

Technická univerzita v Košiciach, Letecká fakulta

HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE

POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Skúšobníctvo a expertízna činnosť v oblasti padákovvej techniky**

Autor: **Ing. Peter Kaľavský, PhD.**

Odbor habilitačného konania *doprava*

Akad. rok: **2021/2022**

a inauguračného konania:

Oponent: **prof. Ing. Josef Blažek, CSc.**

Pracovisko oponenta: **Katedra leteckej technickej prípravy**

Letecká fakulta

KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

AKTUÁLNOŠŤ ZVOLENEJ TÉMY HABILITAČNEJ PRÁCE:

Predkladaná habilitačná práca sa v súlade so svojim názvom komplexne venuje problematike skúšobníctva a expertíznej činnosti v oblasti padákovvej techniky.

Skúšobníctvo v danej oblasti nemá na Slovensku dlhú tradíciu a v podstate ho bolo nutné založiť a rozvíjať po rozdelení ČSFR. Habilitant v tomto procese jednoznačne zohrával významnú až dominantnú rolu.

Svoje poznatky a skúsenosti zhrnul v predloženej dizertačnej práci.

Vzhľadom na to, že práca rieši problematiku systému skúšobníctva a expertíznej činnosti moderne a komplexne s využitím aj najnovších svetových a európskych trendov a požiadaviek, považujem tému dizertačnej práce za aktuálnu. Práca je spracovaná tak, že jej riešenie je prínosom nie iba pre teóriu ale najmä prax v dôležitej oblasti odboru Doprava.

METÓDY SPRACOVANIA HABILITAČNEJ PRÁCE:

Pri riešení práce použil habilitant vedecké metódy ako dôslednú analýzu, dedukciu, abstrakciu a syntézu. Použil aj špecifické metódy v odbore skúšobníctva padákovvej techniky pri kvalitatívnom spracovaní poznatkov množstva metodických, technických a záverečných správ ktorých bol vo väčšine sám autorom.

Výber a použitie teoreticko-metodologického aparátu považujem za účelný a zodpovedajúci definovaným cieľom habilitačnej práce.

Štruktúru aj obsah posudzovanej habilitačnej práce hodnotím ako kvalitné, vyplýva z nich autorova komplexná znalosť problematiky skúšok padákovvej techniky a v neposlednom rade aj to že systém skúšobníctva v podmienkach SR sám zavádzal a osobne významne prispel k zavedeniu viacerých metód skúšania padákovvej techniky do praxe.

Habilitačná práca má rozsah 268 strán odborného textu doplneného o 198 obrázkov a 34 tabuliek, okrem nich je vybavená všetkými náležitostiami kvalifikačnej práce. Práca je logicky usporiadaná okrem úvodu, opisu prínosov a záveru do piatich kapitol, ktoré uvádzajú riešenie problematiky komplexne a pritom veľmi dobre čitateľným spôsobom. Grafická stránka práce je mimoriadne kvalitná, pričom je treba vyzdvihnúť najmä to, že väčšinu obrázkov či fotografií vypracoval autor osobne.

V prvej kapitole je prezentovaný legislatívny a normalizačný rámec pre skúšanie padákovvej techniky.

Druhá kapitola opisuje padák ako objekt aerodynamického skúmania a skúšania pred jeho zaradením do leteckej prevádzky.

Tretia kapitola komplexne rieši pozemné skúšky padákovvej techniky.

Štvrtá kapitola uvádza problematiku letových skúšok padákovvej techniky .

V piatej kapitole práce sa autor zapodieva problematikou expertíznej činnosti v oblasti padákovvej techniky.

V práci je využitých až 77 dobre citovaných zdrojov z toho je 15 prác v ktorých je habilitant jediným či prvým autorom. Jeho práce však nepochádzajú z vedeckých časopisov ale najmä z praxe ako napríklad expertízne správy, znalecké posudky, zavádzané metodiky a výsledky skúšok.

Obsahujú však aj patentovú prihlášku, prihlášku úžitkového vzoru a priemyselného dizajnu.

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE A NOVÉ POZNATKY:

Posudzovaná habilitačná práca komplexne rieši problematiku skúšobníctva a expertíznych činností v oblasti padákovvej techniky.

Z obsahu práce je zrejماً autorova mimoriadna erudovanosť v tejto problematike daná jeho životnou kariérou pracovníka leteckých skúšobných ústavov v ktorých bol nosnou osobou práve pri tvorbe a zavádzaní postupov skúšania a expertíz v podmienkach Slovenska po rozdelení ČSFR.

Práca svojim spracovaním a veľmi dobrou čitateľnosťou dokazuje aj pedagogické schopnosti autora potvrdené jeho pôsobením na LF TUKE a to aj ako predekana pre pedagogickú činnosť.

Hlavnými výsledkami práce sú v koncentrovanej podobe uvedené autorom vytvorené metodické postupy pre skúšobníctvo a expertízne činnosti dokumentované množstvom konkrétnych prípadov z praxe. Autor cituje viaceré svetové či európske normy a súčasne poukazuje na skutočnosti, ktoré tieto normy neuvádzajú (nedefinujú) aj keď sú pre prax v skúšobníctve a expertíznej činnosti v odbore padákovvej techniky mimoriadne dôležité.

Prácu je podľa môjho názoru, rozsahom uvedených poznatkov z noriem doplnených o nové či konkretizované metodiky skúšok vypracované autorom, možné považovať za nosné slovenské dielo v odbore, ktoré by malo byť po čiastkových úpravách publikované aj knižne.

