

**Posudek oponenta na diplomovou práci PŘF UK (obor Antropologie a genetika člověka)
Bc. Michaela Jílková: Výživa v dětství ve vztahu k utváření sociálních rolí a zdravotnímu stavu velkomoravské populace**

Předložená diplomová práce představuje kvalitní standard mezi obdobně zaměřenými studii, které využívají metodu analýzy stabilních izotopů uhlíku a dusíku, v tomto případě s cílem přiblížit stravu velkomoravské populace (9.-10. století) reprezentované vzorkem 46 lidí pohřbených v blízkosti VI. kostela v Mikulčicích. Relativní izotopové poměry byly sledovány ve vztahu k pohlaví, věku (rozmezí mezi 8. až 10. rokem a dospělost), sociálnímu postavení a zdravotnímu stavu. Sympatické je zapojení M. Jílkové do již probíhajících výzkumných aktivit Antropologického oddělení Národního muzea v Praze, které se velkomoravskou populací v Mikulčicích dlouhodobě zabývá, a její odborné vedení. Výsledky diplomové práce jsou hodnotným příspěvkem do již existující databáze izotopových hodnot pro Velkou Moravu, které doposud pečlivě shromáždila zejména S. Kaupová, posilují možnosti jejich komparace a dovolují rozšířit spektrum kladených otázek.

Diplomová práce je přehledně strukturovaná, uvedení do problematiky jasně podané, cíle vyjádřeny prostřednictvím čtyř hlavních hypotéz, v jednom případě i hypotéz dílčích. Jako poněkud nešťastně formulovanou vnímám hypotézu H4c (str. 6). Ta předpokládá, že jedinci s hypoplazií zubní skloviny budou vykazovat izotopový záznam reflektující nízký obsah vápníku ve stravě (resp. nízké hodnoty izotopových poměrů dusíku za předpokladu, že významným zdrojem vápníku byly mléčné produkty). Nelze ale přeci zjednodušovat, že nízký obsah vápníku v těle = omezený příjem mléčných produktů. To je zavádějící, protože existují jiné složky potravy, např. ořechy, zelenina, ryby, dokonce potvrzené i v Mikulčicích, které mohly potřebné množství vápníku poskytovat. Ostatně i sama autorka později v textu připouští, že není možné rozlišit druh živočišného proteinu ani vyloučit příjem vápníku v jiné formě než mléce apod. (str. 24, 26). Navíc hypoplastické defekty skloviny mohou být výsledkem působení celé řady faktorů, nedostatečná výživa představuje pouze jeden z nich.

V Historickém kontextu práce se objevují některé nepřesnosti. Jako jeden z příkladů volím tvrzení v kapitole 3.4. (Přírodní podmínky). Zde se v souvislosti s klimatem, které samozřejmě významně ovlivňovalo zemědělskou produkci (nejen) v období Velké Moravy, zjednodušeně uvádí, že *...mezi lety 800-900 bylo nejteplejší klima za poslední dvě tisíciletí* (str. 13), přičemž je citován příspěvek J. Macháčka (2013). Původní Macháčkův text ale stejným způsobem cituje studii M. McCormicka et al. (2007), která je oproti jiným pracím na podobné témě spíše osamocená. Když pomínu skutečnost, že vhodnější by bylo odkazovat na původní práci, je známo, že vývoj klimatu byl mnohem komplikovanější, k oteplování docházelo postupně a klimatické optimum ve střední Evropě je záležitostí spíše 10.-13. století (např. Acot 2005). V kapitole 5 (Stabilní izotopy a rekonstrukce stravy) by bylo v některých případech opět vhodnější citovat původnější práce, např. ve vztahu k frakcionaci (str. 17 – nyní Reitsema 2013) nebo remodelaci kostní tkáně (str. 23 – nyní Reisema and Vercellotti 2012). Autorka také mylně nakládá s některými pojmy, např. označovat rostlinné makrozbytky za archeologické nálezy by mohli nést někteří bioarcheologové dosti nelibě, jedná se o biologický materiál, stejně tak archeobotanika není žádný tradiční archeologický obor apod.

