

Posudek oponenta práce

Autor předložil bakalářskou práci, která se dle jeho slov „...zabývá digitalizací kulturního dědictví za pomoci tří různých metod. Jednou metodou je 3D skenování, druhou digitální fotogrammetrie a třetí je využití vybrané mobilní aplikace, jenž (sic! – vložil ZZ) funguje na principu fotogrammetrie. (str. 8)

Práce je uvozena poměrně obsáhlou částí obecné povahy, která zahrnuje úvod do problematiky 3D digitalizace, principy a srovnání metod 3D digitalizace, přehled současného stavu i některé případové studie předmětů pro 3D dokumentaci. Poté jsou zde přiřazeny pasáže týkající se využití 3D dat pro výzkum a vzdělávání i zásadám výběru.

Oponent není odborníkem na dokumentaci historických objektů pomocí 3D technologií. To přenechám na posouzení příslušným recenzentům. Spíše se pokusím naznačit pohledy bývalého praktikujícího muzejníka, a to minimálně ze dvou hledisek.

Za prvé - účel takové 3D dokumentace. Zde dávám plně za pravdu nedávno zemřelému ing. Stanislavu Psohlavcovi, kterého cituje i autor této práce, že digitalizace se provádí – kromě jiného – i „...za účelem pozdějšího vygenerování jiných fyzikálních veličin s cílem umožnit pozdějšímu uživateli fyziologické vjemy **nahrazující** (zvýraznil ZZ) **přímé vnímání originálu.**“ (str. 9)

To je nesmírně důležitý aspekt, protože jako muzejní sbírkové předměty bývají shromažďovány především originály („autentika“ ve smyslu původní, pravý, nefalešný, opravdový, skutečný...) věcí vyjmutých z jejich přirozeného prostředí a uložených v muzejních sbírkách. Je zřejmé, že proces 3D dokumentace toto přímé vnímání originálu fyziologickými vjemy nahrazuje, čímž - podle mého názoru - poněkud ubírá na jejich vypovídací hodnotě.

Otázkou spíše muzeologickou pak je, co z muzejního sbírkového předmětu poté, co projde procesem 3D dokumentace, zbyde.

Druhou otázkou pro mne je, nakolik je proces 3D dokumentace, který autor provedl, vhodný právě u vybraného vzorku historických hodin. Předložené výsledky digitalizace zobrazují pouze VNĚJŠKOVOU podobu těchto hodin, ale jejich podstata (vnitřní technologie, technické řešení apod.) zůstává zcela utajena. Pak je pro mne ale nasnadě nezodpovězená otázka, k čemu taková dokumentace slouží, případně může posloužit.

Od čtvrté kapitoly se autor věnuje své praktické činnosti, kterou prováděl na vybraných jednotlivinách ze sbírky historických hodin Muzea Náchodská.

Jejich výběr byl podle jeho slov „...proveden na základě předpokládaného úspěchu digitalizace a možnosti vyzkoušení jednotlivých technik digitalizace. Při rozhodování se brala v potaz kritéria, jako je průhlednost předmětu, lesklost, velikost, materiál a skutečnost, že k hodinám zatím žádný model nevzniknul nebo existuje pouze takový, který by bylo možné pomocí jiné digitalizační metody vylepšit...“ (str. 36)

Pro vlastní skenování byly autorem použity techniky fotogrammetrie, mobilní aplikace k vytváření 3D modelů a 3D skenování pomocí modrého světla - srv. str. 36. Konkrétní postup digitalizace je následně velmi podrobně popsán

Digitalizací prošlo devět, pouze **jedny** (!-zvýraznil ZZ) – „*lesklé hodiny Datumatic*“ – prošly procesem digitalizace všemi třemi metodami.

To je samo o sobě poněkud diskutabilní, zda na případě jediného předmětu lze vyslovovat nějaká srovnání či obecnější závěry.

U vybraných konkrétních hodin komentuje autor výsledky skenování jednotlivými metodami. Skenování tohoto objektu metodou 3D skenování dopadlo podle jeho slov „*relativně dobře*“ (str. 65) Co tím autor míní, resp. jaké byla kritéria hodnocení, nenaznačuje.

