

## Posudek vedoucího diplomové práce

*‘Rudolf Stolař: Ramseyovské věty v geometrii’*

Předložená práce se zabývá několika problémy Euklidovské Ramseyho teorie. Základní výsledky v této oblasti jsou sepsány ve třech dlouhých článcích [5]–[7] z první poloviny 70. let. Další práce následovaly zejména v posledních deseti letech.

Pan Stolař podává v několika případech dolní a horní odhady minimální dimenze  $N = N(k_1, k_2, \dots, k_r)$  s tou vlastností, že pro libovolné obarvení  $v : E^N \rightarrow \{1, 2, \dots, r\}$  existuje barva  $i \in \{1, 2, \dots, r\}$  taková, že mezi body obarvenými barvou  $i$  lze nalézt vrcholy jednotkové hyperkrychle dimenze  $k_i$ . Jedná se tedy o odhad jistých “ramseyovských čísel”. Obecně bývají odhady takovýchto čísel velmi obtížné, o čemž svědčí např. slavný otevřený problém o velikosti chromatického čísla roviny, popsáný v podkapitole 2.3. Velmi často je i malých vylepšení odhadů ramseyovských čísel dosahováno novou originální myšlenkou. Důkazy tak nezřídka obsahují neotřelé nápady, kterým předchází hlubší porozumění dané struktury. Považuji proto za dostatečně výmluvné konstatování, že předložená práce obsahuje několik původních netriviálních výsledků. Přehledně jsou rovněž popsány dřívější výsledky v dané oblasti.

Práce je sepsána pečlivě a elegantně. Obsahuje jen velmi malé množství překlepů, které nemají vliv na srozumitelnost. Podle mého názoru se celkově jedná o velmi pěknou práci. Rozhodně doporučuji její uznání za diplomovou.

V září 2006



Pavel Valtr, KAM