Kapitola Materiál a metody je povedená a neopomíjí žádné podstatné části. Zároveň je evidentní, že studentka své úkony pečlivě konzultovala. Ve výsledkové části, kterou hodnotím velice pozitivně, jsou příkladně prezentovány naměřené hodnoty stabilních izotopů a výsledků statistických testů, formou

tabulek nebo čtených grafů a jsou dostatečně okomentovány. Jako problematické vnímám vytvoření intervalů izotopových hodnot dusíku a uhlíku pro „divoce žijící zvěř“, když je evidentní, že volně žijící savci, kteří mohli být potenciálně loveni, mají odlišné stanovištní nároky a potravní chování, sporné je rovněž zprůměrování hodnot domestikovaných všežravců a karnivorního psa.

Diskuzi (24 stran) by výrazně prospělo zestručnění v duchu „i méně někdy znamená více“ a zaměření se pouze na podstatné a analýzou prokázané závěry. Kvalitu diskuze snižuje poněkud urputná snaha vysvětlit či diskutovat každý, byť sebemenší nabytý výsledek. Tím dochází k situaci, že si autorka v určitých momentech protiřečí nebo uvádí ne zcela vhodné argumenty. Například úvahu o mořských produktech v Mikulčicích by bylo potřeba podepřít přinejmenším zoologickými nálezy, až pak by bylo možné vzít v potaz tvrzení „V případě velkomoravské populace je tedy při interpretaci izotopových hodnot nutno vzít v úvahu relativní dostupnost mořských produktů a C4 rostlin“ (str. 63). Nelze souhlasit ani s tvrzením, že „Ženy (ve srovnání s muži) pravděpodobně měly ve stravě o něco větší podíl prosa a jejich jídelníček byl více uniformní“, a to v situaci, kdy autorka v předchozí větě sděluje, že „testováním vlivu pohlaví na izotopové hodnoty získané z kostí nebyl objeven statisticky významný rozdíl v izotopových poměrech uhlíku a dusíku mezi muži a ženami“ (str. 64-65). Rovněž se naskytá otázka, jak je vlastně směrodatné metodické vymezení socioekonomického postavení jedinců podle hrobové výbavy (viz kapitola 9.1.1.), když ho autorka dokáže lehce zavrhnout tvrzením, že v případě žen může prázdný hrob souviset s přijetím křesťanství a nikoliv se sociálním postavením (str. 66). Zařazení kapitoly o prosu (12.1.5.) do diskuze považuji za redundantní. Stejně tak srovnání s langobardskou populací z Kyjova, kdy můžeme sice hovořit o jisté geografické blízkosti, ale ocitáme se ve zcela jiném období a nevíme takřka nic o potravních zvyklostech nebo zemědělské produkci této skupiny obyvatel.

Studie obsahuje 96 stran textu včetně seznamu shromážděné a prostudované literatury čítající přes sto titulů (150), což je chválihodné. Co se týče jazykové stránky práce, pak lze označit autorčin styl za dynamický, bohužel někdy zjednodušující prezentované informace. Práci by vizuálně prospělo zarovnání textových bloků na obou stranách nebo vyvarování se některých překlepů.

Dovolím si položit následující otázky:

1. Proč byla přítomnost hypoplazie na zubech (str. 32) akceptována pouze tehdy, objevila-li se u jednoho jedince na dvou hodnotitelných zubech, nikoliv pouze na jednom zubu?
2. Existuje již nějaká publikovaná studie, která potvrdila, že snížený obsah $\delta^{15}\text{N}$ ve vzorcích kolagenu méně vzrostlých jedinců souvisela s nízkým příjmem živočišných proteinů (H4d)? Mohla byste uvést její příklad nebo event. objasnit, co Vás vedlo k formulaci této hypotézy?

Závěrem konstatuji, že se autorce podařilo dosáhnout cílů, které si předsevzala a její práce přináší zajímavá zjištění. S ohledem na výše uvedené, diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji její kladné přijetí a hodnocení stupněm velmi dobře (+).

V Českých Budějovicích, 4. 9.2017

Ing. Lenka Kovačiková, Ph.D.
Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích