

# Vyjádření autora k oponentskému posudku

RNDr. Filip Záhon Persidský

Toto vyjádření se týká oponentského posudku ze dne 31. 8. 2018, jehož autorem je Václav Vlasák. Považuji za nezbytné uvést některé skutečnosti na pravou míru, neboť posudek obsahuje tvrzení, která neodpovídají skutečnému obsahu práce a která oponent vykládá nesprávným způsobem. Podstatné části práce byly přitom věcně správné, jak bylo také potvrzeno při následné úspěšné obhajobě. Posudek obsahuje řadu kritických připomínek, z nichž některé považuji za oprávněné, ale také řadu nepřesných a zavádějících tvrzení a je podle mého názoru nepřiměřeně kritický.

**Požádal jsem proto o změnu oponenta, načež vedení Katedry matematické analýzy MFF UK mé žádosti vyhovělo a dne 7. 2. 2019 jsem úspěšně obhájil přepracovanou verzi práce, která je dostupná v repozitáři UK na adrese <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/105207>.**

Podotýkám, že nerozporuji fakt, že původní verze práce nebyla obhájena a že práce obsahovala chyby. Většina z nich vznikla tím, že jsem některé pasáže doplňoval až těsně před odevzdáním ve snaze práci vylepšit a již je nestihl důkladně zkontrolovat. Rozporuji však obsah oponentského posudku a způsob, jakým je formulován, protože podle mého názoru neodpovídá objektivnímu a věcnému hodnocení, které se u odborného posudku předpokládá.

Rozpor spatřuji především s **Článkem III., bod 9 Etického kodexu UK**, který stanovuje, že odborné posudky mají být podávány s plnou odpovědností, nestranností a se snahou o objektivitu, a že hodnotitel postupuje věcně a podle standardních kritérií, nepřipouští účelová zkreslení a za své hodnotící závěry ručí odbornou ctí. Za problematrické z hlediska uvedených principů považuji zejména tyto body:

## 1. Shrnutí vlastního příspěvku v práci.

Mým vlastním příspěvkem byla konstrukce protipříkladu na str. 13-14, konstrukce bilipschitzovské funkce na str. 17-19 a Věta 6 a její důkaz na str. 24-26; což je také shrnuto v posudku vedoucího práce, podle jehož zadání jsem postupoval. To tvořilo jádro práce, které bylo věcně i matematicky správně.

Oponent však doslova uvádí, cituji: „*Vzhledem k množství a závažnosti chyb v práci neshledávám žádný příspěvek.*“. Takto formulované hodnocení podle mého názoru neodpovídá požadavku nestrannosti a objektivitě hodnotitele, jak stanovuje Etický kodex UK. Bez ohledu na existenci chyb v některých částech textu byl v práci nezanedbatelný vlastní přínos, který nebyl v posudku zohledněn.

## 2. Za problematrické rovněž považuji i tyto formulace:

- (a) „*Matematická úroveň je velmi špatná.*“ – toto hodnocení je formulováno globálně, bez rozlišení mezi jednotlivými částmi práce, přestože některé její části byly věcně správné.
- (b) „*Bylo by dobré vědět, zda tuto větu student sám vymyslel či nikoli.*“ (komentář k Věte 6, 1. strana) – tato formulace může u čtenáře vyvolávat pochybnost o autorství, aniž by byla blíže odůvodněna.
- (c) „*Téma obsahuje lehké i těžší otázky. Student se zabíral spíše těmi snadnými.*“ – oponent však neuvádí žádné konkrétní „těžší otázky“, kterými bych se podle

jeho názoru nezabýval. Práce byla přitom zpracována podle pokynů vedoucího práce a v rozsahu stanoveném zadáním.

- (d) „*Student zde objevil něco, co už zjistil na straně 10*“ je stylisticky ironická formulace; kterou bylo možné formulovat věcně jako upozornění na opakování tvrzení.
- (e) Hodnotící formulace jako „*nešikovné úpravy*“ či „*takřka triviální úkon*“ jsou stylisticky expresivní a přesahují rámec věcné kritiky.

