



**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Filozofická fakulta**

Archeologický ústav

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Studijní obor:	Archeologie
Akademický rok:	2016/2017
Název práce:	MOŽNOSTI VYUŽITÍ STOLNÍHO STACIONÁRNÍHO LASEROVÉHO SKENERU PRO DOKUMENTACI MOVITÝCH ARTEFAKTŮ
Autor/ka práce:	Michael Sedlák
Vedoucí práce:	PhDr. Jan John, Ph.D.
Oponent/ka práce:	PhDr. Ladislav Šmejda, PhD.

1. HODNOCENÍ OBSAHOVÉ STRÁNKY PRÁCE (hodnocení vyznačte X)	1	2	3	4	Nelze hodnotit
Stanovení cíle/hypotéz/výzkumných otázek a míra jejich naplnění		X			
Použité metody, jejich adekvátnost a relevance ve vztahu k tématu	X				
Faktická, věcná a obsahová správnost	X				
Naplnění zadání bakalářské práce	X				
Interpretace výsledků	X				
Formulace závěrů práce		X			
Odborný přínos práce a její praktické využití		X			
Schopnost argumentace a kritického myšlení autora	X				

2. HODNOCENÍ FORMÁLNÍ STRÁNKY PRÁCE (hodnocení vyznačte X)	1	2	3	4	Nelze hodnotit
Shromáždění relevantních informací (literatury a ostatních zdrojů)		X			
Provázanost a sled textu, návaznost kapitol	X				
Jazyková a stylistická úroveň práce		X			
Práce s daty, informacemi a odbornou literaturou (správnost a četnost odkazování)		X			

3. ZÁVĚREČNÉ SLOVNÍ HODNOCENÍ OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bakalářskou práci M. Sedláka považuji za zdařilý pokus teoreticky i prakticky uchopit téma trojrozměrné dokumentace movitých nálezů pomocí stolního laserového skeneru. Oceňuji, že autor svou práci dobře strukturuje a vyčleňuje skupiny materiálů a tvarově příbuzných předmětů, s nimiž experimentálně pracuje, hodnotí úspěšnost jejich dokumentace a poukazuje na limity, omezující použití dané technologie. Chvalitebná je též snaha vytvářet ke zpracovaným modelům strukturovaná metadata pomocí navržených formulářů. Autor tím prokazuje, že zvolené dokumentační technice rozumí a dokáže ji zároveň posoudit z hlediska praktických potřeb oboru archeologie. Práce je psána srozumitelně a čtivě, drobné chyby a překlepy se v textu najdou, ale jejich četnost nepřesahuje únosnou míru.

Mé kritičtější poznámky jsou míněny spíše jako náměty pro diskusi u obhajoby a možnou inspiraci pro další bádání autora k tématu, než jako odhalování hrubých nedostatků. Hlavní slabinu práce shledávám v omezeném záběru citované literatury. Je třeba uznat, že autor pracuje i s literaturou cizojazyčnou, ale ke zmiňovaným technologiím jí existuje mnohonásobně více. Byť se nepředpokládá, že by dostupné tituly měla bakalářská práce vyčerpat téměř v úplnosti, řada prací (a zejména práce českých autorů jako Preusz et al. 2014 a Květina et al. 2015) by pomohla lépe ilustrovat současný stav trojrozměrné dokumentace movitých předmětů v archeologii a poskytnout příklady, jak jsou pojednávány metody použity v praxi. Užší výběr literatury, jejíž citování by bakalářské práci M. Sedláka podle mého názoru prospělo, připojuji níže. Mimo jiné by z lepší konfrontace s aktuálním děním v oboru vyplynulo, že některé problémy spojené se skenováním nálezů jsou do značné míry řešitelné, a že je možné podrobněji rozdělit i různé účely, k nimž mají získané modely v různých stupních zpracování sloužit.

S tím souvisí i mé doporučení, že by bylo patrně vhodnější prezentovat všechny vytvořené modely ve více variantách vizualizace, neboť jak autor správně upozorňuje, modely opatřené fototexturou jsou často spíše zhoršující než zlepšující jejich praktickou použitelnost a estetickou hodnotu. Proto by bylo zajímavé porovnat vedle sebe systematicky různé vizualizační varianty (včetně ruční kresby), a patrně i využít možnosti prezentovat modely v nějaké interaktivní podobě (pomocí webové stránky nebo dokumentu pdf), kde by vyniklo, jak je často vlastně nemožné reprodukovat výhody trojrozměrného modelu dvourozměrným tiskem. Způsob prezentace modelů v práci (mj. bez informace o měřítku) může věci neznalého čtenáře od pojednávány metody dokumentace spíše (a řekl bych neprávem) odrazovat. Čekal bych i podrobnější představení dalších možností využití 3D modelů, jako je holografie nebo 3D tisk. Bylo by také zajímavé věnovat pozornost otázkám vyvstávajícím z potřeby dlouhodobého uložení naměřených data a různých stupňů jejich zpracování. To se může ukázat jako hlavním limitujícím faktorem, který bude rozhodovat o tom, co a v jakém rozsahu je možné a rozumné pro potřeby archeologie skenovat.

Celkově vzato ale považuji bakalářskou práci M. Sedláka za zajímavý příspěvek do diskuse o dané problematice a doporučuji ji k obhajobě.

Výběrová bibliografie:

Blais, F. (2004). Review of 20 Years of Range Sensor Development. *Journal of Electronic Imaging*, 13(1), 231-240.

Clarkson, C., & Hiscock, P. (2011). Estimating original flake mass from 3D scans of platform area. *Journal of Archaeological Science*, 38(5), 1062-1068.

Květina, P., Unger, J., & Vavrečka, P. (2015). Presenting the invisible and unfathomable: Virtual museum and augmented reality of the Neolithic site in Bylany, Czech Republic. [Jak představit, co je neviditelné a neuchopitelné? Virtuální museum a rozšířená realita neolitické lokality v Bylanech]. *Archeologické rozhledy*, 67(1), 3-22.

Lin, S. C. H., Douglass, M. J., Holdaway, S. J., & Floyd, B. (2010). The application of 3D laser scanning technology to the assessment of ordinal and mechanical cortex quantification in lithic analysis. *Journal of Archaeological Science*, 37(4), 694-702.

Preusz, M., Beneš, J., Kovačiková, L., Kočár, P., & Kaštovský, J. (2014). What Did They Eat, What Did They Drink, and from What? An Interdisciplinary Window into Everyday Life of the Early Modern Burgher's Household in Český Krumlov (Czech Republic). *Interdisciplinaria archaeologica. Natural sciences in archaeology*, 5(1), 59–77.

Zhang, S. (2010). Recent progresses on real-time 3D shape measurement using digital fringe projection techniques. *Optics and Lasers in Engineering*, 48, 149–158.

PRÁCI K OBHAJOBĚ: DOPORUČUJI

NÁVRH NA KLASIFIKACI BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

VELMI DOBŘE

14.1.2015



Datum

Podpis