

## **Oponentní posudek**

### **na diplomovou práci Heleny Hajsové „Rekonstrukce liniových prvků v polohově deformovaných binárních obrazech“**

Úkolem diplomové práce bylo navrhnout vhodný postup a vytvořit programové řešení pro automatické rozpoznání a odečet rohů mapového rámu a palcových rysek rámu. Tento odečet se provádí pro odstranění deformace mapového listu a v současnosti se provádí ručně.

Celá diplomová práce je rozdělena na tři základní části, z nichž první je teoretická a diplomantka se v ní zaměřila na popis metody obrazové korelace a způsob vytvoření masky pro vyhledání palcových značek. Dále zde probírá specifika automatického vyhledání rohů mapového rámu a popisuje použitou metodu.

Druhá část práce se věnuje rozboru úspěšnosti automatického vyhledání rámu mapového listu, úspěšnosti a přesnosti detekce rámových značek, vlivu šumu obrazu na použitou metodu a podává též časové srovnání automatického a ručního postupu. Jsou zde též rozebrány případy selhání automatického vyhledání rámu a možnosti nápravy této situace.

Poslední, třetí, část je věnována popisu programového řešení, rozboru použitých funkcí a popisu jednotlivých módů programu a uživatelského rozhraní.

Celá diplomová práce je přehledně napsaná, teoretická část přehledně seznamuje s použitými metodami a srozumitelnou formou osvětluje tvorbu nejvhodnější korelační masky a postup použitý pro vyhledání rámu.

Přehlednou formou je rozebrána i úspěšnost plně automatického odečtu v případě rastrových map v neupravené formě a po oříznutí doplňkových informací ležících mimo oblast mapového rámu. Porovnání přesnosti bych vytkla pouze pro laika nižší přehlednost tabulek s porovnáním výsledku ručního a automatického odečtu a výpočet na zbytečně vysoký počet desetinných míst, zejména v části skutečných rozměrů v terénu.

Je škoda, že bylo pro programové řešení využito prostředí MATLAB (pravděpodobně vyplývající ze zadání) a program, který je výsledkem této velice zajímavé práce, není možné bez tohoto prostředí využít.

Výsledky diplomové práce a programové řešení hodnotím velmi kladně, jedná se o metodu, která je schopna přinést velkou časovou úsporu zpracování rastrových map při zachování minimálně stejné ne-li lepší přesnosti a výrazně zjednoduší práci operátorů.

Doporučuji tuto diplomovou práci k obhajobě a navrhuji hodnotit ji stupněm **výborně**.



Ing. Jana Zaoralová

VÚGTK, Zdiby