

Vyjádření školitele k práci Mgr. Martina Tancera

Martin Tancer byl po čtyři roky interním doktorandem na Katedře aplikované matematiky MFF UK v Praze a zároveň na částečný úvazek vědeckým pracovníkem centra ITI (Institut teoretické informatiky). Patří jednoznačně k nejlepším doktorandům z celé infromatické sekce MFF UK.

Publikovatelných výsledků dosáhl již během magisterského studia, v rámci diplomové práce i mimo ni. Během studia doktorského získal několik výsledků špičkové mezinárodní úrovně. Patrně nejvýraznější z nich, u něhož je jediným autorem, byl nedávno přijat do jednoho z nejprestižnějších matematických časopisů, *Proceedings of the American Mathematical Society* (je to časopis s obecným zaměřením, publikující velmi kvalitní články ze všech matematických oborů). Puncem kvality v dnešní době možná ještě výraznějším je prezentace tohoto výsledku v blogu Gila Kalaie, jedné z hlavních postav současné topologické kombinatoriky a špičkového experta v řadě dalších odvětví kombinatoriky a diskrétní geometrie. V roce 2010 byla panu Tancerovi udělena Cena Josefa Hlávky.

Předkládaná disertace obsahuje řadu hodnotných nových výsledků, většinou již publikovaných. Jedna část se týká problému topologické vnořitelnosti simplicciálních komplexů do euklidovských prostorů, přesněji řečeno jeho algoritmické složitosti, což je i jeden z hlavních vědeckých projektů, na nichž jsem v posledních letech pracoval já. Zde pan Tancer spolupracoval s Ulim Wagnerem z ETH Curych a se mnou, a jeho podíl na hlavních myšlenkách i zpracování byl velmi podstatný.

Ostatní části pojednávají o různých aspektech reprezentovatelnosti simplicciálních komplexů konvexními množinami a o souvisejících otázkách, a jsou to vesměs výsledky samostatné práce doktoranda. Řeší obtížné a zajímavé problémy vynalézavým způsobem, a speciálně část o NP-těžkosti problému kolabovatelnosti je mimořádně technicky náročná.

Myslím, že materiál v této disertaci by rozsahem a kvalitou stačil nejméně na dvě velmi kvalitní doktorské práce. Jednoznačně doporučuji udělit Martinu Tancerovi doktorský titul.

V Praze dne 24. července 2011

prof. RNDr. Jiří Matoušek, DrSc.
Katedra aplikované matematiky MFF UK Praha