

## POSUDOK OPONENTA K DIPLOMOVEJ PRÁCI

**Názov:** Rostlinné makrozbytky ze sídlisťe mladší doby bronzové v Březnici  
**Autor:** Bc. Tereza Šálková  
**Školiteľ:** PhDr. Jaromír Beneš, PhD.  
**Oponent:** Mgr. Mária Hajnlaová, PhD.  
**Práca obhajovaná na** Archeologickom ústave Filozofickej Fakulty Jihočeskej univerzity v Českých Budejovicích

### Aktuálnosť témy

V hodnotenej diplomovej práci autorka predstavuje výsledky základného archeobotanického spracovania rastlinných makrozvyškov z výskumu sídliska z mladšej doby bronzovej v Březnici. Rieši aktuálnu tému ako z hľadiska archeobotaniky tak z hľadiska sídliskovej archeológie. Výsledkami svojej diplomovej práce autorka podstatne rozširuje (dosiaľ skromné a útržkovité, prípadne málo publikované) vedomosti o sortimente rastlín tohoto úseku českých dejín. Navyše sa pokúša získané výsledky využiť aj pre interpretáciu zón aktivít spojených so spracovaním, uskladnením či konzumáciou rastlinnej zložky potravy v jednotlivých častiach skúmaného areálu. Veľmi vysoko si cením túto snahu autorky, pretože téme aplikácie výsledkov analýz zvyškov pestovaných a planorastúcich rastlín pre širšiu interpretáciu hospodárskej stratégie pravekého sídliska sa, okrem teoretických modelov, v českej archeologickej spisbe dosiaľ nikto nevenoval.

### Využitie domácej a zahraničnej literatúry a úroveň spracovania prameňov

Predloženou prácou autorka demonštrovala, že je schopná naštudovať pramene k odbornej téme z domácej i zahraničnej literatúry. V práci však chýba ich kritika a celková sumarizácia. Napríklad v statiach 4.1 Zemědělství doby bronzové a 4.2 Sortiment pestovaných rostlín, ale aj vo veľmi rozsiahlej rešerši (označenú ako 4, ale pravdepodobne ide o podkapitolu 4.3) autorka spája poznatky z veľmi širokého regiónu Európy a extrapoluje ich priamo na územie ČR. Napr. informácia o výsadnom postavní dvojzrnky počas celej stredoeurópskej doby bronzovej na str. 14 sa týka len (časti) územia Slovenska. Tu, ale aj na iných miestach práce, chýba konfrontácia prameňov. Napríklad na záver kapitoly 4 chýba sumarizácia toho, ako sa vyvíja sortiment pestovaných rastlín v priebehu doby bronzovej, ako sa líši sortiment pestovaných rastlín mladšej doby bronzovej z Čiech od toho, čo je známe v okolitých regiónoch, alebo či/ako sa líši súbor nálezov z nížinných a výšinných polôh mladšej doby bronzovej v rámci jednotlivých, autorkou rešeršovaných regiónov a pod. Bez týchto záverov ostáva obrovská práca autorky (prezentovaná 30 stranovým katalógom - rešeršou) neukončená. – Pri obhajobe prosím zaujať stanovisko.

### Splnenie cieľa a stanovených úloh

Ciele vytyčené v úvode diplomovej práce autorka splnila.

### Logická stránka práce a adekvátnosť metód

Po logickej stránke je práca vypracovaná dobre. Za nadbytočnú v práci vnímam kapitolu 3 – ktorá má len veľmi všeobecný charakter a netýka sa priamo cieľov práce (pre publikovanú verziu diplomovej práce ju odporúčam vylúčiť).

Metódy použité pre odber vzoriek v teréne, laboratórne spracovanie aj vyhodnotenie sú adekvátne. Z metód vyhodnotenia sa mi veľmi páči novátorský prístup autorky, v ktorom našla spôsob ako skombinovať (často krát protichodné) informácie o počte a frekvencii výskytu daného taxónu tak, aby sa získal čo najreálnejší obraz o „význame“ danej plodiny.

I napriek tomu nachádzam však pri metódach vyhodnotenia drobné nedostatky.

1. na s. 63 (posledný odstavec) chýba vysvetlenie prečo sa autorka rozhodla pre konečnú analýzu zarátať každý nájdený fragment rastlinného makrozvyšku ako 1 (použila teda

- metódu NISP – number of individual specimens) a neprerátat' ich napríklad na MNI (minimum number of individuals);
2. ak celá vzorka obsahuje veľmi nízky počet nálezov (častokrát menej ako 50), nie je zmysluplné vyjadrovať zastúpenie nálezov vo vzorkách percentuálne. V takom prípade je korektné vzorku charakterizovať len absolútnym počtom nálezov jednotlivých taxónov a percentá neudávať;
  3. pri sumárnom vyhodnotení a najmä prezentácii celého súboru (napríklad tabuľky a grafy v kapitole 8. Diskuse) je zvykom spájať kategórie. Napr. *T. cf. spelta* priradiť k *T. spelta* a zo skupiny *T. spelta/divocum* priradiť adekvátnu časť do skupiny *T. divocum* a adekvátnu do skupiny *T. spelta* (na základe reálneho pomeru týchto dvoch taxónov v súbore). Tým sa údaje nestratia a jednoduchšie sa interpretujú a prehľadnejšie prezentujú (pozri tiež odsek „Formálna stránka práce“).
  4. i napriek tomu, že autorkou sledovaný súbor je bohatý na nálezy planorastúcich rastlín a veľmi detailne popísala postup (s. 157-159) ako je na ich základe možné stanoviť pôvod archeobotanickej vzorky – či reprezentuje odpad alebo produkt určitej fázy spracovania obilia – tieto metódy nevyužila. Mohla nimi napr. overiť pravdivosť svojich interpretácií.
  5. podobne jej mohla poslúžiť niektorá z metód mnohorozmernej štatistiky, ako pri interpretácii veľmi rozsiahleho súboru nálezov, tak pri overení dosiahnutých výsledkov.

#### V obhajobe prosím zaujať stanovisko k bodom 1-5.

Veľmi zaujímavý je aj prístup autorky k rekonštrukcii prostredia v zázemí pravekého sídliska. Chýba tu však diskusia ku:

4. veľkosti územia ktoré autorka charakterizuje (ide o najbližšie zázemie do pol hodiny, hodiny, či vzdialenejšie - deň chôdze od sídliska?)
5. rôznej druhovej diverzite jednotlivých rastlinných spoločenstiev (napr. lesy či vodné lemy sú na bylinné taxóny chudobnejšie ako lúky či polia)
6. tafonomickým procesom ktoré umožňujú/zabraňujú niektorým taxónom sa v archeologických sedimentoch uchovať.

#### V obhajobe prosím zaujať stanovisko k bodom 4-6.

### **Zhodnotenie dosiahnutých výsledkov a teoretický prínos**

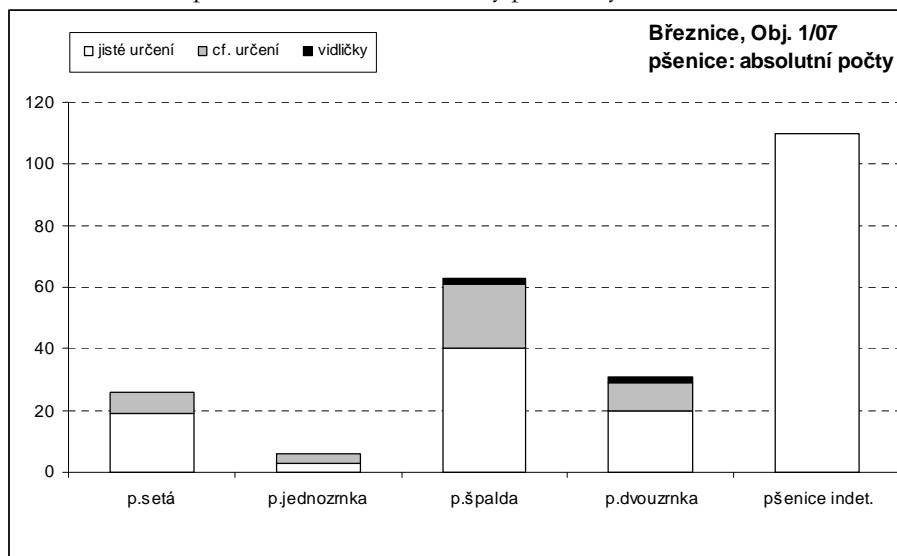
Autorkou získané poznatky výrazne rozširujú informácie nielen o sortimente pestovaných rastlín, ale aj o spôsoboch manipulácie s plodínami na sídlisku v mladšej dobe bronzovej v južných Čechách. Čiastočne sa dotýkajú i tafonomických procesov vedúcich k sedimentácii a uchovaniu rastlinných makrozvyškov. Po konfrontácii autorkou získaných cenných poznatkov o distribúcii rôznych typov rastlinných produktov/odpadov s ďalšími ekofaktami (zvieracie kosti) a artefaktami (keramika, tkáčske závažia, struska...) je možné formulovať, reálnymi dátami podloženú, teóriu o areáloch aktivít na sledovanej lokalite. Predkladaná diplomová práca predstavuje dôležitý kamienok mozaiky pre prácu *multidisciplinárneho* charakteru ktorá umožní lepšie pochopiť a pravdivejšie rekonštruovať život komunit stredoeurópskej doby bronzovej.

### **Formálne spracovanie diplomovej práce**

- Po formálnej stránke je práca na dobrej úrovni. Veľmi potešujúca je korektná práca s prameňmi, spôsob citácie aj vypracovanie zoznamu použitej literatúry. Upozorňujem len na drobnú chybu - v práci sa cituje autor Weithold – správne je Wiethold.
- **Tabuľky** sú spracované prehľadne. Autorka však mohla ušetriť miesto tým, že namiesto uvedenia oboch - latinského aj českého názvu taxónov mohla v prílohe prezentovať bilingválny zoznam rastlinných taxónov a v tabuľkách použiť len jeden zo spomenutých názvov. Pri zostavovaní sumarizujúcich tabuliek (napr. Tab. 1 na str. 50) je zaužívané zoradiť taxóny od najpočetnejšieho alebo najčastejšieho (hore) po menej početné prípadne zriedkavé (dole). Tiež je ich možné zoradiť v časovej súslednosti od tých ktoré sú v starších a potom v mladších obdobiach. Takto zostavená tabuľka jasne ukáže nielen

„dôležitosť“ jednotlivých taxónov ale aj zmenu sortimentu v čase. V tabuľkách ktoré sa viažu k jednotlivým objektom a vzorkám v nich by bolo prehľadnejšie oddeliť ako samostatné skupiny zrna obilnín, plevy obilnín, strukoviny, technické plodiny a plané rastliny. Opticky je možné skupiny oddeliť napr. voľným riadkom. Nedostatkým je absencia odvolávok v texte na tabuľky v prílohe.

- Kladne hodnotím snahu prezentovať číselné výsledky v stĺpcových či koláčových **grafoch**. Autorka správne volí prezentáciu početnejších súborov. Avšak nie vždy volí správny typ grafu. Dvojvrstvové koláčové grafy s veľkým počtom položiek (napr. Graf 8, 15, 16, 17, 18 a iné) kde sú spolu zahrnuté ako obilniny tak strukoviny, pôsobia skôr neprehľadne a chaoticky a len ťažko je z nich možné informácie vyčítať. Čitateľnejšie a účinnejšie sú v takomto prípade stĺpcové grafy (napr. Graf 9). Tiež v jednoduchých stĺpcových grafoch (napr. Graf 4, 5) je možné „spojiť“ kategórie jedného taxónu (pozri poznámku v odseku „Logická stránka práce“) čím sa dosiahne jasnejší obraz o jeho „dôležitosť“. Napríklad Graf 4 na str.104 by potom vyzeral nasledovne.



- Menším nedostatkom práce je **repetícia údajov** v texte, v tabuľke (v prílohe) a v grafe. Čitateľ sa tak v podstate tri krát stretáva s tou istou informáciou. Je treba si uvedomiť, že ak je číselný údaj v tabuľke či grafe, v texte ho už netreba uvádzať, je potrebné ich už len okomentovať.
- Veľmi pekne sú prevedené **kresby** rastlinných makrozvyškov. Do publikovanej verzie doporučujem spraviť aj kresby planorasúcich druhov (aspoň tých ktoré nie sú v archeobotanickom materiáli časté). V obr. 15, 16 a 17 je potrebné vložiť čísla priamo ku kresbám, alebo v popiske vysvetliť ktorá kresba patrí ktorému číslu (vľavo hore, vľavo dole, vpravo ...). Neznalému nemusí byť jasné ktoré z kresieb je proso a ktoré hrach.
- Nedostatkým obrazových a tabuľkových príloh je absencia popisky priamo pri obrázku. Keďže je pri nich dostatok miesta, uvedenie popisky priamo k obrázku/tabuľke by uľahčilo čitateľovi orientáciu.
- V **časti rešerš** je zopár drobných nedostatkov. Pri lokalite Hoste autorka neudáva nález z obj.1/1983 – zásobná jama plná celých nevymlátených klasov zhoreného obilia (niekoľko hektolitrov) maďarovskej kultúry (Hajnalová E. 1991: A corn pit filled with carbonised spikes from hoste (1400 B.C.) In: Hajnalová E. (ed) *Palaeobotany and Archaeology – IWGP 8th Symposium Nitra-Nové Vozokany*, Nitra. s.119-123). Na lokalite Pobeďím sa nachádza aj významná včasnostredoveká centrálna osada a sortiment pestovaných rastlín indikuje skôr kontamináciu/intrúziu zo stredovekých kontextov. Na str 49. chýba

podnadpis (odsadenie odstavca druhého od vrchu), ktorý by oddelil následné zhrnutie. Popresúvanie taxónov v tabuľke na str. 50 by pomohlo autorke naformulovať konkrétnejší záver vyplývajúci z rešerše (ad. Využitie domácej a zahraničnej literatúry).

- **Názov podkapitoly** „5. Charakteristika“ je neúplný. Charakteristika čoho?
- V práci je niekoľko „preklepov“ a **drobných chýb**: napr. maďarovská (nie maďarovská) kultúra, Zemianske podhradie sa skloňuje v Zemianskom/-em podhradí (nie v Zemianskem podhradie), v nadpisoch by sa nemali udávať všeobecne nezavedené skratky (napr. RM na str. 19). Na str. 52 (4 odstavce) má pravdepodobne byť sídlisko (nie pohřebiště). V tab. 5 chýba za „var“ bodka (var.). Na str. 78 (6 riadok od spodu) ale aj inde v texte (napr. str. 82) nie je úplne pravdivé tvrdenie, že v odpadoch musia byť prítomné plevy, klásky, stonky... obilnín. Tie totiž pri karbonizácii môžu zhorieť bezo zvyšku kým zrno sa zachová (cf. *Boardman, S. – Jones, G. E. M. 1990: Experiments on the effects of charring on cereal plant components, Journal of Archaeological Science 17(1): 1-12*). Napr. práve vo vzorkách z obj. 3/06 sú planorastúce rastliny ktoré indikujú, že vo vzorkách sú prítomné odpady z (neskorších) fáz procesu spracovania obilia.

### Záver

Diplomantka ukázala schopnosť samostatne a na odbornej úrovni spracovať zadanú tému z odboru environmentálnej archeológie. Dobré zvládla metódy mikroskopickej analýzy a vyhodnotenia rastlinných makrozvyškov. Podľa mojho názoru tiež prejavila dostatok vlastnej invencie a iniciatívy riešiť problémy vzniknuté pri spracovaní získaných dát.

Predložená práca plne vyhovuje požiadavkám kladeným na diplomové práce a preto ju odporúčam k obhajobe.

Všetky vytknuté nedostatky neznižujú celkovú dobrú kvalitu práce. Zatiaľ ju navrhujem hodnotiť stupňom B (veľmi dobre) a po úspešnej obhajobe stupňom A (výborne).

Nitra, 14. augusta 2010



Mgr. Mária Hajnalová, PhD.