

Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita

Fakulta přírodovědecká fakulta MU
Habilitační obor Antropologie

Uchazeč RNDr. Petra Urbanová, Ph.D.
Pracoviště Ústav antropologie PřF MU
Habilitační práce Využití metod geometrické morfologie v biologii člověka a přidružených oborech

Oponent doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.
Pracoviště fakulta technologická Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

Habilitantka předložila práci v rozsahu 165 stránek, formálně ji rozčlenila do osmi kapitol, doplnila více než 60 obrázky a 18 tabulkami. Literatura je řazena za každou kapitolou.

Práce začíná předmluvou, ve které autorka stručně charakterizuje výběr a náplň jednotlivých kapitol. Snaží se přitom upozornit na složitosti a obtíže popisovaného tématu, jejichž řešení vyžaduje specifické znalosti z matematiky a statistiky. Kromě toho nepřímě upozorňuje na další složitosti komplikující pochopení popisované problematiky, mám na mysli mezioborové přesahy do oblasti historie, sociologie, archeologie a další oblasti.

Habilitační práce je sestavena z publikovaných výsledků habilitantky a umožňuje tak vytvoření ucelnější představy o jejich odborných aktivitách. Jednotlivé kapitoly na sebe nenavazují a mají rozdílné dílčí cíle. V takovém případě je nutné respektovat i odlišnou grafickou strukturu jednotlivých kapitol. Nicméně, v práci je nepřehlédnutelná odlišnost v pojetí první kapitoly, která má strukturu typickou pro články popularizující vybraný vědecký problém, zejména ve srovnání s kapitolami 4 a 5, které mají blíže k formátu vědeckých sdělení.

Kapitola první, nazvaná Tvar a analýza tvaru je vypracována na 31 stránkách. Je pojata poněkud obšírně, s patrnou snahou obsáhnout složitost problému v širších souvislostech. Rozebíraný problém je však mnohem komplikovanější. S jistou nadsázkou obecná problematika analýzy tvarů by jistě byla zajímavým tématem i na ústavech matematiky a statistiky. Proto je třeba počítat s tím, že jiné výhrady by mohly být vzneseny z pohledu matematického analytika, a jiné z pohledu praktického uživatele matematických metod. Habilitantka v této kapitole prokazuje dobrou orientaci v popisovaných metodách. Možná by v některých částech obecně popisovaných metod prospělo doplnění o kritický pohled, či stručný přehled omezujících podmínek.

Kapitola druhá, má již formu vědeckého sdělení, jak vyplývá z názvu Analýza tvaru kostěného okraje očnice. Je jí věnováno 12 stránek textu. Pokus o objektivnější vyhodnocování naměřených dat je podmíněn způsobem pořizování vstupních dat a využitím možnosti statistickým metod hodnocení. Snaha o přesnější rozbor chybnosti (respektive problematika reprodukovatelnosti měření) použité metody způsobila nutné zavedení dalších zkratk a symbolů, které snižují srozumitelnost sdělení, např. na str. 56 by byl vhodnější bližší popis „hlavních komponent (PC1-7).

Kapitola třetí, nazvaná Analýza tvaru mozkovny jihoamerických mumií z Náprstkova Muzea Praha je sepsána na 14 stránkách. V tomto sdělení je popisován pokus o zpracování výsledků získaných tomografickým měření mumií s možností analýzy umělých deformací lebek. Podobně jako v předešlém případě je nutné zopakovat odbornou i metodickou komplikovanost popisované problematiky, se kterou se habilitantka dokázala vyrovnat.

Kapitola čtvrtá, nazvaná Určení populační afinity metodami geometrické a tradiční morfologie v kriminalistice má 11 stránek. I v této práci jsou analyzovány 3D data lebky ze studijních sbírek Kriminalistického ústavu v Praze a porovnávány se souborem dat 625 lebek. Formulované závěry se mohou jevit jako opatrné (zejména v případě forenzního zadání) je však cenná pro svůj kritický srovnávací přehled.

