



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Filozofická fakulta
Oddělení pro vědu a výzkum
Branišovská 31a
České Budějovice
370 05
Czech Republic

6.11.2023, London

Oponentský posudek dizertační práce Terezy Šálkové ***Archeobotanická charakteristika rostlinných makrozbytků z uloženin doby bronzové a železné z jihočeských sídlištních a pohřebních kontextů.***

Dizertační práce Terezy Šálkové se zaměřuje na analýzu rostlinných makrozbytků z jihočeských archeologických lokalit doby bronzové a doby železné. Hned na začátku svého posudku musím přiznat, že díky tomu, že nejsem vzděláním archeobotanik, nemohu se vyjádřit ke specificky archeobotanickým aspektům dizertační práce (např. adekvátnost vzorkování, metody plavení a separace vzorků, druhová určení apod). Zaměřím se tedy na ostatní aspekty práce, které jsou mi bližší a do kterých vidím o něco lépe.

Ve svém úvodu si autorka klade tyto cíle (str. 13):

- „Zaznamenat a interpretovat složení a charakteristiky souborů rostlinných makrozbytků“
- Zkoumat možnosti archeobotanické analýzy pro výzkum minulé ekonomiky
- Zkoumat a definovat tafonomické procesy mající vliv na archeobotanické soubory.

Jak již ze samotného názvu práce vyplývá, zaměřila se Tereza Šálková na region jižních Čech v době bronzové a železné a k řešení využila dostupné archeobotanické soubory, z nichž mnohé i sama během terénní části výzkumu odebrala, následně laboratorně zpracovala a druhově identifikovala.

Dizertace je kumulativní, se svými vědeckými výsledky Tereza Šálková seznamuje vědeckou komunitu celkem v 6 článcích, z nichž 4 jsou již publikovány, 1 je k publikaci přijat a 1 je v recenzním řízení. Pět z těchto článků je prvoautorských, ve kterých Tereza Šálková prokazuje schopnost vést někdy i rozsáhlé interdisciplinární autorské týmy. Velmi cením, že většina publikovaných výstupů je v angličtině, dva články v renomovaných mezinárodních časopisech (*Archaeological and Anthropological Sciences*, *Scientific Reports*), ostatní pak renomovaných archeologických časopisech regionu střední Evropy (*Památky archeologické*, *IANSA*). Díky tomu, že již publikované články prošly standardním recenzním řízením v mezinárodním vědeckém prostředí, zaměřím se ve svém posudku na jejich originalitu a přínos oboru. V následujících pasážích se postupně vyjádřím k úvodu dizertace a jednotlivým článkům. Vzhledem k tomu, že

jsem byl zároveň recenzentem onoho zatím nepublikovaného článku, přidávám celou svou recenzi pro časopis *Archaeological Prospection* do tohoto posudku.

U úvodu práce je trochu škoda, že není také napsán v angličtině, což by dodalo na koherenci celé práce. V oddílu Základní přístupy a teoretické otázky (od str. 11) jsem očekával nastínění zásadních či velkých otázek dějin lidstva, které lze studovat archeobotanickými přístupy, v textu jsou však pojednán jen přínos této archeologické subdisciplíny k výzkumu vegetace, krajiny a ekonomiky, a to i přesto, že Tereza Šálková zmiňuje na konci prvního odstavce i archeologicko-antropologický interpretační rámec archeobotaniky. V textu jsou tak opomenuty např. zásadní práce Amy Bogaard, zkoumající skrze archeobotaniku sociální rozměry zemědělských režimů a nově i kořenů sociálních nerovností (Bogaard et al., 2019). V některých místech není úplně zřejmé chronologické či geografické zaměření této části práce – do rešerše se tak dostávají práce z různých částí Evropy, pokrývající i neolit či mající dlouhodobou perspektivu, pak se tam ale z nějakého důvodu nedostaly nejnovější, podle mého, zásadní práce z prostředí českého (Ptáková et al., 2020; Vostrovská et al., 2021, 2020). Z hlediska nejnovějšího vývoje archeobotaniky a jejich výzkumných možností postrádám v úvodu do dizertace také alespoň zmínku o izotopových analýzách či aDNA (Bogaard et al., 2013; Czajkowska et al., 2020; Styring et al., 2017).

