

## 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 morfometrie v biologii člověka a přidružených oborech

**Oponent** doc. MVDr. Václav Páral, Ph.D..  
**Pracoviště** Fakulta veterinárního lékařství VFU Brno

### Text posudku (rozsah dle zvážení oponenta)

Habilitační práce RNDr. Petry Urbanové, Ph.D. byla předložena v jednom svazku, který čítá 165 stran. Spis obsahuje anglicky psaný Abstract, osm kapitol a „Apendix“.  
Kapitola 1 „Tvar a analýza tvaru“ (str. 13-50) tvoří úvod celé práce a vysvětluje základní pojmy, ukazuje jednotlivé metody, způsoby výpočtů, statistické hodnocení a možnosti využití. Text vhodně doplňuje 5 obrazů a rozsáhlý seznam citované literatury (102 citace).  
Kapitola 2 „Analýza tvaru kostěného okraje očnice“ (str. 51-65) je členěna běžným způsobem do podkapitol: Úvod, Materiál a metody, Výsledky, Diskuze a závěry a Citovaná literatura (38 citací). V textu je 11 obrazů a 2 tabulky. Zde oceňuji velký rozsah studovaného souboru - 336 lebek ze dvou evropských regionů a velmi podrobný popis metodiky při jejich hodnocení. V závěru autorka hodnotí splnění vytyčených cílů a význam zjištěných výsledků.

Připomínky:

- cíle práce jsou nevýrazně uvedeny v Úvodu
- u Obr. 11 je poněkud nepřesný popis
- Obr. 5 je graf – ne obraz

Kapitola 3 „Analýza tvaru mozkovny jihoamerických mumií z Náprstkova muzea Praha“ (str. 67-83) je rovněž členěna jako předešlá, obsahuje 8 obrazů a 53 literárních citací. Obšrný literární přehled vhodně uvádí čtenáře do problematiky, podkapitola Metody a materiál je velmi podrobná, obrazová dokumentace dobře zvolená. Diskuze a závěry odpovídají cílům a správně hodnotí výsledky i účinnost analýzy tvaru při popisu umělých deformací lebky.

Připomínky:

- drobné gramatické i stylistické nepřesnosti a překlepy
- drobné nepřesnosti v anatomické terminologii (např. noha není totéž co končetina)
- ne zcela přesný popis Obr.1
- cíl práce není výrazně uveden – je v Metodách a materiálu.

Kapitola 4 „Určení populační afinity metodami geometrické a tradiční morfometrie v kriminalistice Případ nálezu mumifikované lidské hlavy“ (str. 85-99) je rovněž členěna jako předchozí, obsahuje 7 obrazů, 3 tabulky a 45 citovaných literárních pramenů. Velmi podrobný popis metodiky logicky vyplývá ze zaměření práce. V podkapitole Diskuze a závěry nacházíme i řadu údajů, které potvrzují dobrou orientaci autorky i v dalších oborech.

Připomínky:

- drobné formulační nepřesnosti
- úvodní část textu v podkapitole Diskuze a závěry bych doporučil spíše začlenit do podkapitoly Úvod

Kapitola 5 „Analýza tvaru stop zvířat na středověkých cihlách“ (str. 101-113) je obdobně členěná, obsahuje 8 obrazů a 29 titulů citované literatury. Rovněž zde je detailně propracovaná podkapitola Materiál a metody. V podkapitole Diskuze a závěry pisatelka při hodnocení metody upozorňuje na možnosti systémové chyby v metodice.

Připomínky:

- drobné gramatické i stylistické nepřesnosti
- nepřesnosti ve veterinární anatomické nomenklatuře dle platných „Nomina anatomica veterinaria“.

Kapitola 6 „Analýza tvarové podobnosti drobné středověké plastiky pomocí 3-D modelů“ (str. 115-123) je opět shodně členěna do podkapitol, obsahuje 5 obrazů a 16 titulů v citované literatuře. Autorka, kromě detailně popsané metodiky a možností její aplikace, zdůrazňuje i význam zachovalosti artefaktů z archeologických výzkumů pro přesnost a využitelnost prezentované metody.

Připomínky:

- cíl práce je opět třeba „hledat“ v podkapitole Úvod.

Kapitola 7 „Kvantitativní popis tvaru římských nádob pomocí metod geometrické morfometrie“ (str. 125-140) je obdobně členěná a doprovází ji 14 obrazů a 5 tabulek. Z podkapitoly Úvod je opět patrná orientace autorky v dané problematice, podkapitola Materiál a metody detailně popisuje metodický postup, jeho statistické zpracování, vizualizaci výsledků i srovnání analýzy tvaru a typologie nádob. V podkapitole Diskuze a závěry jsou uvedeny i další možnosti využití metody.

