

Posudok na habilitačnú prácu:

RNDr. Robert Lukoťka: Rozdiely medzi snarkami

Habilitačná práca R. Lukoťku sa zaoberá štúdiom niekoľkých významných invariantov kubických grafov. Tieto invarianty sú osobitne dôležité pre triedu snarkov – kubických grafov chromatického indexu 4. Motivácia pre štúdium snarkov vyplýva z poznania, že mnohé ťažké problémy z teórie grafov a diskretnej matematiky možno preformulovať ako otázky o snarkoch, ide napríklad o problém $P=NP$, problém štyroch farieb, problém existencie dvojnásobného cyklového nakrytia, Tutteova hypotéza o existencii nikde nulového 4-toku a mnohé ďalšie.

Práca je založená na šiestich vedeckých štúdiách publikovaných vo významných medzinárodných periodikách, obohatená o predslov s komentárom, ktorý obsahuje všetky dôležité definície a vysvetľuje význam predložených výsledkov v kontexte stavu výskumu v danej problematike. Je zrejme, že predložené výsledky sú netriviálne a že významne obohatili poznanie v danej oblasti. Je prirodzené, že autor pri vysvetľovaní musí robiť kompromisy, pretože v danom priestore nie je možné vysvetliť všetky detaily. Úvod do problematiky je napísaný zrozumiteľne a vystihuje podstatu prínosu autora v danej problematike. Osobne by som privítal podrobnejšie vysvetlenie charakterizácie cirkulárnych tokov pomocou orientácií, ktorá je kľúčová pri úvahách o cirkulárnych tokoch. Okrem iného ma zaujala štúdia [A], ktorú som si prečítal podrobne.

Robert Lukoťka výstupmi svojej doterajšej vedeckej práce, vystúpeniami na konferenciách a príspevkami vo vedeckých diskusiách získal uznanie vedeckej komunity. Z predložených prác považujem za najvýznamnejšiu prácu [C]. Podľa databázy AMS má autor 8 publikovaných prác v kvalitných medzinárodných periodikách. Robert Lukoťka sa zároveň sa prejavuje ako vynikajúci učiteľ a kolega.

Vzhľadom na vyššie uvedené som presvedčený, že predložená práca spĺňa všetky predpoklady kladené na tento typ kvalifikačných prác. Robert Lukoťka je rešpektovaný člen vedeckej komunity v oblasti teórie grafov doma i v zahraničí. Zároveň spĺňa i širšie učiteľské a osobnostné predpoklady na udelenie titulu „docent“. Preto odporúčam v zmysle platnej legislatívy habilitačnej komisii **akceptovať predloženú habilitačnú prácu a navrhujem udelenie titulu docent.**

26.7. 2017 Banská Bystrica

Prof. RNDr. Roman Nedela, DrSc.