Obrázek 1 (str. 16) – z formálního hlediska je vždy dobrou praxí umístit popis na stejnou stránku jako vlastní obrázek. Jistě není třeba mít čtyři shodné legendy na jednom obrázku a v GIS (či R) lze nastavit průsvitnost kernel density rastru osídlení tak, aby byly viditelné všechny vrstvy mapy. Ještě bych chtěl podotknout, že v tomto případě byly kernel density rastry převedeny na binární hodnoty 0/1 (textově o tom pojednáno na str. 18). To však nedává příliš smysl, protože se ztratila ona výpovědní hodnota hustoty. Mapy C-H zobrazují typochronologická období, která nejsou časově stejně dlouhá. Z hlediska akumulace počtu archeologických lokalit tak nejsou dobře srovnatelná. Pro kompenzace z hlediska času jsou mnohem vhodnější modelovací přístupy (Kolář et al., 2022, 2016). Obrázek se nachází v části o klimatu, z textu však není příliš jasné, proč k této diskusi o klimatu v době bronzové a železné ve střední Evropě v dizertaci dochází. Nemyslím si, že by tato část byla zbytečná, avšak z její formy a nízkého propojení na ostatní části není čtenáři/řce jasné, proč zde daná část je. Naproti tomu mi zde chyběla rešerše ekonomických změn, které jsou detekovatelné v archeobotanických datech střední Evropy a které by tak byly sledovatelné v souborech analyzovaných Terezou Šálkovou.

3. Výsledky a diskuse (od str. 22). V tomto oddílu chybí jednoduchý přehled všech analyzovaných lokalit se základními výsledky. Zarážejícím aspektem dizertace je také to, že jsou sledovaná období studována v jakémsi časovém vakuu. Autorka tak nikde nezmiňuje, že době bronzové v jižních Čechách předcházela i neolit a eneolit a nedozvídáme se tak, k jakým změnám s počátkem doby bronzové v plodinách či sbíraných rostlinách dochází.

Další charakteristikou této části práce je poměrně nízké zaměření na sociální interpretace. Čtenářům a čtenářkám se tak dostává text většinou popisující velmi dobře a podrobně výsledky (str. 23-24, 28, strohé konstatování výskytu prosa a žaludů ve stejných kontextech na str. 30-31, většina textu na str. 31-32), jejich diskuse je spíše slabá. Tento spíše pozitivistický přístup je ve středoevropské archeologii velmi rozšířený, avšak nemusí být vždy prospěšný jak pro autory/ky, tak pro celý obor. Dopad vědeckých textů, které končí u excelentního popisu dat, případně

výsledků statistických analýz, je často nízký, protože není čtenářům/kám vysvětleno, proč jsou dané výsledky důležité a jak na jejich základě poznáváme minulé společnosti. Nutno však dodat, že v úvodní části dizertace se k tomu sice Tereza Šálková nedostala, nicméně její výzkum interpretační části nepostrádá, a ty jsou však uvedeny až přímo v jejích publikačních výstupech. Skvělým přístupem v úvodní části textu by bylo, jednotlivé interpretace nastítnit a odkázat následně na jejich verze rozvinuté v článcích. Došlo by tak k lepšímu propojení úvodu dizertace a konkrétních článků.

Výsledková část nemá úplně jasné nadpisy (3.1 Druhá struktura pěstovaných rostlin v době bronzové a železné v jižních Čechách, 3.2 Hroby a pohřbívání jihočeské doby bronzové a železné v kontextu archeobotaniky, 3.3 Depoty měděných a bronzových artefaktů jihočeské doby bronzové v kontextu archeobotaniky). Druhá a třetí část má specifikovány kontexty (hroby a depoty), v případě části první tomu tak není a až v podstatě během čtení člověku dojde, že se snad jedná o analýzu archeobotanických souborů ze sídlišť. První část je tak zaměřena na pěstování plodin, avšak druhá a třetí část s k pěstování plodin skoro nevyjadřuje, přestože plodiny pocházely ze stejných polí jako ty nalezené na sídlištích.

