

FAKULTA FILOZOFICKÁ  
ZÁPADOČESKÉ  
UNIVERZITY  
V PLZNI

**Katedra antropologie**

## PROTOKOL O HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE posudek vedoucího práce

Práci předložil(a) student(ka): Roman Hošek

**Název práce: Odhad rozměru bregma-basion z alternativních rozměrů lebky: využitelnost při odhadu výšky postavy**

**Vedoucí práce: Patrik Galeta**

### 1. CÍL PRÁCE (*uved'te, do jaké míry byl naplněn*):

Cíle práce jsou splněny. Autor vyjádřil vztah BBH a standardních rozměrů, navrhnul alternativní rozměry a pokusil se na jejich základě odhadnout BBH. Je zřejmé, že navržené alternativní rozměry nebyly voleny vhodně, protože nekorelují s BBH, ale domluva s autorem spočívala v tom, že již nové alternativní rozměry hledat nebude.

Ve formulaci Cílů jen není jasné, co autor myslí první větou "Cílem práce je v první řadě ověřit sílu korelace se standardizovanými rozměry lebky.", resp. ověřit sílu čeho s čím.

### 2. OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ (*náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh apod.*):

Oproti původní verzi se autor vyvaroval částí textu, které s tématem nesouvisí a text působí homogenněji. Mám ale celou řadu připomínek:

**Celý Úvod je volně převyprávěný cizí text.** Úvod vychází ze práce publikované Zemanem a Králíkem (2012). Jako příklad uvádím části dvou odstavců z obou prací, které se obsahově a strukturou shodují, liší se jen volbou některých slov:

Zeman, Králík 2012, str. 12

"...Celý postup odhadu výšky postavy z délky dlouhé kosti měl podle Manouvriera (1893, s. 394–396) vypadat tak, že po změření suché dlouhé kosti připočte antropolog k zjištěnému rozměru 2 milimetry, jelikož Rollet měřil kosti čerstvé. Následně odečte z tabulek odhad výšky. Pokud je dlouhých kostí jednoho člověka k dispozici více, odhady pořízené jejich prostřednictvím se zprůměrují. ... Svou metodu Manouvrier také zpětně otestoval na Rolletových datech a pravděpodobně jako první vyčíslil její spolehlivost pomocí rozdílů mezi odhadem výšky postavy a její skutečnou hodnotou. Průměrná chyba, tj. průměr absolutních hodnot těchto rozdílů, jeho metody se pohybovala v rozmezí 2,7 cm až 3,3 cm podle použité dlouhé kosti. ..."

Hošek 2014, str. 4

"...Postup odhadu výšky postavy tedy vypadal následovně: ke změřené délce dlouhé kosti připočítal 2 milimetry (Rollet měřil kosti za čerstva). Následně z tabulek zjistíme výšku postavy (Manouvrier, 1894). Pokud máme více dlouhých kostí patřících jednomu člověku, odhady pořízené jejich prostřednictvím se zprůměrují (Manouvrier,

1894). Manouvrier je také jedním z prvních kdo vyčíslil spolehlivost odhadu výšky postavy podle jeho metody (Zeman et al., 2012). Průměrná chyba jeho metody se pohybovala od 2,7 cm po 3,3 cm (Zeman et al., 2012). ..."

Podobně lze v práci Zemana a Králíka (2012) dohledat všechny části autorova textu v Úvodu (str. 3–7). Problém se nejlépe vyjeví v tom, že autor popis stávajících metod odhadu výšky postavy ukončil v době, kdy vyšla práce Zemana a Králíka, tj. v roce 2012, ale již nereflektuje pozdější publikace. Za všechny alespoň jednu z nejdůležitějších recentních studií odhadu výšky postavy vůbec (Ruff CB, Holt BM, Niskanen M, Sladěk V, Berner M, Garofalo E, Garvin HM, Hora M, Maijanen H, Niinimäki S, Salo K, Schuplerová E, Tompkins D. 2012. Stature and body mass estimation from skeletal remains in the European Holocene. *Am J Phys Anthropol* 148:601-617.). Skutečnost, že autor takto důležitou práci minul svědčí o selektivním výběru publikací odvislém od jedné shrnující studie, tj. bez snahy informace ověřit, dohledat, rozšířit.

