

**N á v r h**  
**habilitačnej komisie na vymenovanie**  
**Mgr. Miroslava Nĕmca, PhD.**  
**za docenta v odbore habilitačného konania environmentálne inžinierstvo**

---

## **1 Príprava habilitačného konania**

Dňa 26.02.2019 predložil Mgr. Miroslav Nĕmec, PhD. dekanovi Fakulty ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, žiadosť o habilitáciu spolu s habilitačnou prácou na tému „*Vybrané aspekty environmentálneho hluku zo železničnej dopravy*“ s ďalšími predpísanými dokladmi. Vedecká rada FEE TU vo Zvolene prerokovala túto žiadosť a plnenie kritérií žiadateľom na svojom zasadnutí dňa 10.04.2019, pričom dekan FEE vymenoval v zmysle vyhlášky MŠVV a Š SR č. 6/2005 Z.z. a interných predpisov TU vo Zvolene habilitačnú komisiu v študijnom odbore **4.3.2 Environmentálne inžinierstvo** v tomto zložení:

Predseda:

**prof. Ing. Dagmar Samešová, PhD.** – Fakulta ekológie a environmentalistiky, TU Zvolen

Členovia:

**Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.** – Strojnícka fakulta, TU Košice

**prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.** – Fakulta prírodných vied, UMB Banská Bystrica

Na tomto zasadnutí schválila VR FEE týchto *oponentov* habilitačnej práce:

**prof. Ing. Monika Rychtáriková, PhD.** – Faculty of Architecture, Catholic University of Leuven, Belgium

**doc. Ing. Marián Flimel, CSc.** – Fakulta výrobných technológií, TU Košice so sídlom v Prešove

**doc. Ing. Miroslav Dado, PhD.** – Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky (t.č. Fakulta techniky), TU Zvolen

VR FEE schválila tému habilitačnej prednášky „*Environmentálne aspekty hluku z dopravy*“. Dekan FEE určil termín habilitačnej prednášky aj habilitačného konania na 14.10.2019 v priestoroch Technickej Univerzity vo Zvolene. Oznámenie o mieste a čase habilitačného konania bolo publikované v denníku SME dňa 30.09.2019, ako aj na webovej stránke: [www.tuzvo.sk](http://www.tuzvo.sk).

## **2 Odborná charakteristika Mgr. Miroslava Nĕmca, PhD.**

Mgr. Miroslav Nĕmec, PhD. sa narodil 23.06.1976 vo Zvolene. Je absolventom Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, na ktorej promoval v študijnom odbore učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov – špecializácia: fyzika - technická výchova v r. 1999 a získal titul Mgr. V roku 2004 nastúpil na doktorandské štúdium na Fakulte prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, ktoré úspešne ukončil v roku 2010. Vedecká hodnosť PhD. mu bola udelená dňa 08.04.2010 vo vednom odbore 11-65-9 Teória vyučovania fyziky obhájením dizertačnej práce s názvom „*Zhluk a hluk ako fyzikálny a civilizačný fenomén*“.

Odborná prax Mgr. Němca sa v oblasti pedagogických a vedeckovýskumných aktivít uskutočňovala od augusta 1999 do júla 2002 na 6. základnej škole M. Rázusa vo Zvolene (učiteľ fyziky a technickej výchovy), od augusta 2002 do septembra 2003 (na čiastočný úväzok do júna 2007) na Gymnáziu Ľ. Štúra vo Zvolene (učiteľ fyziky) a od septembra 2003 na Katedre fyziky, elektrotechniky a aplikovanej mechaniky, Drevárskej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene (odborný asistent).

Jeho pedagogická činnosť od r. 2003, bola zameraná na vedenie prednášok a laboratórnych cvičení z predmetov:

- Fyzika 1 (DF) – cvičenia (2003-2007)
- Fyzika 2 (DF) – cvičenia (2003-2007)
- Technická fyzika (FEVT) – cvičenia (2003-2007)
- Fyzika (DF) – cvičenia (2007 dodnes) a prednášky + cvičenia (2008 dodnes)
- Fyzika v OOP (DF) – cvičenia (2007-2014) a prednášky + cvičenia (2010-2014)
- Vybrané kapitoly z priestorovej a stavebnej akustiky (DF) – cvičenia (2009)
- Vybrané problémy z aplikovanej fyziky (DF+FEE) – cvičenia (2010, 2014)
- Pracovné a životné prostredie (DF+FEE) – prednášky + cvičenia (2013-2014)

Mgr. Miroslav Němec, PhD. bol doposiaľ vedúci 21 ukončených a obhájených záverečných prác, z toho 14 bakalárskych a 7 diplomových.