Ve výsledkové části jsem narazil na zajímavou formulaci: „Nízký podíl mezi pěstovanými rostlinami měly luštěniny i ve střední době bronzové, doložené bylo vedle hrachu pěstování čočky kuchyňské (*Lens culinaris*) a bobu koňského (*Vicia faba*).“ (str. 24). Z této formulace podle mého názoru není jasné, zda má autorka na mysli nízký podíl luštěnin ve skutečně pěstovaném spektru, nebo v archeologicky doloženém archeobotanickém spektru, který je značně ovlivněn depozičními a post-depozičními procesy.

Obrázek 2 (str. 25) – popisek opět není na stejné straně jako vlastní obrázek. Tento obrázek je přehledem analyzovaných lokalit ve formě barplotů vytvořených v excelu. Využití stejných barev pro všechny čtyři grafy je matoucí, protože každý graf zobrazuje něco jiného. Bylo by tedy lepší mít tento obrázek rozdělen na čtyři nebo ještě lépe, použít pro každý graf barvy odlišné a přidat ke každému grafu nadpis. To by umožnilo mnohem jednodušší a rychlejší pochopení daných grafických výstupů. Od věci by ani nebylo přidat ke každému sloupci celkový součet určených makrozbytků, abychom měli představu o početnosti souborů. Doporučuji pro takové grafy přejít v analýzách do softwaru R, který je v nejrůznějších vizualizacích dat mnohem obratnější než excel.

Jižní Čechy v kontextu okolních regionů. Na straně 30 autorka krátce diskutuje pravěké pěstování z perspektivy „vložit co nejméně práce a získat co nejvíce živin“). Tady bych chtěl upozornit, že podobný přístup je etnocentrický, a navíc pracující s kapitalistickým klišé, které se v české společnosti silně drží od 90. let 20. století. I přesto, že pravěké zemědělské společnosti měly zájem na dostatku potravin, jistě jim nešlo o kapitalistický zisk stvořený kombinací co nejnižších vstupních nákladů a co nejvyšších výnosů. Takto ostatně nefunguje ani sám dnešní neoliberální kapitalismus (Graeber, 2019; Graeber and Wengrow, 2021).

V některých částech tohoto oddílu citelně chybí citace. To se projevuje zejména ve 3. odstavci na straně 30, kde je zmiňována spousta faktů vyplývajících zejména ze srovnání se sousedícím prostředím alpského podhůří. Podobně je bez citace konstatováno, že „doba železná koreluje s klimatickým výkyvem, ...“. Bez citací nelze žádné z těchto informací ověřit.

Ve 4. odstavci na straně 30 je uvedeno kalibrované rozmezí radiokarbonového data, úplně chybí laboratorní kód a číslo, nekalibrovaná hodnota BP a standardní odchylka. Zároveň zde není uveden zdroj této informace, která tak není dohledatelná. Při jakékoliv publikaci ¹⁴C dat doporučuji dodržet obecně platná pravidla, která sama autorka úspěšně použila ve svém článku v časopise IANSA.

Zaujal mě poslední odstavec na str. 32, který nabízí určitý pohled do budoucnosti výzkumu a nastiňuje okruhy výzkumných otázek. Její dizertace je rozhodně velmi dobrým startem pro jejich zodpovězení. Mohla by autorka během obhajoby toto rozvést a zmínit jakým směrem se plánuje ubírat a jak chce archeobotaniku v českém prostředí dále rozvíjet?

3.2 Hroby a pohřbívání jihočeské doby bronzové a železné v kontextu archeobotaniky. Tato část práce je velmi deskriptivní a obsahuje zejména výčty druhů rostlin nalezených v různých pohřebních kontextech seskupených podle datace. Nejsou zde žádné tabelární ani grafické přehledy jako tomu bylo v části předchozí. Nevím, jak se k takovým dlouhým výčtům druhů na lokalitách staví archeobotanici/čky, ale pro mě to jsou vždy pasáže, které by šlo velmi jednoduše transformovat do jednoduché přehledné tabulky s počty a biotopy, které indukují. Text článku či knihy by pak šlo věnovat mnohem zajímavějším vědeckým aspektům, jejichž podání si skutečně vyžaduje věty a nějaký narativ. K tomu se autorka dostává až v posledních čtyřech odstavcích tohoto oddílu na str. 38 a 39.

