

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Detailní měřická dokumentace povrchů artefaktů s využitím makrofotografie
Jméno autora:	Ondřej Čáp
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K155 – Katedra geomatiky
Oponent práce:	Ing. Zdeněk Poloprutský, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	FSv ČVUT v Praze, Katedra geomatiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Zadání předkládané bakalářské práce hodnotím jako „ náročnější “.	

Splnění zadání <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání.</i>	splněno
Zadání předkládané bakalářské práce hodnotím jako „ splněné “.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Zvolený postup řešení předkládané bakalářské práce hodnotím jako „ správný “.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	B - velmi dobře
Odbornou úroveň předkládané bakalářské práce hodnotím za B , tj. velmi dobře .	
Student ve své práci využívá znalosti získané studiem a z doporučené odborné literatury. Zamýšlí se nad parametry použitého přístrojového a materiálního vybavení. Dosažené výsledky se snaží vzájemně srovnávat a kriticky hodnotit.	
K odborné úrovni předkládané bakalářské práce mám následující připomínku. Z textu práce vyplývá, že největší pozornost byla věnována povrchu břitu kamenického dláta, resp. detailu jeho ostří, na kterém jsou patrné stopy po jeho opracování. Na základě toho bych očekával, že tato plocha bude na pořízených snímcích situována v jejich horní polovině či středu a nikoli na jejich okraji, viz Obrázek 24, Obrázek 28 a Obrázek 32. Na okraji snímku se nejvíce projevují vlivy distorze objektu. Vzhledem k tomu, že snímkování byla realizována vždy v jedné řadě, zbytkové chyby korekcí distorzí objektu mohou negativně ovlivnit kvalitu výsledného 3D modelu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	E - dostatečně
Formální a jazykovou úroveň předkládané bakalářské práce hodnotím za E , tj. dostatečně . Rozsah práce je přiměřený.	
Formální úroveň předkládané bakalářské práce je přiměřená. Texty, tabulky a obrázky na sebe navazují. Práce je jako celek přehledná a srozumitelná, členění do kapitol je pro čtenáře logické. Nicméně by bylo vhodné například v kapitole „Úvod“ naznačit témata jednotlivých kapitol a dále čtenáře informovat, že se praktická část práce bude zabývat fotogrammetrickým vyhodnocením povrchu břitu kamenického dláta. Jinak se tuto informaci čtenář dozví až na začátku 4. kapitoly.	

Po jazykové stránce musím konstatovat, že se v celé práci s různou mírou četnosti vyskytují překlepy, gramatické a stylistické chyby nebo jsou vynechána některá slova. Dále se v textu práce občas vyskytují zbytečně dlouhá a košatá souvětí, viz např. „Abstrakt“ a kapitola „Úvod“.

Jako závažnou formální chybu této práce považuji prohození vzorců (1) a (2), které jsou čtenáři poprvé představeny na straně 14. Nicméně při jejich praktické aplikaci na straně 38 čtenář zjistí, že jsou jejich tvary a jednotky výsledných hodnot přesně opačné.

Také bych autorovi doporučil, aby v budoucnosti při tisku tištěných příloh věnoval více pozornosti jejich kompletaci. Je vhodné, aby titulní strana a obsah byly spojeny s deskami trvalým způsobem a protokoly byly vytištěny oboustranně a jejich jednotlivé strany sešity. (Čtenář to jistě ocení, až mu desky spadnou ze stolu a jejich obsah se vysype).

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce.

Výběr zdrojů a korektnost citací předkládané bakalářské práce hodnotím za **A**, tj. **výborně**.

Student se odkazuje na odbornou literaturu, tzn. na relevantní tuzemské odborné texty a internetové články a encyklopedie.

Pro bibliografické citace student využil citační normu ISO:690. V její aplikaci jsem neshledal zásadní pochybení.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Předloženou bakalářskou práci ponechávám bez dalších komentářů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou bakalářskou práci hodnotím jako zdařilý výstup samostatné práce studenta, a proto tuto závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Dále bych chtěl studenta požádat, aby se podrobněji vyjádřil ke konfiguraci snímkování a jeho fotogrammetrickému vyhodnocení. Na studenta mám tyto dvě otázky:

1. Z textu a obrazových příloh je zřejmé, že snímkování bylo realizováno tzv. „na šířku“ a v jedné řadě. Zkoušel jste použít při snímkování orientaci fotoaparátu tzv. „na výšku“ nebo snímkovat ve dvou a více řadách? Jaká jsou podle Vás pozitiva a negativa tohoto alternativního přístupu? Svou odpověď, prosím, vysvětlete.
2. Pro snímkování jste využíval makrosáňky s centimetrovou stupnicí pro posun fotoaparátu, ale výsledný 3D model jste ponechal v modelových souřadnicích bez metrického měřítka. Je možné využít tyto posuny při zpracování 3D modelu v prostředí Agisoft Metashape? Popřípadě jakými dalšími postupy by bylo možné přiřadit modelu metrické měřítko?

Datum: 18.6.2024

Podpis:
Ing. Zdeněk Poloprutský, Ph.D.