Kapitola 8 „Využití metod geometrické morfometrie v identifikaci nedospělých jedinců podle obličejů“ (str. 141-162) obsahuje 8 obrazů a 10 tabulek. Pisatelka kromě detailního popisu metody poukazuje na význam této metody pro forenzní praxi i pro vytváření metodik pro další využití dostupných nástrojů geometrické morfometrie.

Připomínky:

- drobné formulační nepřesnosti
- drobné překlepy
- málo zřetelné a přehledné tabulky
- překlep v nadpisu v Obsahu

### Význam zvoleného tématu pro rozvoj oboru

Habilitační práce je orientována na výzkum, ověřování a prezentaci metod geometrické morfometrie v antropologii a dalších souvisejících oborech. Mám za to, že předmětnou práci lze pokládat za vhodný základ pro další rozvoj uvedených metod a jejich využití.

### Plnění výtčených cílů

Cílem práce bylo ověřit různé metody geometrické morfometrie a jejich aplikaci při hodnocení tvarů řady struktur lidského i zvířecího těla, jakož i archeologických artefaktů. Dle mého názoru byly stanovené cíle splněny.

### Metodika práce

Zvolené a v práci použité metody považují za adekvátní cíli a dosaženým výsledkům.

### Výsledky práce a nové poznatky

Výsledky této práce tvoří ukázkou možností využití metod geometrické morfometrie a jejich hodnocení.

## Význam pro další rozvoj vědy a praxi

Předložená habilitační práce zpřesňuje a doplňuje dosavadní poznatky v oblasti geometrické morfometrie. Z obecného hlediska představuje dobrou základnu pro další vědeckou práci. Získané výsledky mohou být využity při studiu zejména antropologie, anatomie, patologie a archeologie, ale i bezprostředně např. v kriminalistice.

## Připomínky celkově

- cílem práce je sice prezentace využití metod geometrické morfometrie, ale v některých kapitolách (např. 8) postrádám poněkud více informací antropologických, anatomických apod. – tedy o strukturách, které jsou morfometricky hodnoceny
- cíle práce jsou málo zřetelně uvedené, někdy je třeba je v textu hledat
- celá práce je tištěna malým písmem
- u názvů i popisů obrazů a grafů je použito obzvláště malé písmo
- v podkapitolách Citovaná literatura by bylo vhodnější tituly číslovat
- v podkapitole Materiál a metody či Metody a materiál je vhodné zvolit jeden název pro celou práci
- v kapitole 5 jsou nepřesnosti v anatomické nomenklatuře
- v textu jsou drobné gramatické i stylistické nepřesnosti

## Dotazy:

1. Do jaké míry může rozvoj pokročilých metod analýzy tvaru v kosterní antropologii ovlivnit využívání osteometrie v jejím tradičním pojetí?
2. Jak se tyto metody analýzy tvaru uplatňují v kriminalistice (např. forenzní antropologii), kde je kladen důraz na exaktnost používaných metod?

Připomínky uvedené při hodnocení výsledků úsilí habilitantky nesnižují validitu výsledků, neboť se jedná pouze o drobnější nedostatky. Dotazy jsou spíše jen zamyšlením a snahou o vlastní poučení oponenta.

## Anotace:

Oponentský posudek habilitační práce RNDr. Petry Urbanové, Ph.D.: „Využití metod geometrické morfometrie v biologii člověka a přidružených oborech“.

Práce (165 stran) je členěna do osmi kapitol. V první kapitole „Tvar a analýza tvaru“ autorka vysvětluje základní pojmy, ukazuje jednotlivé metody, způsoby výpočtů, statistické hodnocení, vizualizaci výsledků a obecné možnosti využití. V dalších kapitolách je prezentováno použití jednotlivých metod geometrické morfometrie v konkrétních případech. Analyzovány byly lidské lebky, mumifikované kadávery, digitální snímky obličejů, zvířecí stopy, římské nádoby a středověké plastiky. Ve všech případech autorka podrobně popisuje použité metody, vhodně prezentuje výsledky a hodnotí použitelnost zvolených metod i interpretaci výsledků. Tyto mohou být využity při studiu antropologie, anatomie, patologie a archeologie, ale i bezprostředně např. v kriminalistice.

Skutečnost, že se pisatelka v textu nevyvarovala drobných nepřesností anatomických, stylistických i gramatických, nesnižuje nijak výrazně kvalitu předloženého spisu a dle mého názoru **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Antropologie.

### **Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)**

1. Do jaké míry může rozvoj pokročilých metod analýzy tvaru v kosterní antropologii ovlivnit využívání osteometrie v jejím tradičním pojetí?
2. Jak se tyto metody analýzy tvaru uplatňují v kriminalistice (např. forenzní antropologii), kde je kladen důraz na exaktnost používaných metod?

### **Závěr**

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

Brno, 20.2.2013

Doc. MVDr. Václav Páral, Ph.D.