

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Construction of dendroids and their properties

**Autor:** Radek Marciňa

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce pojednává o speciálních podmnožinách (angl. shore sets) kontinuí a jejich vlastnostech.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce bylo široké a dalo se zpracovat i jednoduše a kompilací, ale autor si vybral obtížnou část tématu a dospěl k pěkným výsledkům.

Hlavní výsledky v práci jsou publikovatelné a to jak speciální příklad tak obě hlavní tvrzení. Příklad je oproti známému jinému příkladu názornější a jednodušší, první tvrzení je sice známé, ale předložený důkaz je značně jednodušší, poslední hlavní tvrzení řeší problém z jedné publikace. Související známé výsledky jsou přesně ocitovány.

Práce je pěkně napsaná z hlediska obsahového. Obsahuje několik formálních nepřesností, které kvalitu práce nesnižují.

### PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. *Některé překlepy:* v českém abstraktu v 1.řádce chybí „a“ za slovem dendroidy a v 5.řádku je zase navíc písmeno „e“ ve slově výsledkem. Na str. 0<sub>13</sub> chybí „in“ za slovem lying, na str.3 v 1.řádku důkazu Observation je lépe psát neurčitý člen pro  $X$ .

2. *Některé formulační nejasnosti:*

V definici souvislosti na str. 1 autor používá vlastnost „separation“, kterou nedefinuje (separací je mnoho), Bylo jednodušší místo „separated“ použít např. „open“.

Na téže straně je definice orientovaných cest formálně nepřesná.

Na str.2 na prvním řádku je lépe napsat „Let  $(X, d)$  be ...“, i když čtenář pochopí, že  $d$  bude metrika na  $X$ . O něco dále už je to popsáno.

Nikde v práci není řečeno, že všechny kompaktní prostory budou Hausdorffovy (to není obecně přijatý fakt). Potom je opravdu kompaktní prostor se spočetnou bází totéž, co kompaktní metrizable prostor. Jinak ne.

Na str.4 je definováno unikoherentní kontinuum, ale dále se používá unikoherentní topologický prostor, který definován není.

Ve Fact na str.9 by závorka „(in the Hausdorff metric)“ měla být už na konci první věty.

Na str.16 na konci je lépe psát „disjoint union“ místo „disjoint case“.

3. Příklad 2 není přesně matematicky popsán ani zpracován, postupuje se tu podle obrázku. Domnívám se, že pro případnou publikaci bude nutné popsat příklad přesněji. V důkazu vlastností příkladu autor použil termín „increasingly dense as  $n$  increases“, který není definován a je nejasný.

### ZÁVĚR

Práci považuji za vynikající a doporučuji ji uzнат jako bakalářskou práci.

Miroslav Hušek

KMA

24.8.2015