Na základe dokladov o vedeckej a publikačnej činnosti, ktoré mali k dispozícii členovia habilitačnej komisie a po korekcii údajov v zmysle kritérií habilitačného konania a konania na vymenúvanie profesorov vydaných MŠVVaŠ SR ako aj v zmysle Vedeckou radou FEE prijatých doplnkových kritérií pre habilitačné pokračovanie a na základe stanoviska prorektora pre vedecko-výskumnú činnosť TU vo Zvolene je možné konštatovať, že Mgr. Miroslav Němec, PhD. je autorom, resp. spoluautorom:

- 3 vedeckých monografií vydaných v domácich vydavateľstvách,
- 3 vysokoškolských učebníc vydaných v domácich vydavateľstvách,
- 8 vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch,
- 4 vedeckých prác v ostatných zahraničných časopisoch,
- 3 vedeckých prác v ostatných domácich časopisoch,
- 8 vedeckých prác v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach WOS alebo SCOPUS,
- 2 vedeckých prác v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách
- 11 vedeckých prác v domácich recenzovaných zborníkoch, monografiách,
- 6 publikovaných príspevkov na zahraničných vedeckých konferenciách,
- 29 publikovaných príspevkov na domácich vedeckých konferenciách,
- 11 abstraktov príspevkov z domácich konferencií,
- 5 autorských osvedčení, patentov, objavov,
- 2 učebníc pre základné a stredné školy,
- 7 skrípt a učebných textov,
- 1 odbornej práce v domácich recenzovaných zborníkoch,
- 4 abstraktov odborných prác z domácich podujatí (konferencie...),
- 1 normy,
- 1 prehľadovej práce, odborného prekladu v časopisoch a zborníkoch,
- 3 redakčných a zostavovateľských prác knižného charakteru,
- 1 publikácie, ktorú nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií.

Vedecko-výskumná práca habilitanta je známa v národnom aj v medzinárodnom

meradle. Zaoberá sa hlukom v životnom a pracovnom prostredí, akustikou a teóriou vyučovania fyziky. O význame jeho vedecko-výskumnej činnosti svedčí **152** citácií na publikované práce, z ktorých **50** je v zahraničných publikáciách registrovaných v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS, **5** je v domácich publikáciách registrovaných v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS, **30** je v zahraničných publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch a **67** je v domácich publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch.

Jedným z kritérií je aj účasť na projektoch. Z projektov započítaných do plnenia kritérií bol habilitant vedúcim 1 projektu KEGA, zástupcom vedúceho 1 projektu VEGA, spoluriešiteľom 3 projektov VEGA, 1 projektu LIDAR AV a 1 projektu v rámci operačného programu výskum a vývoj. V súčasnosti je členom riešiteľského kolektívu 1 projektu APVV.

Je členom SKAS (Slovenská akustická spoločnosť), EAA (European Acoustical Association), SFS (Slovenská fyzikálna spoločnosť), EPS (The European Physical Society) a JSMF (Jednota slovenských matematikov a fyzikov). V roku 2014 bol členom autorského kolektívu, ktorý získal Cenu rektora TU vo Zvolene za najlepšiu publikáciu knižného charakteru za vysokoškolské učebnice „*Fyzika v environmentálnom inžinierstve I a II*“.

### 3 Hodnotenie habilitačnej prednášky

Habilitačná prednáška Mgr. Miroslava Němca, PhD. sa konala na tému „*Environmentálne aspekty hluku z dopravy*“ dňa 14. októbra 2019 o 11<sup>00</sup> hod. v miestnosti B9 na Technickej univerzite vo Zvolene. Zúčastnilo sa jej spolu 20 poslucháčov; predovšetkým všetci členovia habilitačnej komisie, dvaja oponenti, 6 členov VR FEE a 9 hostí.

V úvodnej časti prednášky habilitant charakterizoval zvuk a hluk z rôznych aspektov. Podrobne sa venoval fyzikálnym veličinám charakterizujúcich zvuk, sluchovému poľu, akustickým a neakustickým faktorom pôsobiacim na zdravie a pohodlie človeka, hluku v pracovnom a environmentálnom prostredí. Jadro prednášky bolo zamerané na hluk z dopravy (cestnej, železničnej, leteckej), metódy merania hluku, prehľad predikčných modelov a protihlukové opatrenia.

Habilitačná prednáška bola prezentovaná s využitím štandardnej dataprojekčnej audiovizuálnej techniky. Štruktúra prednášky bola z obsahového i didaktického hľadiska vhodne zostavená. Habilitant svojim odborným výkladom a vhodnou prezentáciou zaujal prítomných počas celej prednášky. Prednáška bola hodnotná, mala dobrú odbornú aj didaktickú úroveň. Bola pútavá a vyvolala primerane širokú diskusiu, do ktorej sa zapojili všetci členovia komisie, niektorí členovia Vedeckej rady FEE a ďalší prítomní. Habilitant s prehľadom pohotovo a korektne reagoval na všetky položené otázky a vnesené pripomienky.

### 4 Zhodnotenie habilitačného konania

Mgr. Miroslav Němec, PhD. predložil habilitačnú prácu na tému „*Vybrané aspekty environmentálneho hluku zo železničnej dopravy*“. Habilitant zvolil možnosť predložiť monotematicky zameranú habilitačnú prácu v súlade s príslušným paragrafom vyhlášky MŠ SR 6/2005 Z. z.. Dokument je spracovaný v rozsahu 128 strán a je rozdelený do ôsmich kapitol. Samotný text je spracovaný na 118 stranách vrátane 6 strán bibliografických odkazov. Obsahuje 4 prílohy v rozsahu 10 strán. Práca sa zaoberá problematikou porovnania meraných a vypočítaných hodnôt hladiny hluku zo železničnej dopravy pri využití dvoch metód

používaných na Slovensku (Nemecká predikčná metóda – Schall 03) a v Českej republike (Česká predikčná metóda – Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy).