Na tytéž hodiny byla poté aplikována metoda fotogrammetrie, která však „*nedopadla dobře. V modelu chybí spousta částí, které se kvůli lesklosti objektu nepodařilo zaznamenat...Vzniklý model je takto pro další práci málo použitelný.*“ (str. 66)

„*Třetí metodou ... byla fotogrammetrie za pomoci aplikace pro tvorbu 3D modelů...*“ (str. 66) „*Tato metoda již dopadla o něco lépe oproti klasické fotogrammetrii. Stále však není tento pořízený model vhodný pro další práci...*“ (str. 67)

Na základě těchto dílčích hodnocení vyslovuje autor dílčí závěr, že „*Celkově se 3D skenování ukázalo jako nejvhodnější metoda pro digitalizaci lesklých hodin Datumatic v podmínkách, ve kterých byly jednotlivé digitalizace prováděny. Fotogrammetrie, a to jak klasická, tak s využitím mobilní aplikace, prokázala vyšší citlivost na světelné podmínky a lesklost povrchu, což vedlo v případě hodin Datumatic k méně uspokojivým výsledkům. Pro dosažení nejlepších výsledků je doporučeno používat 3D skenování, případně zlepšit světelné podmínky, využít DSLR a zvýšit zkušenost operátora u ostatních metod.*“ (str. 68)

Toto své zjištění zobecňuje autor v poněkud banální závěr, že „*Porovnáním metod fotogrammetrie, mobilních aplikací a 3D skenování pro digitalizaci starožitných hodin se ukázalo, že každá metoda má své výhody i omezení...Výzkum tak poukazuje na nutnost volby metody podle specifických potřeb a podmínek digitalizace.*“ (str. 73)

Podle mého názoru je otázkou, zda je možné tento závěr vyslovit a obhájit na základě srovnání různých metod při použití na jediném předmětu, bez srovnání k výsledky digitalizace jiných předmětů.

Pokud bychom přece jen autorův závěr a pozitivní hodnocení metody 3D skenování přijali za směrodatný a relevantní, pak by asi přispěl ke korekci tvrzení článku publikovaného před několika lety v odborném časopise s jednoznačným názvem: *Fotogrammetrie jako optimální technika pro 3D digitalizaci v muzejních institucích*, který autor uvádí v pozn. č. 9 své práce.

Potvrdí-li se tyto autorovy závěry na širším a reprezentativnějším vzorku sbírkových předmětů různé povahy, pak by předložená práce bezesporu přispěla k rozšíření dokumentační praxe v muzeích. Zatím zůstala tato část autorovy práce spíše „v polovině cesty...“

Několik poznámek k navrhovanému webu:

Webovou prezentaci uvozuje chybný název „*Muzeum Náchodska*“.

Je asi mojí chybou jako diletantského uživatele či mého stárnoucího a unaveného počítače, že při rozkliknutí prezentace hodin Datumatic se objevil pouze rozrastrovaný obrys hodin. Jiné obrázky jsou OK.

Je-li tato webová prezentace uvažována i pro odbornější využití, je podle mého názoru nezbytné u každého předmětu uvádět alespoň jeho muzejní signaturu, případně měřítko, nebo alespoň základní rozměry.

A konečně- v kontaktech chybí adresa webu dotyčného muzea.

Celkově lze konstatovat, že práce je psána čtivým stylem, který se ale nevyhnul některým drobným chybám a omylům – např.: „...*model lesklých hodin Datumatic, které byli* (zvýraznil ZZ) *digitalizovány všemi třemi metodami a použity zde jako modelový příklad.*“ (str. 65)

Poněkud netradiční je v odborném textu této kvality použití termínu „*posuvný čudlík*“ (str. 44)

A je-li děkováno instituci, která výzkum umožnila a pro níž jsou vypracovány webové stránky, bylo by asi vhodné užívat její správný název, nikoli opakovaně nesprávné označení („*Náchodské Muzeum*“), který neobstojí ani v případě, že je tímto psaním myšleno „*náchodské muzeum*“ jako nějaké muzeum v Náchodě.

Závěr:

Přes veškeré výše uvedené drobné připomínky (spíše obecně muzeologického charakteru) především pro širší záběr i chvályhodný pokus o praktickou aplikaci završený formulováním autorových zjištění a vyslovením jistého názoru práci d o p o r u č u j i k obhajobě a hodnotím ji kladně známkou:

V Hradci Králové dne 15. srpna 2024

PhDr. Zdeněk Zahradník, oponent