Kapitola pátá, s názvem Analýza tvaru stop zvířat na středověkých cihlách je vypracována na 9 stránkách. Tentokrát jsou předmětem studia otisky nohou zvířat na cihlách. V textu na str. 108, 110 přiděluje vyhodnocovaným bodům čísla, jejich lokalizace však blíže neuvádí.

Kapitola šestá, nazvaná Analýza tvarové podobnosti drobné středověké plastiky pomocí 3-D modelů, rozsah 7 stran. V této kapitole je předkládán pokus faktograficky přispět k řešení sporu o možném určení míry shody středověkých keramických figurek. Tento problém je velmi komplikovaný a vyžadoval by podrobnější analýzu řemeslných postupů, které mohou být pro některé analýzy limitující. Důležitá je např. skutečnost, zda byly všechny studované figurky zhotoveny otisknutím do forem.

Navazující sedmá kapitola o 13 stránkách je zaměřena na možnosti uplatnění tvaru římských nádob metodami geometrické morfologie. Zdálo by se, že analýza rotačních symetrických tvarů bude (zejména v porovnání s předešlými řešeními problémy) mnohem jednodušší. Problematičnost se objevuje v metodice polohování tvarů (profilů) keramických nádob. A podobně jako v předešlé kapitole je nutné počítat s řemeslnými faktory, které samy ovlivňují míru tvarových odchylek, či nepřesností. Pro potvrzování tvarové příbuznosti by asi bylo vhodnější vypracování typologických kategorií a v publikaci popsané analýzy používat až po rozřídění do typologických kategorií, případně podkategorií.

Poslední osmá kapitola se zabývá využitím metod geometrické morfometrie v identifikaci nedospělých jedinců podle obličeje. Je jí věnováno 19 stránek. Zde je nutné zdůraznit, že volba této tematiky, možnosti jejího rozvoje, aktuální zájem (především v oblasti forenzních aktivit) byla správným počinem. V popisu této problematiky autorka dokazuje hloubku znalostí antropologických poznatků zabývajících se problematikou růstu nedospělých jedinců. I když se zaměřuje na analýzu obličeje, prezentované zkušenosti pomohou při studiu, případně při průmyslové aplikaci i v jiných oblastech, jako je růst nohou, rukou apod.

Práci schází hodnotící souhrn hodnotící studovanou oblast, její perspektivy, možnosti dalšího rozvoje. Nicméně uvedené práce svou šířkou a variabilitou dokazují významnost antropologie v propojení s jinými vědeckými obory. Nezbytnou součástí dnešních prací antropologů musí být vybavenost statistickými metodami a schopnost uplatňování počítačové podpory ať již ve fázi měření, nebo samotného vyhodnocování.

Domnívám se, že v habilitační práci předložená sdělení dostatečně dokazují, že RNDr. Petra Urbanová, Ph.D. je schopná samostatné vědecké práce v oblasti aplikované antropologie, má vynikající přehled z obecné i kulturní antropologie, dostatečně se orientuje ve statistických metodách, dokáže střídme a věcně popisovat řešené problémy a formulovat závěry.

Pro úplnost dodávám, že se v práci vyskytuje i několik překlepů, nejednotných zápisů zejména u matematických vzorců. Ty jsou naznačeny v originálu práce. V této souvislosti je však nutné dodat, že jejich počet nepřevyšuje běžný standard a nesnižuje úroveň práce.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce

- 1. Porovnáme-li odborné antropologické prezentace z let 50. až 70. s publikacemi současnými, musíme konstatovat obrovský posun v používání analytických metod, zejména podporovaných počítačovými programy. Co očekáváte, že ovlivní způsoby hodnocení prostorových objektů v blízké budoucnosti?**

Závěr

Habilitační práce Petry Urbanové „Využití metod geometrické morfologie v biologii člověka a přidružených oborech“ **splňuje/nesplňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Antropologie.

Zlín, 20. května 2013

doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.