Další část textu, kapitola 2.1 zase ideově vychází z práce Kuželky (1999).

**Úvod nesměřuje k Cíli práce.** V Úvodu autor správně uvádí problémy s volbou referenčního souboru, ale pak bez kontextu pokračuje nutností spolehlivého odhadu rozměru BBH, aniž by bylo jasné, jak s výškou postavy souvisí. Chybí tedy informace, že BBH se používá při anatomické metodě odhadu výšky postavy, která umožňuje vytvořit vhodný referenční souboru i pro minulou populaci, u kterých neznáme výšku postavy z písemných záznamů.

**Autor nerozlišuje dva odlišné principy metod odhadu výšky postavy.** V celé práci autor nerozlišuje rozdělení metod odhadu výšky postavy na anatomické a matematické, což většina autorů považuje za dva zásadní přístupy k odhadu.

**Informace v Teoretických východiscích se opakují.** Příliš nerozumím, proč autor rozděluje popis metod odhadu výšky postavy na historický přehled (kapitola 2) a později na nejužívanější metody odhadu (kapitola 2.1). Řada metod se v obou kapitolách opakuje a informace jsou nezvykle na dvou různých místech.

**Popis materiálu není jednoznačný.** V kapitole Materiál jsou soubory popisovány zmatečně a bez jasného klíče. Soubory jsou pojmenovány variabilně podle autora měření (Howellsův soubor), jinde podle místa uložení (materiál LBA). Místo toho bylo nejlépe je pojmenovat buď číslem nebo účelem, se kterým byly použity. Kdyby je autor jednoznačně pojmenoval a této terminologie se držel v celé práci, nedocházelo by k nejasnostem. Takto píše o prvním "elektronickém souboru", který později nazývá "Howellsův materiál" atd. Jinde píše o aplikaci metody na souboru 150 lebek, který dále rozděluje na soubor 50 a 100 jedinců. Je potřeba ale soustředění, aby bylo jasné, že jde o stejné jedince a ne o 300 samostatných jedinců. Materiál z LBA v Plzni ( $n = 10$ ) autor použil jen jako výukový soubor pro nácvik metod měření a proto nebylo potřeba o něm v práci psát. V popisu se odkazuje na materiál z lokality Ducové, který je ale představen až později a není jasné, o čem píše.

**Symbolika rozměrů není jednotná.** Autor používá v textu zkratku BBH, ale pro jiné rozměry celé názvy, např. poloměr ektokonchia (v tabulkách ale zase zkratku EKR). Nejednotnost znesnadňuje orientaci. Nerozumím, proč neoddělil kapitoly definice bodů a definice rozměrů a místo toho střídal popisy bodů a rozměrů. A proč nejsou na jednom místě popsány standardní rozměry a na jiném alternativní rozměry. Když na začátku diskuze píše, že ze standardních rozměrů má dobrou korelaci poloměr vertexu, je frustrující zjišťovat, že jde o o rozměr vrr uváděný v tabulkách jako VRR a že jde o stejný rozměr jako jinde uváděný vertex radius. K orientaci nepomůže, že chybí k rozměru obrázek.

**Intra-observační chyba je počítána podle nevhodného ukazatele.** Autor měří délky, tj. spojitá data. Pro intra-observační chybu používá ukazatel kappa, který je vhodný pro kategoriální data. Místo toho měl použít ukazatele podle prací Blanda a Altmana, např. (Bland JM, Altman DG. 1986. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet* 1:307–310.). V podstatě mi není jasné, jak z dat autor dokázal kappa vypočítat. Není jasné, proč autor měřil všechny rozměry desetkrát. Obvykle se měří pouze dvakrát.

