

Habilitačná práca – posudok

Predkladateľ: Ing. Branislav Šarkan, PhD.

Pracovisko: Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta PEDAS
Katedra cestej a mestskej dopravy

Téma práce: Problematika merania spotreby paliva cestných vozidiel

Habilitačné konanie v odbore: 5.2.59 Doprava

Posudok na habilitačnú prácu bol vypracovaný na základe písomného poverenia prof. Ing. Anny Križanovej, CSc., predsedníčky vedeckej rady fakulty PEDAS Žilinskej univerzity zo dňa 11.5.2018.

Posudzovaná habilitačná práca obsahuje 143 strán, spolu s grafmi, obrázkami, tabuľkami a vzorcami.

Téma habilitačnej práce bola zvolená veľmi dobre, keďže spotreba paliva a emisie sa momentálne spomínajú nie len na odborných seminároch a v odborných časopisoch, ale celkovo vo všetkých médiách. Téma práce taktiež zodpovedá odboru habilitanta – doprava.

Práca je rozčlenená do šiestich kapitol.

Prvá kapitola sa zaoberá vplyvom cestnej dopravy na životné prostredie, kde autor popisuje legislatívu EÚ, emisie z cestnej dopravy a vplyv rastu cestnej dopravy na životné prostredie.

Druhá kapitola priamo popisuje jednotlivé emisie a emisné limity a vzťahy medzi nimi a taktiež spotrebu paliva a jej vyjadrenie.

V tretej, štvrtej a piatej kapitole autor popisuje rôzne metódy merania spotrieb paliva s využitím rôznych zariadení a metód, či už pre komerčné účely, alebo homologizačné účely.

V šiestej kapitole je uvedený význam merania spotrieb paliva cestných vozidiel a sú tam popísané skôr negatívne vplyvy merania spotrieb, ktoré majú vplyv na zákazníka.

Práca je vypracovaná na vysokej úrovni po formálnej aj obsahovej stránke. Na základe zoznamu použitej literatúry je vidieť, že autor čerpal nielen zo zahraničnej a domácej literatúry, ale použil aj množstvo poznatkov a výskumov z vlastných prác, ktoré priebežne publikoval na

domácich a zahraničných konferenciách. Je vidieť, že habilitant sa téme rozumie a je fundovaným odborníkom v odbore.

Pripomienky k práci:

- Autor do zoznamu skratiek uviedol napríklad chemické zlúčeniny, ktoré sú všeobecne známe, napr. CO, CO₂, ale na druhej strane zabudol do zoznamu skratiek uviesť veličiny použité vo vzorci (11), nie sú uvedené dokonca ani pri vzorci.
- Autor mohol v práci uviesť nielen emisné limity platné vo svete, ale aj limity ktoré ešte prídu do platnosti a sú už v súčasnosti všeobecne známe, viď tabuľka 1 a 2 - chýba napr. norma EU6 b,c, d-temp. To isté pre vozidlá N2, N3.
- V kapitole 4.4 podľa môjho názoru chýba informácia, že nie každý valcový dynamometer je vhodný na meranie spotreby paliva. Toto je presne zadefinované v európskej smernici, ktorá stanovuje, že na meranie emisií a spotreby paliva osobných vozidiel pre laboratórne účely a tiež potvrdenie správnosti hromadnej výroby je potrebné použiť dynamometer s valcami o priemere 48palcov atď.
- Obrázky 46, 47 a 48 podľa zobrazenia nie sú správne. Pribeh CO v závislosti od času jazdy je v rozpore s mojimi skúsenosťami z praxe a taktiež aj so všeobecne známymi teoretickými poznatkami (zjednodušene povedané: CO v cykle NEDC je na začiatku vysoké a postupným ohrievaním motora klesá takmer na nulu, to isté platí pre obrázok 47 a 48 pribeh produkcie CO₂ a HC počas NEDC cyklu).
- V práci mi tiež chýba budúci vývoj merania spotreby paliva a emisií, aj vzhľadom na to, že práve v tomto období sa radikálne zmenila európska legislatíva.

Otázky k habilitačnej práci:

1. Postačuje vozidlový dynamometer len na hnanú nápravu na meranie emisií podľa novej smernice 2017/1151?
2. Berie sa do typového schválenia aj hodnota CO₂ a spotreba paliva pri reálnom teste emisií na ceste (RDE)?
3. Aký je plánovaný budúci vývoj merania spotreby paliva od roku 2018 do roku 2030?
4. Máte v pláne sa venovať tejto téme aj naďalej? Ak áno uveďte víziu.

Záver hodnotenia:

- Téma aktuálna a patrí do odboru doprava
- Práca rozsiahla na vysokej technickej a odbornej úrovni
- Habilitant použil množstvo svojich prác v habilitačnej práci
- Z daného vyplýva, že Ing. Branislav Šarkan PhD. je odborník v téme, ktorú si vybral s množstvom publikovaných prác.

Na základe uvedeného môžem konštatovať, že habilitačná práca Ing. Branislava Šarkana PhD. je v súlade s vyhláškou 457/2012 Z. z. a s vyhláškou 6/2005 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor a

Odporúčam realizovať obhajobu predloženej habilitačnej práce

a po jej úspešnom zvládnutí udeliť habilitantovi vedecko-pedagogický titul

Docent

v odbore 5.2.59 doprava.

V Tepličke nad Váhom dňa 6.6.2018

.....

Ing. Tomáš Krakovský PhD.
Kia Motors Slovakia s.r.o.
Sv. Nepomuckého 1282/1
01301 Teplička nad Váhom