

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

na práci Bc. Davida Němečka

„Ohodnocení sítě na základě vybraných morfometrických charakteristik území“

Obecné údaje:

Předložená diplomová práce obsahuje 61 stran textu, 19 obrázků a 7 tabulek. Součástí práce je 5 příloh.

Cíle práce (splnění):

Cílem diplomové práce bylo navrhnout vhodný způsob a automatizovat proces ohodnocení dopravní sítě podle morfometrických charakteristik terénu. Téma považuji za velice aktuální a vhodné pro vědeckou diskuzi. Stanovené cíle diplomové práce byly splněny.

Metody a postup (správnost a vhodnost použití):

Student provedl návrh a následnou automatizaci ohodnocení dopravní sítě na základě morfometrických charakteristik terénu. Proces ohodnocení a automatizace byl realizován prostřednictvím programovacího jazyka Python. Mohu konstatovat, že student během své práce použil dostatečné množství metod. Postupy a použité metody jsou v práci výborně okomentovány. Uvedené postupy a metody považuji za správné.

Dosažené výsledky (kvalita a prezentace):

Student se velice dobře zorientoval v problematice morfometrických charakteristik terénu a automatického ohodnocení sítě. Kladně hodnotím práci s literaturou a rozbor stávajících způsobů automatizace ohodnocení sítě na základě vybraných charakteristik. Mezi hlavní výsledky práce patří tvorba vlastního toolboxu. V práci je navržen postup pro ohodnocení dopravní sítě na základě váženého průměru sklonu a zakřivení pozemních komunikací. Navržený postup byl realizován formou skriptu s názvem Road Evaluation, který byl naprogramován v jazyce Python. Tento programovací jazyk je součástí programu ArcGIS for Desktop 10.x. Funkci skriptu využívá nově vytvořený toolbox s označením Road_class. Výsledky dosažené pomocí skriptu byly porovnány s vybranými plánovací tras. Výsledky byly rovněž porovnány s dojezdovými časy jednotek požární

ochrany ve zvoleném zájmovém území. Výsledky jsou dobře okomentovány. Práce je dobře strukturována a má pěknou úpravu.

Připomínky:

- Práce obsahuje minimum formálních chyb (např. 24, 25, 31, ...).
- Na straně 24 je zmiňován Vojenský topografický ústav v Dobrušce, ústav už však tento název řadu let nepoužívá.
- Pro výpočet byl používán digitální model terénu reprezentovaný gridem o velikosti 10×10 metrů a vrstva silnic z databáze Data200. Jedná se o data naprosto odlišných měřítek, což mohlo ovlivnit výsledky testování.
- Zdrojový kód a obrázky prokazatelně dokládají existenci zmiňovaného toolboxu, ale příložené CD toolbox neobsahuje. Obsahuje pouze skript.
- V práci není uveden návod na spuštění nebo přidání nového toolboxu.
- CD neobsahuje žádný soubor popisující obsah CD a usnadňující tak orientaci na CD.

Otázky:

- V práci je málo věnována pozornost rozdílu mezi digitálním modelem povrchu a reliéfu. Charakterizujte rozdíl a možný vliv na výsledky při použití ve Vašem toolboxu.
- Popište přidání a spuštění Vámi vytvořeného toolboxu v prostředí ArcGIS for Desktop.
- Byl toolbox testován i ve starších verzích programu ArcGIS?

Závěrečné hodnocení:

I přes uvedené připomínky práci považuji za velice kvalitní. Student Bc. David Němeček ukázal, že po teoretické i praktické stránce ovládá danou problematiku. Diplomovou práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím stupněm **výborně**.



Mgr. Pavel Sedlák, Ph.D.

oponent diplomové práce

V Pardubicích dne 9. 9. 2015