**Metody lineární regrese jsou popisovány redundantně.** Autor zvolil v kapitole Metody pro popis lineární regrese učebnicový formát, který je poměrně nezvyklý, protože metoda patří k základním způsobům hodnocení dat a nejde tedy o novou nebo pokročilejší metodu, kterou je nutné podrobněji představit. Osobně pochybuji, že takto podrobný výklad lineární regrese je pro práci přínosný. Podobně

to platí pro popis korelace. Na druhou stranu jsem si nevšimnul, že by text obsahoval chyby. Popis je v pořádku a správný. Jde tedy o poznámku spíše k celkové proporcčnosti práce, protože např. anatomické kapitoly nejsou psány s takovou hloubkou.

**Výsledky lineární regrese nejsou podány standardně.** Autor se jednotlivě v odstavcích věnuje popisu F kritéria a jeho srovnáním s kritickou hodnotou. Kritériem se obvykle uvádí jen v tabulce a doplňuje se P-hodnotou, kterou autor neuvádí. Dále se ve výsledkové části znovu vrací k metodám, když popisuje, jak se F kritériem počítá.

**Autor zaměňuje v regresní analýze závislou a nezávislou proměnnou.** Ve všech grafech, které popisují lineární závislost mezi BBH a jinými rozměry autor mylně uvádí BBH na ose X. Cílem práce ale bylo odhadnout BBH ne z BBH odhadnout jiný rozměr.

**Název kapitoly neodpovídá obsahu.** V kapitole 6.5 Regresní a korelační analýza alternativních rozměrů autor uvádí výsledky i pro standardní rozměry. Nejednoznačnost znesnadňuje orientaci. Autor také ukazuje, že nejvíce s BBH koreluje rozměr EKR, který ale postrádá definici ektokonchia a k rozměru chybí i obrázek.

**Diskuze je nedostatečná.** Diskuze je souhrnem již napsaných informací (metod, materiálu, výsledků) a neobsahuje nové informace, tj. vlastní výsledky v kontextu předchozích studií. Diskuze navíc není psána chronologicky. Nejprve se autor zmiňuje o regresních analýzách, pak test odchylek a pak teprve výsledky intra-observační chyby.

**Výborný koncept nebyl realizován.** Na str. 18 Hošek zajímavě argumentuje, že vzorce růstu neuro- a splanchnokrania jsou rozdílné a kopírují vzorce růstu nervové tkáně resp. pohybového aparátu. To je velmi hodnotný postřeh pro výběr rozměrů pro odhad BBH, který ale podle mého názoru nebyl v práci prakticky využit. Místo toho autor nejasně píše: "Výběr alternativních bodů a rozměrů byl vytvořen a navržen s ohledem na výše zmiňované faktory. Jedním z těchto faktorů je ontogeneze lebky. Vývoj lebky od narození jedince po jeho smrt je důležitým vodítkem pro výběr alternativních rozměrů. Níže definované alternativní rozměry lebky byly vybrány na základě mnoha kritérií.". Ve skutečnosti jediným kritériem výběru alternativních rozměrů bylo doporučení Godolphima et al. (1995), který bez argumentu uvádí, že BBH by s alternativním rozměrem měl být korelován.

