

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant

Bc. Peter Čička

Oponent

Ing. Irena Opatřilová

Diplomant předložil práci s názvem „Využití programových prostředků GIS a CAD pro tvorbu digitálního modelu terénu“. Hlavním cílem práce bylo seznámit se se systémy podporující 3D modelování, zpracovat vlastní naměřená data polohopisu a výškopisu v šesti vybraných programech a porovnat funkční možnosti těchto programových prostředí.

Práce má několik kapitol, přičemž je rozdělena na dvě základní části. První část, tj. kapitoly 2 a 4, se dají považovat za teoretickou část práce. Autor zde seznamuje čtenáře s problematikou digitálního modelu terénu, konkrétně jaké jsou jeho typy, zdroje dat a druhy datové interpolace. Kapitola 4 se věnuje stručnému představení každého ze šesti zadaných programů pro porovnání. Kapitoly 3, 5 a 6 jsou praktickou částí práce. Zde je popsán sběr a příprava vstupních dat, tzn., terénní práce a vyhodnocení geodetického měření. Dále je pak popsána tvorba digitálního modelu terénu z těchto naměřených dat v každém ze zadaných programů a nechýbí i závěrečné zhodnocení funkčních možností softwarového vybavení.

Teoretická část je zpracována přehledně a věcně. Praktická část popisuje postup práce, přičemž zde kladně hodnotím výběr lokality a počet zaměřených bodů v terénu, které byly dobrým podkladem pro tvorbu modelu. K dalším kapitolám praktické části práce mám však následující připomínky.

Popis tvorby DMT v jednotlivých programech je nejednotný. Mezi důležité kroky popisu tvorby modelu jistě patří import naměřených bodů v daném formátu, definice souřadnicového systému, vytvoření modelu podle zadaných parametrů, jeho úprava zadáním hran, příp. vyhlazení a závěrečná tvorba výstupů, např. vrstevnic či profilu území. Popis těchto jednotlivých kroků tvorby modelu u některých programů zcela chybí, nebo je velice stručný. U programu SolidWorks je popsán pracovní postup téměř nedostačující. Nejlépe je postup tvorby popsán v programu Atlas a AutoCAD. Licenci modulu na tvorbu DMT u programu Catia se studentovi nepodařilo sehnat.

Nejzávažnější nedostatek celé práce shledávám v kapitole 6, pojednávající o porovnání funkčních možností jednotlivých programů. Tato kapitola měla být jedním z hlavních výstupů práce, avšak rozsah této kapitoly je nedostatečný. Značná část je věnována licencím, přičemž důležité porovnání programů podle jiných vybraných kritérií je v některých případech rozepsáno pouze jednou nebo dvěma větami. U každého kritéria měla být tabulka, anebo jiné vhodné vyjádření pro porovnání jednotlivých programů, se stručným popisem.

Dále v této kapitole postrádám porovnání kritéria z hlediska přesnosti modelů. Student v práci zmínil, že všechny programy podporují formát DXF. Proto mohly být tyto modely do zmíněného formátu exportovány a v jednom z programů porovnány navzájem, buď pouze vizuálně, anebo např. výpočtem kubatur mezi plochami modelu. Tohle by bylo určitě zajímavé porovnání vzhledem k přesnostem modelů vytvořených v jednotlivých programech.

Na straně 98 je závěrečná tabulka hodnocení programů podle zvolených kritérií. Ta ale úplně neodpovídá skutečnosti. Profily lze např. tvořit i v programu ArcGIS. V tabulce je za poslední kritérium zvolena animace. Její tvorba však v žádném programu nebyla představena. Do závěrečného hodnocení nebylo vhodné přidávat program Catia, z důvodu chybějící licence na tvorbu DMT.

V textu jsem našla několik překlepů. Na straně 56 je odkaz na nekonkrétní obrázek. Na str. 62 jsou rozebírány hrany modelu, text poté náhle přejde na vytvořený profil. Možná zde student zapomněl připsat zmínku, jak byl profil v programu vytvořen. V seznamu použité literatury je chybné označení u položek 5, 6, 15 a 16. V literatuře a v odkazujícím textu je zbytečná položka [27], vysvětlená jako „Vlastný zdroj“.

Přes všechny tyto připomínky lze konstatovat, že student zadání práce splnil. Proto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm D/2,5.

Klasifikační stupeň ECTS: **D/2,5**

V Brně dne 7. 6. 2014



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4