

OPONENTSKÝ POSUDOK NA HABILITAČNÚ PRÁCU

*Asymptotické vlastnosti riešení
systémov funkcionálnych diferenciálnych rovníc*

Autorka: RNDr. Helena Šamajová, PhD.

Pracovisko: Katedra aplikovanej matematiky, Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita, Žilina

Oponent: Prof. RNDr. Mihály Pituk, DSc.

Department of Mathematics, University of Pannonia, Veszprém, Hungary

Rozhodnutím dekanke Fakulty prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici doc. RNDr. Jarmily Kmeťovej, PhD. - listom č. 16001/2016 zo dňa 30. novembra 2016 - som bol vymenovaný za oponenta habilitačnej práce RNDr. Heleny Šamajovej, PhD. Po preštudovaní práce prekladám nasledovný oponentský posudok.

RNDr. Helena Šamajová, PhD. vo svojej habilitačnej práci zhrnula výsledky svojho desaťročného výskumu v oblasti asymptotických vlastností riešení systémov funkcionálnych diferenciálnych rovníc. Rovnice tohto typu - najmä rovnice s oneskorením - sa používajú ako modely v rôznych vedeckých disciplínach, a preto sa intenzívne skúmajú. Študovaná problematika je aktuálna z teoretického aj aplikatívneho hľadiska.

Práca pozostáva zo šiestich kapitol. Kapitoly 1-5 majú úvodný charakter. Popisujú sa v nich význam funkcionálnych diferenciálnych rovníc a základné rozdiely medzi obyčajnými a funkcionálnymi diferenciálnymi rovnicami. Uvedené sú aj niektoré konkrétne rovnice včítane van der Pol-ových oscilátorov s oneskorením. Pôvodné vedecké výsledky sú uvedené v šiestej kapitole, ktorá je súborom 14 vedeckých prác publikovaných v domácich a zahraničných časopisoch rokoch 2005-2015. Hlavným prínosom týchto výsledkov sú nové poznatky o asymptotických a oscilatorických vlastnostiach riešení študovaných systémov.

Použité metódy - bežné techniky matematickej analýzy - sú vhodné na riešenie stanovených úloh.

Práca je napísaná zrozumiteľne. Jej forma a štýl vyhovujú kritériám pre habilitačnú prácu.

Záver: Habilitačná práca RNDr. Heleny Šamajovej, PhD. s názvom "Asymptotické vlastnosti riešení systémov funkcionálnych diferenciálnych rovníc" je spracovaná po formálnej aj obsahovej stránke na požadovanej úrovni. Preto navrhujem, aby po úspešnej obhajobe bol menovanej udelený vedecko-pedagogický titul docent v študijnom obore 9.1.1 Matematika.



Vo Veszpréme 23. februára 2017

Prof. RNDr. Mihály Pituk, DSc.