3.3 Depoty měděných předmětů a bronzových artefaktů jihočeské doby bronzové v kontextu archeobotaniky. Zde se nám opět dostává výčtu identifikovaných druhů rostlinných makrozbytků objevených v hrobových kontextech. Díky specifickému kontextu se Tereze Šálkové podařilo objevit v několika případech i obalové či svazovací textilie z různých rostlinných materiálů. Narazil jsem na tři problematické aspekty. Ve druhém odstavci na str. 40 autorka uvádí, že četné doklady rostlin z lesního prostředí v depotech dokazují uložení depotu v otevřené krajině. V mé archeobotanicky nepoučené mysli si to však odporuje. Mohla by to Tereza Šálková rozvést či vyjasnit během obhajoby? Třetí odstavec na stejné straně uvádí, že v proplaveném vzorku z depotu se našly makrozbytky smrku, ostružiníku, zběhovce plazivého, trávy a mechu. Následně uzavírá, že „stopy kulturní krajiny archeobotanika neodhalila“. Jak Tereza Šálková definuje kulturní krajinu? Je v ní místo pro nepěstované rostliny? Jsou např. louky Bílých Karpat kulturní krajinou?

Posledním problematickým aspektem této části jsou opět radiokarbonová data, která jsou pro změnu publikována jen v podobě nekalibrovaných BP hodnot a standardní odchylky. Laboratorní kód a číslo chybí. Opět tedy odkazují na mezinárodně uznávané standardy publikování radiokarbonových dat.

V závěrečné fázi dizertace (str. 50-55) se dočkáváme shrnutí výzkumu Terezy Šálkové. Oceňuji, že se zde autorka dostává ke zobecňujícím (interpretujícím) tvrzením. Dochází k tomu, že zemědělské systémy některých období byly homogenizovanější, jindy naopak lidé své zemědělství více diferenciovali. Při výčtu těchto období se však stala chyba a střední doba bronzová je v obou kategoriích (3. odstavec, str. 50). Jak to tedy je?

Autorka píše, že zásadní plodinou sledovaného období jižních Čech byl ječmen (str. 50). V mladší době bronzové se pak podle ní jasnou dominantou stalo proso (str. 51). Je však proso

dominantou jen co do počtu zrn v archeobotanických souborech, nebo bylo i skutečnou dominantou co se týče stravy? Jak by ona dominance dopadla, kdybychom přepočítali počty zrn ječmene a prosa podle jejich hmotnosti na množství potravin?

Ve 3. odstavci na straně 51 autorka uvádí, že výskyt žita indikuje „modernější zemědělské systémy“. Pokud jsem to nepřehlédl, tak jsem v práci nenarazil na nějakou charakteristiku zemědělských systémů. Mohla by se tedy Tereza Šálková vyjádřit k charakteristice zastaralých a modernějších zemědělských systémů během obhajoby?

V části týkající se závěrečných zjištění z hrobů autorka nabízí velmi užitečné vegetačně ekologické rekonstrukce. Rád bych se jen doptal, na základě čeho dovozuje, že sbírané ovoce muselo být sbíráno v okolí pohřebišť. Je pro to nějaká evidence? Ještě bych dodal, že ač se nám v závěrečné fázi týkající se archeobotaniky z hrobů a depotů dostává interpretací, texty přesto trpí zbytečným opakováním naprostých základů (např. „depoty ... artefaktů byly ukládány do země záměrně“ na str. 53 i 40).

Následuje hodnocení jednotlivých článků dizertace:

Článek 1. Crops along the routes ... Archaeological and Antropological Sciences.