### 3. FORMÁLNÍ ÚPRAVA (*jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitoly, kvalita tabulek, grafů a příloh apod.*):

**Citace.** Autor cituje v podstatě správně, seznam literatury vypadá formálně dobře. Shodu citací a seznamu jsem nekontroloval. Objevují se ale i chyby. Práce Zeman, Králík 2012 je chybně citována jako Zeman *et al.* 2012. Obdobně je chybně citována práce Černého a Komendy (jako Černý *et al.*). Na str. 35 autor nezvykle uvádí celou citaci učebnice kraniometrie místo toho, aby správně citoval jako Bräuer (1988). Autor zmiňuje, že definice byly převzaty a přeloženy do českého jazyka z německého originálu, ale v následném textu německý originál necituje, výhradně jen publikaci Drozdová (2004), čemuž odpovídá i skutečnost, že definice kraniometrických bodů téměř doslovně tuto českou publikaci kopíruje. Bylo by jednodušší, kdyby autor dlouze neuváděl, co kdo kde přeložil a rovnou napsal, že definice převzal z Drozdová (2004) a citoval je i se stranou, na které jsou originále uvedeny.

Problémem citací může být přebírání dlouhých částí textu z jiných publikací, jejich volné převyprávění, ale s ponecháním původní struktury. Informace jsou citovány, ale jen obecně zdrojem, ne konkrétní stránkou. Tyto případy jsou na hraně mezi autorovým vlastním přínosem a plagiátorstvím.

#### **Pravopisné chyby.**

str. 2: chybí mezera za tečkou

str. 4: lineární místo lineární

str. 5: Gildine místo Goldine Gleser

str. 5: opakovaně nerozlišuje mezi spojovníkem a pomlčkou, např. (1899 - 1991) místo (1899–1991)

str. 43: kappa je v češtině středního rodu a neskloňuje se, tj. místo vážená kappa se píše vážené kappa

str. 54: Odkaz na Tabulku 9 je chybně napsán jako Tabulka 8.

str. 57: Dixonova testu místo Dodonova testu

str. 59: Body vysokým vlivem místo Body s vysokým vlivem

**Tabulky.** Tabulky se formátem mírně odlišují od standardu. Někde chybí např. vodorovné linky na začátku a konci tabulky, které jsou běžné ve všech kvalitních publikacích. V tabulkách 4, 5 není vysvětleno, co znamenají x, + CMS. Čísla nejsou formátována na jednotný počet desetinných míst. Tabulka 14 a 15 se obsahově kryjí, v tabulce 14 chybí velikosti souboru. Regresní rovnice v Tabulce 15 jsou popisovány nestandardně, obvykle se nevypisují celé, ale pouze její koeficienty.

**Grafy.** Grafy jsou formálně v pořádku a jsou pěkné (problém přehození os viz výše).

**4. STRUČNÝ KOMENTÁŘ HODNOTITELE** (*celkový dojem z diplomové práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek apod.*):

Práce odstranila mnoho nešikovností předchozí verze. Autor vynechal kapitoly, které s tématem nesouvisí. Struktura práce byla nastavena na standardní úroveň. Text trpí ale mnoha dílčími nedostatky, z nichž některé považuji za závažné (chyby ve statistickém zpracování, absence relevantní diskuze). Je rovněž škoda, že obsah není více uspořádaný, informace přeskakují a autor nepoužívá jednotnou terminologii. Problémy mohly být snad odstraněny, kdyby autor vstoupil do kontaktu se školitelem, což se od obhajoby předchozí a obhajoby současné verze nestalo.

**5. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ** (*jedna až tři*):

1. Co jste myslel větou: "Rozměry vertex radius, ektokonchion radius a frontomalare radius lineárním regresím ani návrhu regresních rovnic nepodstupují. Výpočty korelačního a determinačního koeficientu jsme však uskutečnili na těchto standardních rozměrech a také na všech alternativních rozměrech.". Proč nevyhovují? Jak jste měřil poloměr vertexu? Ze které instituce jste získal radiometr?


**6. NAVRHOVANÁ ZNÁMKA** (*výborně, velmi dobře, dobře, nedoporučuji k obhajobě*):

Dobře, ale zatím nevylučuji ani možnost horšího hodnocení. Přizpůsobím se názoru komise.

Datum: 26. 8. 2014

Podpis:



  
Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta filozofická  
katedra antropologie