


## Hodnocení diplomové práce

*Lenky Burešové*

### **Kohomologie variet**

V případě studia geometrické struktury se velmi často hledá Riemannova metrika resp. pseudometrika, která je pro danou geometrickou strukturu vhodná. (Protože v předložené diplomové práci se vyskytují pouze pseudometriky, budeme se přidržovat tohoto pojmu.) V převážné většině případů taková pseudometrika není určena jednoznačně, ale jedná se o celou třídu vhodných pseudometrik. Diplomantka se zabývala geometrickou strukturou, která je zadána regulární (= multisymplektickou) 3-formou na vektorovém prostoru dimenze 6. Tyto formy jsou tří typů. Každý z typů bylo třeba vyšetřovat zvlášť, ale na základě obecného schematu. Tedy všechny tři postupy lze označit za paralelní. Snad stojí za zmínku, že zmíněné tři typy 3-forem úzce souvisí s třemi 2-dimenzionálními algebry, algebrou parakomplexních (= dvojných) čísel, algebrou komplexních čísel a algebrou duálních čísel. Diplomantka ve všech třech případech zavedla pojem vhodné pseudometriky, dokázala, že takové vhodné pseudometriky existují a popsala celou třídu vhodných pseudometrik.

Je třeba uvést, že vedoucím práce byl původně doc. Bureš. (Nebyl to ale žádný střet zájmů, nebyli vůbec příbuzní.) Ten ale byl v době, kdy se mělo na diplomové práci začít pracovat již dosti nemocen. Já převzal roli vedoucího práce až po jeho smrti, což způsobilo, že diplomantka měla na zpracování práce méně času než je obvyklé. Určitou roli hrála i skutečnost, že diplomantka byla v Praze a já v Brně. Práce nemá počítačový charakter, spíše bylo potřeba vymyslet vhodné definice a nalézt potřebné vztahy. Diplomantka pracovala systematicky a měla dobré nápady. Jediné, co mi na práci vadí je její styl. Domnívám se, že práci by bylo možné napsat daleko přehlednějším způsobem. Lze v ní nalézt i různé nedostatky, ale vesměs mají charakter tiskových chyb. Nebudu je zde uvádět, myslím, že hledání nedostatků je spíše práce oponenta. Autorku se svými nálezy seznámím, ale fakticky tam není nic o čem by bylo třeba před obhajobou přemýšlet. Výsledky lze označit za nové a máme v úmyslu je publikovat. Ovšem až po značné redukci (což je snad normální) a po značných úpravách. Dost jsem přemýšlel, jakou roli při zpracování diplomové práce hrál výše zmíněný nedostatek času a nakonec jsem se rozhodnul navrhnout známku **velmi dobře**. Výsledná známka závisí hodně také na oponentovi a na obhajobě.



Doc. RNDr. Jiří Vanžura, CSc  
vedoucí práce