

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Zhodnocení a inovativní vyrovnání map prvního vojenského mapování</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Monika Křížová</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	katedra geomatiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Třasák, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	OSVČ

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zdá se mi, že zadání odpovídá diplomové práci.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Jsem už nějakou dobu mimo akademické prostředí, ale zdá se mi, že použité metody vyrovnání nejsou běžnou součástí výuky geomatiky, což s sebou určitě neslo potřebu nastudovat si postupy nad rámec znalostí z fakulty.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je podle mého na pěkné úrovni, líbí se mi použití sázecího systému Latex a celkově úprava textu i po estetické stránce. Z rešerše je vidět, že se navázalo na práce z dřívějších ale s využitím nových metod a nového přístupu. Ale rešerše nebyla až tak hluboká, daly by se ukázat další příklady, které využívají metodu TPS nebo kde se hodnotily mapy statistickou metodou.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Je vidět, že musela studentka strávit velké množství času nad laděním kódů. Osobně pro mne bylo zajímavé pomocí komentářů projít si kód jako s průvodcem, text se dobře čte a práce je rozsáhlá tak, jak by si téma zasloužilo. Jen na konci např. v kapitole 7 jsou popsány problémy zmíněné jen v krátkosti.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Celá práce je rozdělena do dvou částí, které spolu souvisí díky 1. vojenskému mapování. V první části je mapování představené a popsány matematické postupy, které se využívají dále. Pak následuje popis technického řešení, které vedlo k získání výsledků. Studentka nejdříve všechny body promítla pomocí kolineární transformace do jednoho místního systému a tyto pak transformovala jako celek TPS.

Kapitola 8 se jmenuje Výsledky zhodnocení, ale vlastně obsahuje postup k druhé části práce, kde měly být zhodnoceny různě zpracované 1. vojenské mapování. Nejsou tyto dvě části od sebe dobře odděleny. Nenašel jsem také zmíněno, co za mapovou službu je vyrovnané 1. vojenské mapování označené jako data ČVUT, tedy kde se dá nalézt. Výsledky jsou prezentovány včetně přehledných grafů a boxploů, jen u obrázku 9.5 je nepřehledná legenda. Ale je to zajímavá vizualizace, ze které je vidět, že nepůsobí nějaké systematické vlivy. Aby se dalo lépe vyjádřit k výsledkům, bylo by potřeba vědět, jak byly vyrovnané i ostatní přístupy, ale to jsem v textu nenašel.

Studentka píše v diskuzi, že výsledky mohlo ovlivnit, že pracovala již s nasbíranými identickými body, což je určitě fakt. Na druhou stranu bodů je velké množství a případné hrubé chyby se mohly lépe rozmělnit. Ale je také pravda, že chyba na každém jednotlivém bodu se distribuuje do celého řešení.

Práce je určitě celkově kvalitní a výsledek nového vyrovnání se může používat jako studijní data a mohl by být někde prakticky použitý jako třeba 2. vojenské mapování na serveru mapy.cz. Je vidět, že se studentka dobře orientuje ve skriptování, kód je přehledný a části jsou vhodně pojmenované. Druhá část je trochu slabší, protože pomocí 188 identických bodů se hodnotí vyrovnání za pomoci většího množství bodů, ale určitě jako první přiblížení přesností jednotlivých přístupů dobře poslouží.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Zároveň bych během diskuse k tématu prosil zodpovědět následující otázky:

- V kapitole 3.2 píšete o hodnocení přesnosti pomocí posunu bodů, dalo by se hodnotit nějak přesnost i použité metody TPS? A jaký význam má v tomto případě hladina spolehlivosti?
- Když jste hodnotila 4 různé přístupy k 1. vojenskému mapování, identické body pro zhodnocení jste vybrala náhodně nebo byly nějak převzaté a měly nějaké speciální vlastnosti?
- Co myslíte, že způsobilo problémy, které zmiňujete v kapitole 7? Osobně si myslím, že všechny obrazové funkce a transformace by měl zvládnout Matlab, ale vy jste použila GIS, jaký to mělo důvod?

Datum: 17.06.2022

Podpis:

