

## **Posudok habilitačnej práce**

**Habilitant** : Ing. Branislav Šarkan, PhD.

**Názov habilitačnej práce** : **Problematika merania spotreby paliva cestných vozidiel**

Oponentský posudok predloženej habilitačnej práce (HP) zaoberajúcou sa teoretickým i experimentálnym výskumom metodiky merania spotreby paliva a jej nadväznosti na určenie emisií cestných vozidiel pri rôznych prevádzkových podmienkach bol vypracovaný na základe poverenia funkciou oponenta dekanom Fakulty prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinskej univerzity v Žiline. Rozsah posudzovanej habilitačnej práce, ktorá má 143 strán textu vrátane kvalitných obrázkov a tabuliek a 115 literárnych prameňov zodpovedá charakteru habilitačnej práce a zložitosti riešenej problematiky. Práca je vcelku logicky a prehľadne členená do šiestich kapitol, so samostatnými časťami pre jej úvod, záver a zoznamu použitej literatúry.

Habilitant Ing. Branislava Šarkan, PhD. koncipoval svoju rozsiahlu habilitačnú prácu ako prácu zahrňujúcu v sebe celú širokú problematiku merania spotreby paliva a jej nadväznosti na emisie spaľovacích motorov. Je súhrnom celého radu prác z oblasti legislatívy týkajúcej sa znižovania dopadov prevádzky cestných vozidiel na životné prostredie z hľadiska tvorby emisií spaľovacích motorov ako najrozšírenejších pohonných agregátov cestných vozidiel. Habilitant vypracoval analýzu závislosti medzi spotrebou paliva a tvorbou emisií, ako aj analýzu ostatných parametrov vplyvujúcich na generovanie množstva a zloženia emisií.

Ťažiskovou časťou habilitačnej práce je podrobná analýza metód merania spotreby paliva v laboratórnych podmienkach na experimentálnych meracích zariadeniach Katedry cestnej a mestskej dopravy i počas jazdnej skúšky v reálnych podmienkach a kritické zhodnotenie jednotlivých meracích metód z hľadiska viacerých kritérií.

Za veľmi užitočné považujem aj odporúčania v oblasti merania spotreby paliva na presnejšie stanovenie jej reálnych hodnôt v prevádzke.

### **Pripomienky a otázky k habilitačnej práci**

- 1) Na akom fyzikálnom princípe meria snímač hmotnostného prietoku nasávaného vzduchu v sacom trakte motora (s.105)?
- 2) Aká je podľa habilitanta hlavná príčina značných rozdielov medzi reálnou a prevádzkovou spotrebou paliva (obr. č.58)?
- 3) Aký má habilitant názor na súvislosť medzi používaním alternatívnych palív z obnoviteľných zdrojov energie a emisiami?

- 4) Aká je podľa habilitanta hlavná príčina značných rozdielov medzi reálnou a prevádzkovou spotrebou paliva (obr. č.58)?
- 5) Aké trend v rozvoji meracích metód spotreby paliva v cestných vozidlách predpokladá habilitant v časovom horizonte roku 2030?
- 6) Je v budúcnosti reálne zavedenie merania hmotnostného prietoku paliva v motorových vozidlách so spaľovacím motorom?

### **Záverečné hodnotenie**

Na základe preštudovania habilitačnej práce, ako aj všetkých príloh ku žiadosti uchádzača o začatie habilitačného konania môžem konštatovať, že predkladanú habilitačnú prácu považujem za prácu na veľmi dobrej odbornej úrovni. Habilitačná práca je aktuálna a plne korešponduje so súčasným stavom odboru 5.2.59 Doprava v oblasti analýzy vplyvov cestnej dopravy na životné prostredie. Autor spracoval predloženú prácu s odkazom aj na svoju publikačnú činnosť v oblasti merania spotreby paliva cestných vozidiel v renomovanej recenzovanej vedeckej tlači a jeho práce majú vo vedeckej komunite dobrú odozvu.

Z hľadiska pedagogického prístupu je práca napísaná zrozumiteľne a v logických nadväznostiach jednotlivých kapitol a potvrdzuje dobré didaktické schopnosti a pedagogickú spôsobilosť uchádzača. Jeho habilitačná práca nie je opakovaním doktorandskej dizertačnej práce.

Na základe predloženej práce, posúdenia publikačnej činnosti, doterajších výsledkov uchádzača a ich ohlasu, môžem konštatovať, že Ing. Branislava Šarkana, PhD. považujem za významnú vedeckú a pedagogickú osobnosť splňujúcu požiadavky na menovanie docentom, a preto

### **odporúčam**

po úspešnom habilitačnom pokračovaní udeliť mu vedecko – pedagogický titul **docent** v odbore 5.2.59 Doprava

V Žiline 12. 06. 2018

prof. RNDr. Milan Malcho, PhD. v. r.