

*Posudek vedoucího na bakalářskou práci*  
**Vztah spojitých a parciálně spojitých funkcí**

Autor práce: Luděk Kleprlík  
Vedoucí práce: Stanislav Hencl

Bakalářská práce se zabývá studiem parciálně spojitých funkcí na  $\mathbb{R}^n$ . Tedy funkcí, které jsou spojité jako funkce jedné proměnné na přímkách rovnoběžných se souřadnicovými osami. Jsou zde zkoumány podmínky, které spolu s parciální spojitostí již zaručí spojitost funkce. Dále jsou zde zkonstruovány příklady parciálně spojitých funkcí, které mají v nějakém smyslu velkou množinu nespojitosti.

První kapitola prezentuje obsah práce a obsahuje některá standartní tvrzení, která budou v práci dále používána. Ve druhé kapitole je ukázána elementární konstrukce parciálně spojitě funkce, která je nespojitá na husté podmnožině.

Ve stěžejní třetí kapitole je zkonstruována parciálně spojitá funkce dvou proměnných, která je nespojitá skoro všude vzhledem k Lebesgueově míře. Tato konstrukce již pochopitelně není elementární.

Ve čtvrté kapitole je ukázáno, že za jistých dodatečných podmínek (například oddělená monotonie v  $n - 1$  proměnných) už z parciální spojitosti plyne spojitost. Závěrečná pátá kapitola obsahuje důkaz, že pro každou parciálně spojitou funkci dvou proměnných je množina nespojitosti 1. Bairovy kategorie, a tedy v určitém smyslu malá.

K práci mám jedinou drobnou připomínku. Značení  $\delta$  a  $\delta_0$  v důkazu Věty 4.5 by mohlo být sjednoceno.

Práce splňuje podmínky kladené na bakalářskou práci. Student ukázal schopnost uceleně, přehledně a srozumitelně prezentovat různé výsledky o dané problematice. Prezentované výsledky jsou známé, ale například konstrukci parciálně spojitě funkce nespojitě skoro všude z třetí kapitoly provedl student sám pouze se znalostí, že nějaká taková funkce existuje. Práce je dobře čitelná a snadno se v ní orientuje.

V Praze dne 14.8.2007

Stanislav Hencl