

Oponentský posudok na habilitačnú prácu

Mgr. Jozefa Kiseľáka, PhD.

Dynamical systems as a communication channel between pure mathematics and applied sciences

Práca je komentovaným súborom 10 publikovaných článkov, ktoré napísal habilitant, väčšinou v spoluautorstve. 2 články z tohto súboru napísal samostatne. Tieto publikácie sú, podľa typu časovej osi, ktorá sa uvažuje v článkoch, zaradené do 3 kapitol:

- deterministická spojitá časová os,
- stochastická diskretná časová os,
- stochastická spojitá časová os.

V predložených článkoch Mgr. Kiseľák rozpracúva teóriu dynamických systémov s presahom do numerických a štatistických metód. Tieto potom v 2. kapitole aplikuje na ekologickú problematiku znečisťovania vody v Čile a 3. kapitole metódy aplikuje na ekonomickú (dynamika úročenia v penzijných fondoch) a opäť aj na ekologickú problematiku (meranie dynamiky hmoty malých ľadovcov). Práca je takto vysoko aktuálna. Súčasne, takéto prepojenie teórie a aplikácií je mimoriadne žiadané.

Spomedzi 10 článkov, z ktorých je práca zostavená, 9 je publikovaných v časopisoch a 1 v konferenčnom zborníku, ktorý vydal Springer. Medzi časopismi sú aj prestížne (Q1 podľa WOS), napr. Information Sciences alebo Neural Computing & Applications.

Práca je prehľadne napísaná. Po didaktockej stránke je vhodne koncipovaná.

Hlavný prínos práce vidím v prepojení teórie a praxe, ako aj v samotnom doplnení niektorých medzier v teórii pre matematické modelovanie aplikácií, ktorým sa vo svojich článkoch Mgr. Kiseľák venuje.

K predloženej habilitačnej práci nemám pripomienky. Splňa všetky potrebné náležitosti, ktoré habilitačná práca má splňať. Preto

odporúčam

habilitačnú prácu Mgr. Jozefa Kiseláka, PhD. k obhajobe v odbore habilitačného konania a inauguračného konania *matematika* a po úspešnej obhajobe navrhujem menovanému udeliť vedecko-pedagogický titul docent.

V Bratislave, 3. septembra 2021

Prof. RNDr. Martin Kalina, CSc.