky k riešenej problematike

- V poslednej vete kapitoly 4.1 je uvedené, že charakteristiky únavy sa získajú regresnou analýzou a majú byť v úrovni spoľahlivosti 0,5 - vysvetlite.
- Na akej hladine významnosti sú získané koeficienty determinácie, uvedené v Tab. 6.21 a na Obr. 6.30 až 6.35. Je dosiahnutý koeficient determinácie 0,573 štatisticky dostatočne významný?
- Tabuľka 6.30 uvádza výsledky statickej zaťažovacej skúšky. Zdôvodnite, prečo moduly pružnosti (na rozdiel od ďalších v tabuľke uvedených charakteristík) získané z druhého zaťažovacieho cyklu sú menšie, ako z prvého.

Predložená práca má logickú stavbu. Výsledky, získané experimentom a ich spracovanie ukazujú, že habilitant je schopný samostatne tvorivo pracovať a spracované výsledky správne interpretovať. Habilitačná práca má potenciál pre využitie v praxi, je spracovaná s cieľom prispieť k riešeniu aktuálnych problémov dopravného staviteľstva. Ako vyplýva z celého posúdenia, považujem problematiku habilitačnej práce za aktuálnu a prínosnú k rozvoju študijného odboru či stavebnej praxe.

Predloženú habilitačnú prácu som posúdil v zmysle Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z. v znení neskorších predpisov a

**„odporúčam“**

po úspešnej obhajobe udeliť vedecko-pedagogický titul docent Ing. Jurajovi Šrámkovi, PhD. v študijnom odbore 5.2.8 stavebníctvo.

V Košiciach, 16. 6. 2019

doc. Ing. Ján Mandula, CSc.