

## Posudek na bakalářskou práci Michala Ketnera

Název: Konstruktivní univerzum  $L$

Univerzita, katedra: Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, katedra logiky

Vedoucí práce: Mgr. Radek Honzík, Ph.D.

Práce je psána v českém jazyce a je rozdělena do několika kapitol. V první kapitole se autor snaží podat (velmi krátký) úvod do problematiky. V druhé kapitole popisuje formalizaci splňování, s jejíž pomocí zavádí univerzum  $L$ . V kapitole 3 zkoumá základní vlastnosti třídy  $L$ . Ve čtvrté kapitole ukazuje, že v  $L$  platí Axiom výběru a Všeobecná hypotéza kontinua (v názvu kapitoly se chybně zmiňuje jen druhá část).

Práce si nečiní nároků na původnost. Nicméně jejím úkolem bylo správně a uceleně popsání konstrukce třídy  $L$ , ověření jejích vlastností a ukázání užití  $L$  pro relativní bezespornost. Autor tento úkol splnil velmi nedostatečně.

Hlavním problémem práce je, že autor nikde neuvádí žádný komentář, jen bez vlastního přínosu přepisuje (s množstvím chyb) znění textů v učebnicích, aniž by je dal do nějakého kontextu nebo prokázal svůj vhled do problematiky. Celý text je plný chyb, které vznikly buď z nepozornosti nebo nepochopení, ale v každém případě snižují přínos celého textu a činí dojem, že celá práce je nehotový koncept, který autor odevzdal bez řádné kontroly:

- Definice Hypotézy kontinua v prvním odstavci celého textu na straně 4 je chybně.
- V definici 2.2 chybí předpoklad o  $A, R$ .
- Není zřejmé, co se dokazuje v Lemma 2.5 (a “číslo  $n$ ” má být “přirozené číslo”).
- Na straně 7 dole není zřejmé, co je  $Df^*$ , a na další stránce, co je  $R^C$ .
- Lemma 2.14: dokazuje se nebo plyne přímo z definice (jak autor uvádí)?
- Strana 16 nahoře, má být  $DF(M)$ .
- Začátek kapitoly 2.2 činí dojem, že autor zapomněl dopsat jaké jiné operace mohou být použity a proč.
- Strana 17, co má  $\Delta_0$  společného s vyčíslitelností?
- Kde je důkaz Lemma 2.18 a 2.23?
- V axiomu nekonečna na straně 47 chybí kvantifikace  $x$ .
- Na straně 54 je “ $R$ -nejmenší” chybně; co je  $X$ ?
- Strana 57 nahoře: o jaké konstantě autor mluví?
- $A$  musí obsahovat  $X$ , jinak je důkaz chybně.
- Ve znění věty 4.21 je  $\aleph_{\alpha+}$  chybně.
- atd.

Dalším problémem práce je velmi nízká jazyková vybavenost autora, který do práce včlenil věty jako (i) “Dalším problémem, co vrtal matematikům hlavou...” (strana 4), (ii) seznam na straně 5, který začíná “Si můžeme dovolit...”, nebo (iii) “Ač se to zdá neintuitivní dokážeme, že..”, strana 43, (iii kromě gramatické chyby ukazuje také nepochopení látky).

Práci navrhuji hodnotit známkou *dobře* nebo *nedostatečně* podle průběhu obhajoby.

Radek Honzík, 8. září 2016.