



## Celkové zhodnotenie

pedagogickej, vedeckej činnosti a odborné posúdenie prednesenej habilitačnej prednášky **Ing. Janky Šestákovej, PhD.** v študijnom odbore 5.1.5 inžinierske konštrukcie a dopravné stavby habilitačnou komisiou dňa  
**14. marca 2018**

---

Vedecká rada Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline na svojom zasadaní dňa 23. novembra 2017 schválila habilitačnú komisiu, ktorú dekan Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline (ďalej len „SvF UNIZA“) prof. Ing. Josef Vičan, CSc. podľa ustanovení Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor (ďalej len Vyhláška) dňa 06. decembra 2017 vymenoval.

Zloženie habilitačnej komisie:

*Predseda:*

prof. Ing. Libor Ižvolt, PhD.

Stavebná fakulta UNIZA

*Členovia:*

doc. Ing. Katarína Bačová, PhD.

Stavebná fakulta STU Bratislava

doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D.

Fakulta stavební VUT Brno

Súčasne boli vymenovaní traja oponenti:

prof. Ing. Jaroslav Smutný, Ph.D.

Fakulta stavební VUT Brno

doc. Ing. Hana Krejčířiková, CSc.

Fakulta stavební ČVUT Praha

Ing. Vladimír Herda, CSc.

Železnice Slovenskej republiky Žilina

Habilitačnej komisii a oponentom habilitačnej práce boli poskytnuté všetky predpísané materiály na posúdenie habilitačného konania. Habilitačná komisia podrobne preskúmala pedagogickú a vedeckú činnosť habilitantky a konštatovala, že jej výsledky spĺňajú ustanovenia Vyhlášky, ako aj Kritéria na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko – pedagogického titulu „docent“ a kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „profesor“ na Stavebnej fakulte UNIZA, prerokované vedeckou radou SvF UNIZA dňa 3. decembra 2015 a schválené vedeckou radou UNIZA 10. marca 2016.

*Akademické a vedecké hodnosti habilitantky:*

Ing. - 1996 Stavebná fakulta VŠDS Žilina

PhD. - 2005 Stavebná fakulta UNIZA

*Priebeh kvalifikačných zaradení v rámci zamestnania:*

- 1998 – doteraz Žilinská univerzita v Žiline, Stavebná fakulta, Katedra železničného staviteľstva a traťového hospodárstva

## *Téma habilitačnej prednášky*

# **Diagnostika prevádzkovej kvality železničnej jazdnej dráhy a jej vplyv na plánovanie opravných prác**

## *Dátum a miesto zverejnenia habilitačnej prednášky*

- Denník SME, dňa 24. 02. 2018
- Webové sídlo Žilinskej univerzity a SvF UNIZA.

## **1. Pedagogická činnosť**

Ing. Janka Šestáková, PhD. sa aktívne zúčastňuje priamej pedagogickej činnosti na celý úväzok počas 20 rokov pôsobenia na Katedre Železničného stavebníctva a traťového hospodárstva Stavebnej fakulty UNIZA, pričom od získania titulu PhD. je jej priama pedagogická činnosť na katedre 12 rokov. Počas vysokoškolskej pedagogickej praxe zabezpečovala *prednášky* predmetov diagnostika koľajových dráh, konštrukcie železničných tratí a staníc 1, mechanizácia traťových prác, navrhovanie železničných a cestných stavieb, navrhovanie železničných stavieb, technológia a mechanizácia traťových prác, technológia traťových prác, železničné stavebníctvo 2 a *cvičenia* z predmetov automatizácia inžinierskych prác železníc (1, 2, 3), CAD/CAM/CAE (Microstation/CAD), diagnostika koľajových dráh, dopravná cesta, kombinovaná doprava, konštrukcie železničných tratí a staníc 1 a 2, mechanizácia stavebných prác, mestské dráhy, navrhovanie železničných a cestných stavieb, príprava a manažment stavieb. Vede bakalárske a diplomové práce.

## **2. Vedecko-výskumná činnosť**

Vedecko-výskumná činnosť Ing. Janky Šestákovskej, PhD. je zameraná na viacero oblastí železničného stavebníctva a údržby železničných tratí. Vo svojej doterajšej praxi sa venovala predovšetkým problematike analýzy vplyvov prevádzky na kvalitu konštrukcie a geometrie železničnej jazdnej dráhy, posudzovaniu technickej a ekologickej kvality materiálov a konštrukcií železničnej jazdnej dráhy, skúmaniu degradácie kvality geometrie koľaje a tvorbe zásad jej rehabilitácie.

V rámci výskumu sa podieľala na riešení viacerých domácich výskumných úloh a projektov.

### ***Výskumné úlohy a projekty :***

1. **VEGA 1/0275/17** Aplikácia numerických metód pri definovaní zmeny geometrickej polohy koľaje, spoluriešiteľka, 2017 – doteraz
2. **VEGA 1/0275/16** Optimalizácia konštrukcie podvalového podložia z aspektu nedopravného zaťaženia, spoluriešiteľka, 2016 – doteraz
3. **VEGA 1/0597/14** Analýza metód merania nekonvenčnej železničnej dráhy z pohľadu presnosti a spoľahlivosti, spoluriešiteľka, 2014 - 2016
4. **VEGA 1/0756/12** Experimentálne sledovanie a matematické modelovanie teplotného režimu konštrukcie podvalového podložia, spoluriešiteľka, zástupkyňa vedúceho projektu, 2012 – 2014,
5. **VEGA 1/0474/09** Zohľadnenie nových podmienok navrhovania a posudzovania konštrukcie železničnej trate z aspektu nedopravného zaťaženia, spoluriešiteľka, zástupkyňa vedúceho projektu, 2009 – 2011
6. **VEGA 1/4172/07** Účinnosť ekologických procesov v technológiách spodnej stavby železničnej infraštruktúry, spoluriešiteľka; od 1.1.2008 vedúca výskumného projektu, 2007 – 2009

