



Vyjádření vedoucího

Vyjádření k disertační práci: Práce se zabývá rozkladovými vlastnostmi nespočetných kardinálů. V jazyce grafů, který práce používá, lze centrální téma vyjádřit takto: Libovolný graf na dostatečně velké, typicky nespočetné, množině vrcholů obsahuje buď velkou nezávislou množinu vrcholů, nebo velký podgraf daného typu (často bipartitní). Otázky tohoto typu spadají jsou svoji povahou do oboru teorie množin a to udává charakter práce. Podstatnou její část tvoří důkazy konzistentní platnosti tvrzení o rozkladových vlastnostech nespočetných kardinálů za použití metody forcingu, typicky je použit Cohenův forcing. V práci jsou také konstrukce různých nespočetných grafů se zajímavými rozkladovými vlastnostmi, je zkoumána nespočetná Hadwigerova domněnka, a jsou konstruovány grafy pocházející z (množinově teoretických) stromů, což vede k zajímavé charakterizaci propojující vlastnosti (Aronszajn, Kurepa, Suslin,..) těchto stromů s vlastnostmi odpovídajících grafů. Ačkoli práce není rozsáhlá (cca 50 stran), obsahuje řadu zajímavých výsledků, které budou zpracovány ve 3 vědeckých článcích (jeden přijatý k publikaci, jeden v recenzním řízení, jeden v přípravě). Rada těchto výsledků je nová, některé odpovídají na otevřené otázky z literatury. Některé pasáže práce se věnují výsledkům, které byly již v literatuře oznámeny, avšak bez důkazu. Práce je dobře zpracovaná a demonstruje matematickou vyspělost autora. Celkově hodnotím práci jako velmi solidní a doporučuji její přijetí jako práce disertační.

Vyjádření ke studentovi: Dávid Uhrík během studia úspěšně splnil všechny požadavky na něj kladené, prokázal velmi dobrou schopnost samostatné vědecké práce i spolupráce se zahraničními matematiky, získal hluboké poznatky zejména v oboru teorie množin, a dosáhl zajímavých a netriviálních výsledků. Původním záměrem Dávida Uhríka bylo studovat v meziuniverzitním doktorském programu Cotutelle – studium pod dvojím vedením, na který dostal stipendium od Francouzské vlády. V Praze jsem byl jeho školitelem já, v Paříži byl jeho školitelem Stevo Todorčević. Bohužel, vzhledem k okolnostem vynuceným pandemií COVIDu i kvůli administrativním potížím strávil Dávid v Paříži pouze jeden semestr a následně pokračoval studium pouze na MFF, se Stevem Todorčevićem spolupracoval jako s konzultantem. I vzhledem k výše zmíněným okolnostem neměl Dávid možnost výraznější účasti na zahraničních konferencích. Účastnil se však několika významných mezinárodních konferencí konaných v Praze, s jejichž organizací výrazně pomáhal a při kterých se také dobře seznámil mezinárodní vědeckou komunitou. Dávid rovněž pravidelně prezentoval své výsledky a odborné referáty na vědeckých seminářích.

Doktorské studium Dávida Uhríka považuji za úspěšné, se studentem a jeho prací jsem velmi spokojen, jeho disertaci považuji za zdařilou. Doporučuji udělení titulu PhD.

David Chodounský
Matematický ústav AV ČR