

Posudek diplomové práce
Dany Bartošové
Lelek's conjecture

Práce se týká problematiky kontinuí, tj. kompaktních souvislých Hausdorffových prostorů. Je to široká oblast spadající do obecné (množinové) topologie, v které se stále intenzivně pracuje.

Problematika, kterou se D. Bartošová zabývá, je motivována Lelekovou hypotézou z roku 1971, která říká, že ve třídě metrických kontinuí zřetězená (chainable) kontinua a kontinua s nulovým spanem (česky rozpětím) jedno jsou.

Hlavní problém spočívá v jedné implikaci, a to, zda kontinua s nulovým spanem jsou zřetězená.

V předložené práci je formulována Lelekova domněnka i pro nemetrická kontinua a hlavním výsledkem diplomové práce je důkaz, že z existence nemetrického protipříkladu na Lelekovu domněnku plyne již existence metrického příkladu.

Vzrušující je netradiční pohled na problematiku (zkoumaný převážně v Holandsku – prof. K.-P. Hart) a z tohoto pohledu následně použité techniky, a to jednak algebraické (teorie svazů), přes Wallmanovu kompaktifikaci ke kompaktním prostorům, speciálně kontinuí. Dále z teorie modelů je použita konstrukce ultraprojektu a ultrakoproduktu aplikovaná jak na algebraické struktury tak i na topologické prostory. Na konec přicházejí do hry modelově množinové metody elementárních podstruktur.

Práce je napsána v anglickém jazyce a velice pečlivě. Drobounké nepřesnosti nestojí za řeč. Mohou vést někdy k nepochopení, pokud je čtenář nepřeloží zcela doslovně do češtiny. Vytkl bych občasné nerozlišování slov "formule" a "sentence" (uzavřená formule).

Diplomová práce Dany Bartošové je mimořádně kvalitní. Doporučuji ji klasifikovat stupněm *v ý b o r n ě .*

15. 5. 2009

RNDr. Bohuslav Balcar, DrSc.