

Posudek školitele diplomové práce

Autor práce: Ing. Tereza Englmaierová

Název práce: Detekce terénních hran s využitím nástroje Sky-view faktor

Školitel práce: RNDr. Lukáš Brůha, Ph.D.

Tématem diplomové práce Terezy Englmaierové je navržení postupu detekce terénních hran s využitím nástroje Sky-view faktor (SVF). Motivací k tomuto tématu byla potřeba detailních informací o průběhu hlavních čar terénní kostry, které jsou nezbytným vstupem do řady geomorfologických a hydrologických analýz. Za účelem odvozování terénních hran byla v relativně nedávné době vyvinuta řada sofistikovaných metod, které aplikují komplexní výpočty. Sky-view faktor je ve svém principu jednoduchý nástroj, který však dosud nebyl za tímto účelem využíván, přestože příbuzná využití například v archeologii poskytují slibné výsledky. Cílem práce tak bylo navrhnout postup s využitím SVF a ověřit, zda je v této oblasti aplikovatelný. Dílčím cílem práce je též určení typu hrany.

Předložená diplomová práce je teoreticko-praktické dílo, tematicky spadá do oblasti geoinformačních analýz, má 79 stran včetně stran úvodních. Navržené řešení bylo implementováno nad systémem ArcGIS for Desktop a testování provedeno v prostředí Matlab.

Práce se sestává z osmi kapitol, jejichž uspořádání je logické a pokrývá požadovanou strukturu diplomových prací. Nicméně množství překlepů a textových chyb je spíše vyšší. To spolu s nižší stylistickou úrovní, chybami v odborných pojmenováních, či zavádění vlastních pojmů, kde existují vžitá pojmenování, značně negativně ovlivňuje čitelnost textu a snižuje úroveň práce.

Autorka pracovala samostatně, nikoli však zcela systematicky. To se projevilo zejména na charakteru textu popisující metodiku práce. V důsledku jsou některé důležité části metodiky, které byly v praktické části intenzivně využívány, natolik zestručněny, že je lze téměř přehlédnout. Příkladem může být využití morfologických operátorů. Prosím autorku, aby v rámci obhajoby práce osvětlila roli morfologických operátorů v procesu hledání hran a v procesu určování typu hrany.

Práce obsahuje rozsáhlou část hodnocení navrženého postupu. Byly vhodně vybrány čtyři území, které pokrývají různé typy terénu a současně jsou mezi nimi i ta území, která byla použita pro testování postupů detekce hran navržených jinými autory, čímž je umožněno přímé srovnání. Metoda byla testována dvěma způsoby. Jednak srovnáním s vlastní manuálně vytvořenou vrstvou hřbetnic a údolnic na základě ZM10. Druhá srovnáním s jinými existujícími metodami (Jaroš, Canny, v rámci diskuze dílčí aspekty s DP Peterkové). Zdokumentovány a (na různých místech práce) diskutovány jsou i výstupy metody pod různými parametrickými nastavení (např. poloměr vyhledávání), čímž je dalším uživatelům metody poskytnut návod, jaké výsledky lze očekávat při zvolené parametrizaci. Ke kapitole hodnocení mám následující dotaz. Jak byly stanoveny hranice intervalů hodnot SVF (v Tab. 5 - 8) a proč se v jednotlivých lokalitách liší? Slabší stránkou hodnocení metody je absence porovnání s vybranou moderní metodou tak, aby bylo možné stanovit limity metody založené na SVF ve srovnání s komplexními výpočty optimalizovanými pro účel detekce terénních hran.

Cíle diplomové práce Terezy Englmaierové byly splněny. Práci doporučuji uznat jako diplomovou a vzhledem k výše uvedeným nedostatkům hodnotit stupněm **dobře**.