V prvej časti rieši základné charakteristiky zvuku a hluku najmä z fyzikálneho hľadiska, nasleduje formulácia cieľov práce. V ďalšej časti je opísaná stavba a funkcia sluchového orgánu človeka so zreteľom na problematiku subjektívneho vnímania hluku a nepriaznivé účinky hluku na človeka. Štvrtá kapitola sa zaoberá zdrojmi hluku v pracovnom a environmentálnom prostredí, pričom osobitná pozornosť je venovaná hluku z dopravy. V závere tejto časti je uvedený opis softvérového produktu CADNAA, ktorý je v práci využitý pri predikcii a tvorbe hlukových máp. Nasleduje charakteristika dvoch vybraných meracích miest a podrobný opis použitých predikčných metód. Experimentálna časť práce prezentuje vyhodnotenie meraní hluku, výpočty hluku s použitím predikčných metód na meracích miestach, ich grafické a štatistické porovnanie. V každej kapitole je charakterizovaný súčasný stav výskumu vrátane začlenenia vlastných výskumných aktivít. V práci sú uvedené aj základné legislatívne požiadavky na meranie a posudzovanie hluku v životnom prostredí. V závere práce autor na základe syntézy dostupných poznatkov sformuloval odporúčania pre ďalší rozvoj vednej disciplíny a prax.

Habilitačnú prácu posúdili a zhodnotili 3 oponenti – známi odborníci v oblasti environmentálneho inžinierstva a príbuzných vedných disciplín. Okrem drobných upozornení, prevažne formálneho charakteru, všetci traja oponenti jednoznačne odporučili po úspešnom habilitačnom konaní udeliť titul docent podľa zákona č. 131/2002 Z. z. a v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 6/2005 o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov.

Prekryv s indexom prác korpusu CRPZ vyplývajúci z protokolu o kontrole originality habilitačnej práce je nízky, má hodnotu 13,61 %.

## **5 Celkové zhodnotenie úrovne pedagogickej, vedecko-výskumnej a publikačnej činnosti habilitanta**

Habilitačná komisia sa pri tomto hodnotení opiera: o habilitačný spis, ďalej o oponentské posudky 3 špecialistov, o pedagogickú ako aj vedecko-výskumnú a publikačnú aktivitu Mgr. Miroslava Němca, PhD., o jeho životopis, tiež o úplný zoznam publikovaných prác a zoznam citácií (rešpektujúc plnenie platných kritérií MŠVVaŠ SR a Fakulty ekológie a environmentalistiky, ktoré určujú podmienky o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov). Do úvahy bola vzatá aj jeho habilitačná prednáška a prezentácia habilitačnej práce.. Na základe komplexného posúdenia habilitačná komisia zhodnotila Mgr. Miroslava Němca, PhD. ako erudovaného tvorivého pracovníka v oblasti akustiky, posudzovania a merania hluku, hodnotenia vplyvu hluku na životné prostredie a protihlukové opatrenia. So svojou početnou publikačnou aktivitou podľa komisie spĺňa až prekračuje požadované kritérium platné na Fakulte ekológie a environmentalistike TU vo Zvolene. Svojou výskumnou prácou dokazuje, že vie dosiahnuté výsledky interpretovať a publikovať.

Habilitant sa ako interný prednášajúci na Drevárskej fakulte TU vo Zvolene podieľa na pedagogickom procese formou prednášok a cvičení z viacerých študijných predmetov. Doposiaľ bol vedúci 7 diplomových a 14 bakalárskych prác. Je možné konštatovať, že tak dĺžka pedagogického pôsobenia, ako aj kvalita jeho výchovno-vzdelávacej činnosti sú všeobecne vnímané kladne okrem Drevárskej fakulty aj na FEE TU vo Zvolene a habilitant patrí medzi uznávaných pedagogických pracovníkov.

Všetci členovia habilitačnej komisie skonštatovali, že Mgr. Miroslav Němec, PhD. spĺňa Fakultou ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene požadované parametre

vedecko-pedagogických aktivít. Na základe vyššie predloženého komplexného hodnotenia habilitačná komisia odporúča Vedeckej rade FEE TU vo Zvolene prijať rozhodnutie o úspešnej habilitácii a vymenovať Mgr. Miroslava Němca, PhD. za docenta v odbore habilitačného konania **environmentálne inžinierstvo**.

Návrh a hodnotenie habilitačnej komisie vypracovali:

prof. Ing. Dagmar Samešová, PhD.  
predsedníčka komisie

Dr.h.c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.  
člen komisie

prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.  
člen komisie

Vo Zvolene dňa 14.10.2019