



Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: **Aktualizace dat Botanické zahrady Univerzity Palackého**

Student: **Daniel Hlaváč**

Studijní obor: Geoinformatika a geografie

A1 Metody a postup zpracování (práce s daty a informacemi):

Využity standardní metody a postupy

Student v práci uvádí a využívá běžné metody a postupy. Postup vypracování je přehledný a dobře navazuje. Autor popisuje jednotlivé kroky práce při aktualizaci dat Botanické zahrady UP. Využívá metod geodetického měření, zpracování dat DPZ a fotogrammetrie. Zabývá se zejména zdokumentováním korun dřevin a jejich prostorovou vizualizací. Výsledky předkládá v analogové formě a zpřístupňuje v aplikaci BotanGIS.

A2 Propracovanost literární rešerše:

Pouze shrnuty základní literární poznatky

Rešeršní část autor zpracoval v kapitole 3. Zde reflektuje pouze omezenou část tematiky. V rešerši by měly být více rozepsány nastudované metody podobného tématu. Při popisu aktuálního stavu aplikace BotanGIS není uvedeno podrobnější hodnocení silných a slabých stránek.

A3 Teoretická náročnost práce:

Standardní

Po teoretické stránce byla náročnost práce na běžné úrovni. Student využil zkušenosti načerpané během studia, ale zároveň byl nucen nastudovat nové postupy a nástroje, např. pro práci s geodetickým SW.

A4 Aplikační náročnost práce:

Standardní

Aplikační náročnost práce byla standardní. Student odvedl velký objem práce zejména při měření v terénu. V části zpracování se věnoval správné úpravě nasbíraných dat a podobou jejich vizualizace. Při práci využíval běžné softwarové prostředky a jejich nástroje.

B1 Struktura práce:

Odpovídající potřebám řešení

Bakalářská práce má vhodnou strukturu a obsahuje všechny požadované náležité části. Rozsah práce je vyhovující.

B2 Práce s literaturou:

Průměrná, běžně dostupné prameny

Student využil omezené množství literatury a cituje základní, zejména studentské publikace. Veškerá použitá literatura je uvedena. V textu by mělo být více citací.

B3 Formální náležitosti a grafická úroveň práce (úprava, stylistika, gramatika, obrázky, tabulky, grafy, přílohy):

Výborné

Po formální stránce je práce kvalitně provedená. Tabulky a obrázky jsou v dobré kvalitě s vyhovujícím popisem. Typograficky je práce solidní, obsahuje pouze několik gramatických chyb v textu. K publikaci je připojeno pět příloh, většinou se jedná o vizualizace ve formě map.

B4 Webové stránky:

Vyhovující

Webové stránky jsou validní a odpovídají všem požadavkům.

C1 Kvalita výstupů a výsledků práce:

Dobré

Výstupy a výsledky bakalářské práce jsou na velmi dobré úrovni. Digitální vrstva korun stromů botanické zahrady je vypracovaná z dat terénního měření a korekce jsou provedeny podle snímků pořízených UAV modelem. Koruny stromů a keřů jsou umístěny v jedné vrstvě. Rozdělení do více vrstev by jistě prospělo srozumitelnosti. Aktualizovaná bodová vrstva umístění druhů poskytuje nové informace o dřevinách botanické zahrady, poněkud stručná je ve své atributové části. Velmi zdařilá je ortogonalizovaná mozaika, podle které byla aktualizovaná podkladová data. Práce obsahuje dále 3 analogové mapy, nejzdařilejší je mapa „Dřeviny botanické zahrady UP“, další dvě nejsou příliš přehledné. Mapa vizualizace korun dřevin provedená pomocí kružnic je značně nepřehledná zejména při hledání ID jednotlivých rostlin. Mapy obsahují některé základní kartografické chyby, např. nepoužití velkých písmen v nadpise, chybí vedlejší dělení měřítka apod.

C2 Interpretace výsledků a diskuze:

Na běžné úrovni s vyvozenými adekvátními závěry

Autor otvírá zjištěné problémy a popisuje některé nedostatky použitého přístupu. Zmiňuje omezené možnosti a problémy při sběru terénních dat, zpracování polygonové vrstvy korun stromů nebo problémy při přečíslování ID stávajících a aktualizovaných podkladů. V diskuzi postrádám řešení problému spojení všech dat korun stromů do jedné vrstvy z pohledu topologie a následné vizualizace.

C3 Uplatnění dosažených výsledků práce:

Lze uplatnit přímo

Výsledky, ke kterým student dospěl, jsou ihned uplatnitelné. Práce byla vytvořená částečně z podnětu pracovníků Botanické zahrady UP, kteří mohou využít vytvořené vrstvy a mapy. Data jsou nasazena v digitální podobě na portál BotanGIS a jsou tedy ihned využitelná.

C4 Cíle práce a jejich naplnění:

Cíle zcela naplněny

Cílem práce bylo provést aktualizaci vybraných dat Botanické zahrady UP, vytvoření nových podkladových a tematických vrstev a jejich vizualizace. Autor odvedl velký objem práce při terénním sběru dat pomocí geodetických měření a při jejich následném zpracování. Vytvořil vrstvu korun dřevin stromů. Aktualizoval podkladová data podle dálkového snímku a tematická data rostlin podle vlastního pozorování a měření. Výsledky prezentoval v analogové mapové podobě a v digitální podobě v aplikaci BotanGIS. Všechny cíle práce byly splněny.

D Souhrnné připomínky a komentáře k práci, otázky k obhajobě:

Ve vrstvě korun dřevin jsou umístěny stromy i keře? Jaký vliv to má na topologii a vrstvení a proč nejsou objekty rozděleny do více vrstev?

Jaké byly nastaveny hodnoty při shlazování polygonů korun stromů a proč?

Jaké jsou možnosti aktualizace vrstvy korun? Počítá se s aktualizacemi, příp. byl při předání do Botanické zahrady vytvořen postup aktualizace nebo zaškolení pracovníků?

E Celkové hodnocení:

Bakalářská práce Daniela Hlaváče je zdařilou prací. Autor zvládl úspěšně sběr vlastních dat, jejich zpracování i vizualizaci. Autor v práci splnil všechny zadané úkoly. Předloženou bakalářskou práci shledávám jako kvalitní a doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne 25. 5. 2014

Mgr. Aleš Vávra
oponent bakalářské práce