3. Na několika místech oponent hodnotí typografické chyby či chyby z přehlédnutí jako chyby závažné. Formulace „*3 tvrzení mají chybný důkaz*“ (str. 2, 2. řádek shora) může působit dojmem věcné neplatnosti uvedených výsledků. Důkaz Věty 6 je však věcně správný; obsahoval pouze drobné numerické chyby a formální nepřesnosti, které jeho platnost neovlivňují. Označení důkazu za „chybný“ je proto podle mého názoru zavádějící.

V následujících bodech se věcně vyjadřuji k jednotlivým tvrzením oponenta.

## Vyjádření k jednotlivým bodům posudku

### 1. Nesprávné shrnutí obsahu práce.

Oponent uvádí, že práce pojednává o konvergenci integrálu

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin \varphi(x)}{x} dx.$$

To však není pravda. Práce se výhradně zabývá konvergencí integrálu od 1 do  $\infty$ , což je uvedeno jasně v kapitole 1.2. Konvergence u nuly nebyla předmětem práce.

### 2. Tvrzení o spočetnosti Cantorovy množiny.

Oponent uvádí, že v práci údajně uvádím Cantorovu množinu jako příklad spočetné množiny. Takové tvrzení se v práci nenachází. V textu se rozlišuje mezi dvěma množinami: (i) množina  $M$  představující množinu zlomů po částech lineární funkce, která skutečně je spočetná, a (ii) Cantorova množina uvedená jako jiný příklad množiny nulové míry.

### 3. Věta 5 a její důkaz.

Oponent uvádí ve výčtu závažných chyb, že Věta 5 neplatí a poznamenává, že  $\frac{1}{\varphi'(x)}$  nemusí být monotónní. Zde šlo jen o přepis v předpokladu věty: místo „je-li  $\varphi \in C^1(1, \infty)$  monotónní“ mělo být „je-li  $\varphi' \in C(1, \infty)$  monotónní“. V důkazu je totiž využita monotonie  $\varphi'$ , nikoliv monotonie  $\varphi$ . Je zřejmé, že šlo jen o přepis.

### 4. Věta 6 a její důkaz.

Označení důkazu za „chybný“ je zavádějící. Důkaz je věcně správný; drobné nepřesnosti (např. aditivní konstanta či numerická chyba v čitateli) nemají vliv na platnost výsledku. Takto formulovaná výtka může vyvolat dojem věcné neplatnosti.

### 5. Kritika délky práce a dokazování.

Oponent uvádí, že práce byla delší, než je nutné, a zároveň tvrdí, že zadání nebylo splněno. Tyto výtky jsou ve vzájemném rozporu. Kritika detailního dokazování se přitom týká zejména ověřování bilipschitzovskosti, které bylo provedeno podle pokynů vedoucího práce.

## 6. Shrnutí závažných chyb.

S následujícími chybami, které oponent uvádí souhlasím:

- Lemma 3 bez předpokladu monotonie neplatí.
- Na konci důkazu věty 4 skutečně tvrdím něco, co neplatí.
- Věta 7: V důkazu skutečně zmíněné dvě nerovnosti neplatí. Byla zde tedy chyba (odstranitelná).

Tyto nedostatky byly odstraněny v opravené verzi práce.

## Závěr

Cílem tohoto vyjádření není zpochybnit celkové hodnocení práce, ale doplnit jej o kontext a umožnit čtenáři vytvořit si vyváženější představu. Opravená verze práce reflektuje většinu uvedených připomínek.

Uznávám, že některé z těchto chyb mohly významně ovlivnit celkové hodnocení práce a vést k negativnímu dojmu. Posudek obsahuje kromě relevantních připomínek také nepřesnosti a zavádějící tvrzení, které mohou vést k chybnému dojmu o práci. Podstatné části práce, které tvořily její jádro, byly věcně správné a tvořily základ následně obhájené verze.