

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor: Bc. ROSTISLAV **BERKA**

Název diplomové práce: **Využití automatizovaného sběru vlícovacích bodů pro orientaci archivních leteckých měřických snímků s pomocí současných datových sad**

Vysoká škola: Univerzita Karlova

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Aplikované geoinformatiky a kartografie

Studijní obor: Kartografie a geoinformatika

Školní rok: 2023/2024

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Markéta Potůčková, Ph.D.

1. *Aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu*

Diplomová práce se zabývá automatizovaným vyhledáváním vlícovacích bodů pro orientaci historických leteckých měřických snímků. V ČR existuje rozsáhlý archiv historických leteckých měřických snímků, ty jsou primárně digitalizovány. Tento proces byl zahájen v roce 2012 a jeho dokončení je plánováno na rok 2030. Vzhledem k rozsahu archivu a požadavku na co nejrychlejší zveřejnění není v silách Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu v Dobrušce (VGHMÚř) a Zeměměřického úřadu (ZÚ) zajistit přesnější lokalizaci snímků než odečtením přibližné polohy nad ortofotem nebo mapou, z čehož plyne i nepřesné určení prvků vnější orientace. Informace o prvcích vnitřní orientace měřických kamer jsou dány jen rozměrem snímku a ohniskovou vzdáleností. Je zřejmé, že historické letecké měřické snímky mohou poskytnout hodnotnější informace, pokud se dosáhne přesnějšího určení prvků vnější a vnitřní orientace.

Autor DP se zhostil nelehkého úkolu řešit složitý problém založený na nepřesných vstupech a se značným časovým odstupem k referenčním datům. Diplomant přistoupil k tématu svědomitě, což dokládá značný rozsah literární rešerše, která obsahuje množství relevantních, často zahraničních, zdrojů. V praktické části jsou zmíněna zájmová území, použitá data a metodika. V závěru jsou zhodnoceny výsledky a zopakovány nedokonalosti vstupů, jejichž nepochopení a včasné neodstranění značně zkomplikovalo praktickou část práce.

2. Úplnost a úroveň zpracování tématu, přínos autora

Diplomovou práci je nutno hodnotit z více hledisek:

1. Z hlediska úrovně a rozsahu literární rešerše, kterou je nutno hodnotit jako rozsáhlou.
2. Z hlediska praktické části, kde jsou patrné určité potíže se vstupními daty, což negativně ovlivnilo přímočarost praktického řešení. U praktické části práce je nutné velmi kladně hodnotit rozsah použitých Open Source nástrojů.
3. Z hlediska dosažené přesnosti výsledné ortofotomozaiky, která i přes problémy se zpracováním dat dosahuje dobrých hodnot.

Aby bylo možno práci hodnotit lépe, bylo by nutné dříve odhalit problémy se vstupními daty, ty odstranit, a tím získat více prostoru pro testování automatizovaného vyhledávání vlíčovacích bodů.

3. Formální náležitosti práce

Diplomová práce splňuje formální náležitosti. Co se grafické úpravy týče, lze vytknout rozsáhlý obrázek 22, který by bylo vhodnější umístit do grafických příloh. Způsob citací odpovídá běžným standardům. Metodická část je až příliš podrobná a místy zmatečná.

4. Otázky k obhajobě

- a) Umí autor vysvětlit příčiny nepřesné georeference vstupních dat?
- b) Proč autor použil pro automatizovanou extrakci VLB DMP na místo běžně využívaného DMR?

5. Celkové zhodnocení diplomové práce

Diplomovou práci tímto hodnotím známkou **velmi dobře a doporučuji** ji k obhajobě před státní zkušební komisí.

23.5.2024



Mgr. Petr Dušánek
oponent diplomové práce
Zeměměřický úřad