

Oponentský posudok na habilitačnú prácu

“Integral Trees and Integral Multipartite Graphs”

autora PeaDr. Milana Pokorného, PhD.

V predkladanej habilitačnej práci M. Pokorného sú študované grafy, ktorých spektrum pozostáva iba z celočíselných hodnôt. Spektrum grafu je dôležitý invariant, ktorý sa študuje z rôznych dôvodov, napríklad v súvislosti s problémom izomorfizmu alebo kvôli aplikáciám v chémii.

Habilitačná práca M. Pokorného je koncipovaná ako štúdia s cieľom sumarizovať výsledky o integralite stromov a kompletných multipartitných grafov, pričom sa podrobnejšie zameriava na vlastné výsledky a tým ilustruje vlastný prínos v tejto oblasti výskumu.

Práca je rozdelená na tri hlavné kapitoly: v prvej autor uvádza vybrané pojmy z teórie grafov. Ďalšia kapitola obsahuje súhrn najvýznamnejších výsledkov o integrálnych stromoch a integrálnych kompletných multipartitných grafoch. Tretia z hlavných kapitol je venovaná vlastným výsledkom autora, ktoré dosiahol pri štúdiu problematiky integrálnych grafov.

Autor spolu s ďalšími spoluautormi dosiahol veľa pekných výsledkov z oblasti integrálnych grafov. Najdôležitejšie z nich sú nasledovné:

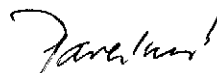
1. Konštrukcia prvej známej nekonečnej triedy integrálnych vyvážených stromov priemeru 10.
2. Konštrukcia prvej známej nekonečnej triedy integrálnych kompletných 4 – partitných grafov.
3. Nájdenie postačujúcich podmienok na konštrukciu nekonečných tried integrálnych kompletných multipartitných grafov z už známeho kompletného multipartitného grafu
4. Konštrukcie nových nekonečných tried dištančných integrálnych grafov
5. Formulácia postačujúcich podmienok pre konštrukciu QLS – integrálnych kompletných r – partitných grafov z už známych QLS integrálnych r - partitných grafov.

Je zrejmé, že predložené výsledky sú netriviálne a že významne obohatili poznanie v danej oblasti.

Práca je napísaná v angličtine, prehľadne na pomerne dobrej jazykovej úrovni. Nakoľko takmer všetky výsledky autora sú publikované v časopisoch, mohol autor podľa môjho názoru zvoliť radšej formu komentovaného súboru prác s úplnými verziami. Táto skutočnosť však neznižuje hodnotu predkladanej práce.

Vzhľadom na vyššie uvedené som presvedčená, že predložená práca spĺňa všetky podmienky kladené na habilitačnú prácu a preto **odporúčam habilitačnú prácu PeaDr. Milana Pokorného, PhD. na obhajobu v odbore 9.1.1 Matematika.**

V Bratislave 3. 2. 2020



Doc. RNDr. Soňa Pavlíková, CSc.