7. **VEGA 1/1140/04** Skúmanie nových konštrukcií koľajových spojení a rozvetvení zameraný na zníženie dynamických účinkov vozidiel, spoluriešiteľka, 2004 – 2006
8. **VEGA 1/7409/20** Nové konštrukcie a materiály pri modernizácii železničných tratí a staníc a ich vplyv na kvalitu jazdnej dráhy, spoluriešiteľka, 2002
9. **VEGA 1/4148/97** Modernizácia železničných tratí a staníc – využitie nových konštrukcií a materiálov a ich vplyv na kvalitu jazdnej dráhy, spoluriešiteľka, 1997 – 1999

### **3. Publikačná činnosť**

Výsledkom výskumu sú vedecké články a odborné prednášky prezentované na domácich a zahraničných konferenciách. Výsledky vedecko-výskumnej činnosti sú prezentované v publikačnej činnosti habilitantky.

Je spoluautorkou:

- 2 vysokoškolských učebníc (s autorským podielom 10,08 AH a 8,35 AH),
- 2 skript (s autorským podielom 10,70 AH a 9,24 AH),
- 37 vedeckých prác kategórie A, B a C spolu,
- 9 výstupov kategórie A podľa kritérií AK,
- preukázala 32 citácií svojich prác, z toho 5 citácií registrovaných vo WOS-e alebo SCOPUS-e.

### **4. Habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce**

Habilitačná prednáška bola venovaná problematike diagnostiky prevádzkovej kvality železničnej jazdnej dráhy a jej vplyvu na plánovanie opravných prác.

V prednáške habilitantka prezentovala faktory zaťaženia konštrukcie železničnej jazdnej dráhy a jej odozvu na toto zaťaženie, reprezentovanú ukazovateľmi kvality konštrukcie: prioritne kvality konštrukčného a geometrického usporiadania koľaje (geometrie koľaje). Nadväzovali informácie o diagnostikovaných parametroch, o metódach a hodnotení diagnostiky prevádzkovej kvality železničnej jazdnej dráhy a o štruktúre a obsahu dát diagnostiky, umožňujúcich vyhľadávať chyby a nedostatky konštrukcie a identifikovať príčiny ich vzniku. V ďalšej časti prezentácie sa zamerala na stratégie údržby a ich vplyv na degradáciu kvality železničnej jazdnej dráhy. Po analýze toku dát diagnostiky v časovej fáze rehabilitácie železničnej jazdnej dráhy prezentovala vytvorené modely vzťahov opravných prác a dát diagnostiky a maticu vstupných dát rozhodovacieho procesu výberu modelu rehabilitácie železničnej jazdnej dráhy. Analýza výsledkov experimentálneho zisťovania prevádzkovej kvality železničnej jazdnej dráhy tvorila základ záverečnej časti prednášky. Pomocou experimentálne zistených dát diagnostiky vytvorila, posúdila a vyhodnotila degradačno – predikčné modely kvality geometrie koľaje vzťahnuté ku skúšobnému úseku 1, so záverom, že princípy vytvorených prediktívnych modelov sú všeobecne aplikovateľné v systéme správy železničnej jazdnej dráhy a pre túto aplikáciu definovala všeobecné podmienky spresňovania vzťahov medzi dátami diagnostiky modelov.

Habilitačná komisia konštatuje, že habilitačná prednáška bola prednesená zrozumiteľne a splnila požadované kritériá. Obsahová a vecná stránka prednášky bola na vynikajúcej úrovni. Uchádzačka odpovedala na pripomienky oponentov, členov habilitačnej komisie a členov vedeckej rady spôsobom svedčiacim o jej dobrej pripravenosti a rozhlade a preukázala výborné vedomosti v študijnom odbore 5.1.5 inžinierske konštrukcie a dopravné stavby. Všetkými členmi habilitačnej komisie a oponentmi bola prednáška prijatá kladne.

Habilitantka predložila protokol o kontrole originality habilitačnej práce s hodnotou prekryvu 2,13 % podľa CRZP. Komisia hodnotila prácu ako pôvodnú.

Na základe celkového zhodnotenia pedagogickej, vedecko-výskumnej a publikačnej činnosti, kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko – pedagogického titulu „docent“ a Kritérií na vyhodnotenie splnenia podmienok získania vedecko-pedagogického titulu „profesor“ na Stavebnej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline, oponentských posudkov, prednesenej habilitačnej prednášky a diskusie, habilitačná komisia v súlade s § 1 ods. 15 Vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor v znení neskorších predpisov

### **o d p o r ú č a**

Vedeckej rade Stavebnej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline

### **udelit'**

Ing. Janke Šestákovej, PhD.

vedecko-pedagogický titul docentky

v študijnom odbore 5.1.5 inžinierske konštrukcie a dopravné stavby.

### **Habilitačná komisia**

Predseda: prof. Ing. Libor Ižvolt, PhD. prítomný

Členovia: doc. Ing. Katarína Bačová, PhD. prítomná

doc. Ing. Otto Plášek, PhD. prítomný

V Žiline dňa 14. marca 2018