PRÍNOS PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY A TECHNIKY (UMENIA):

Habilitačná práca predstavuje ucelené dielo pre oblasť pozemného a letového skúšania padákovvej techniky na základe požiadaviek súčasnej legislatívy a technických noriem, pričom v autorom vypracovaných a v podmienkach SR zavedených metodických postupov tieto v značnej miere prevyšuje.

Prínosy práce pre prax sú skutočne významné, pravdepodobne málo ktorá habilitačná práca má taký zásadný význam pre prax v svojom odbore ako táto.

Z hľadiska prínosov pre rozvoj vedy je práca slabšia z toho pohľadu, že síce sú v nej správne aplikované už známe poznatky najmä z fyziky a aerodynamiky, žiadna oblasť vedy však, podľa môjho názoru, v nej nie je priamo rozvíjaná. Myslím si, že je tomu tak preto, že autor zostal napríklad v prípade opisu padáku len na úrovni obecných, spravidla diferenciálnych, rovníc. Vedeckému charakteru a teda prínosu práce by významne prispelo to, ak by tieto rovnice implementoval do vhodného softvérového prostredia, napríklad dostupného MATLAB –SIMULINKU a vykonal simulačné experimenty, ktorými by boli rovnice verifikované a pre konkrétny padák aj validované. Tak by na základe ďalších simulačných experimentov bolo zrejme možné získať nové poznatky a významne posilniť vedeckú stránku predloženej práce.

PRIPOMIENKY A POZNÁMKY K HABILITAČNEJ PRÁCI:

Ako už bolo uvedené, práca má komplexný charakter a je výborne graficky dokumentovaná najmä vlastnou tvorbou autora. Má dobrú jazykovú úroveň, minimum formálnych chýb či preklepov. Takže po formálnych stránkach nemám k práci pripomienky. Rovnako z praktického hľadiska považujem prácu za veľmi prínosnú. Svoje názory (výhrady) k jej vedeckej stránke som formuloval v odseku „Prínosy pre ďalší rozvoj vedy“. Nemyslím si, že by bolo vhodné stránkový rozsah práce rozširovať ale v použitých kapitolách vidím dosť možností na ich primeranú redukciu.

OTÁZKY K RIEŠENEJ PROBLEMATIKE:

- 1) Aký bol stav skúšobníctva padákovkej techniky v ČSFR pred jej rozdelením? Čo hlavné bolo potrebné urobiť v tejto oblasti po vzniku samostatnej SR?
- 2) Dá sa percentuálne vyjadriť (odhadnúť) koľko vami v podmienkach SR zavedených metodík považujete za pôvodné či výrazne vami modifikované? Ktorú pôvodnú metodiku si najviac ceníte?
- 3) Problémy expertíznej činnosti dokumentujete na konkrétnych prípadoch z praxe. Je možné pre expertíznu činnosť v odbore padákovkej techniky vypracovať koncentrovanú (zobecnú) metodiku, napríklad ako študijný materiál?

SPLNENIE SLEDOVANÝCH CIEĽOV HABILITAČNEJ PRÁCE:

V habilitačnej práci Ing. Kaľavského sú jej ciele jasne definované v samostatnej predkapitole.

Hlavným cieľom, v súlade s názvom celej práce, je zhromaždiť metodické postupy pre skúšobníctvo a expertízne činnosti v oblasti padákovkej techniky určené technickými normami ale aj vyvinuté autorom.

Vo vedeckej oblasti je druhým základným cieľom v ucelenej podobe popísať padák a padákový klzák ako objekt aerodynamického skúmania a prezentovať vedecké prístupy uplatňované pri vývoji nových metodických postupov pre skúšobníctvo.

Uvedené poznatky majú slúžiť aj pre potreby Leteckej fakulty TUKE a odbornú verejnosť, preto je tretím základným cieľom práce to aby táto mala aj učebný charakter. .

Vďaka takto precízne definovaným cieľom a postupom ich naplnenia je v prípade predloženej habilitačnej práce možné jednoznačne konštatovať, že tieto ciele boli komplexne splnené včítanie kvalitných odporúčaní pre skúšobníctvo v podmienkach SR.

Výsledky prezentované v habilitačnej práci sú plne využiteľné ako zdroj poznatkov pre prax v skúšobníctve a expertíznych činnosti, ale aj ako významný zdroj poznatkov v pedagogickej oblasti.

CELKOVÉ ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE A ZÁVER:

Záverčné hodnotenie habilitačnej práce:

Konštatujem, že predložená habilitačná práca Ing. Petra Kaľavského, CSc. s názvom

„Skúšobníctvo a expertízna činnosť v oblasti padákovkej techniky“

je spracovaná na veľmi dobrej úrovni po obsahovej aj formálnej stránke a spĺňa požiadavky kladené na dané kvalifikačné – v tomto prípade habilitačné práce.

Na základe uvedeného hodnotím posudzovanú habilitačnú prácu pozitívne a

odporúčam ju na obhajobu

a po jej úspešnom obhájení ako aj úspešnej habilitačnej prednáške

odporúčam Ing. Petrovi Kaľavskému, CSc. priznať vedecko- pedagogický titul „docent“

v študijnom odbore Doprava

Predloženú habilitačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia

ODPORÚČAM prijať k obhajobe

a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul "docent (doc.)"

Podpisom na tomto posudku zároveň súhlasím s licenčnými podmienkami obsiahnutými v licenčnej zmluve na použitie posudku záverečnej práce, ktorá je súčasťou tohto posudku.

Dátum: 26.10.2021

podpis autora posudku