Článek zkoumá, zda se spektra plodin mění napříč dobou bronzovou a železnou v jižních Čechách, zda tyto změny reflektují společenské změny a jak se vyvíjel vztah jihočeských komunit s těmi v Podunají a ve středních Čechách. Velmi cením dobrý úvod článku prokazující evropský rozhled. Studie je postavena na archeobotanické analýze 481 vzorku pokrývající celou dobu bronzovou. Velmi také chválím využití radiokarbonové metody datování, pro další články bych doporučoval publikovat nejen datovaný materiál, ale i jeho druhové určení. Celkem Tereza Šálková determinovala 19613 rostlinných makrozbytků a v článku publikovala také tabulku se surovými daty. To je velmi přínosné pro celou vědeckou komunitu, protože se výsledky tvrdé práce autorky neztratí a mohou je využít i další lidé z oboru. Dobře jsou zvládnuté pasáže srovnávající jižní Čechy s ostatními regiony střední Evropy.

Článek 2. Extensive archaeobotanical data estimate carrying capacity ... Scientific Reports.

Z hlediska inovativnosti považuji tento článek za nejzajímavější a již v době jeho publikace jsem byl nadšen, že takové práce v ČR vznikají. Kombinace archeobotaniky a prostorového modelování land use se sice teoreticky velmi dobře protíná, ve vědecké praxi to však standardem není. Autorský kolektiv vedený Terezou Šálkovou se zde zaměřil na pochopení komplexity modelů dvou sídelních areálů, z jejichž obytné složky analyzovali archeobotanické vzorky. Velmi oceňuji představení workflow celého interdisciplinárního postupu (obr. 2). K diskusi článku mám několik doplňujících dotazů: na začátku diskuse jsou zmíněny úhory, avšak dále se k tomu již autorka nevrátila. Jak tedy chápat úhory v době bronzové? Další dotaz směřuje na termín „landscape periphery“, kterému nerozumím. Co přesně je tím zde myšleno? Svým modelovacím přístupem je článek velmi přínosným i z hlediska demografické a ekonomické archeologie.

Článek 3. Waste disposal processes and landfill management ... v recenzním řízení v *Archaeological Prospection* (byl jsem osloven časopisem k recenzi, vkládám ji tedy do tohoto posudku).

The team led by Tereza Šálková analyzed taphonomic processes and waste management at Bronze Age settlement Březnice in Czech Republic. They focused on bioarchaeological and geoarchaeological investigation of specific elongated features excavated at the settlement which are supposed to contain remains of single households.

Their main conclusion is that the infills of the elongated features have waste character, these infills were compacted, unlike any other features at the settlement and although the waste was initially deposited somewhere else, these features were backfilled as one-time event.

To sum up, I have to say that it is quite interesting combination of bioarchaeological, geoarchaeological and geochemical methods leading towards a better understanding of taphonomic processes on prehistoric settlement. I do not see any significant flaws of the paper; however, it needs several edits to be more precise and clearer. I grouped my suggestion below to major and minor issues. I recommend accepting it with minor revisions.

Major issues:

Introduction, first paragraph: The literature seems to be very outdated. The latest is from 1994. Are the authors sure that there was nothing more recent published on economic self-sufficiency of prehistoric communities? What about metal artefacts, salt or amber? These originate in very specific regions and were part of continental long-distance mass exchange. To be honest, it is not very clear to me why the authors even have this paragraph here. I think they can start directly with review of waste management research.

Page 2, lines 51-52: "The site is quite homogeneous in terms of the numerous find assemblages (especially ceramics) and the individual features do not stratigraphically break/reflect here." It is not clear in what situation the features are. Please clarify.

Page 3, line 23: "Tertiary waste". Here the authors introduce the term "tertiary waste" implying that there is also a primary and secondary waste; however, none of that is discussed throughout the paper. Please mention that somehow shortly (with references) as not all readers are familiar with these concepts.

Figure 3. I'm not an expert in archaeological geochemistry, but if the authors decided to use only relative phosphate values, they should probably do that in all cases at the figure. However, one of the features (F 1/05) has absolute values. Please homogenize this figure.

Figure 4 is hardly legible. I would like to suggest breaking it down to 2 figures which would have enough space to present what the authors want. The legends are not visible at all. The subheadings must be in real language, so please avoid the underscores (_).

Page 9, lines 27-28 (Discussion, 1st paragraph): Please add the ranges based on radiocarbon dating which is obviously available (Šálková et al., 2022). Not everybody is familiar with Reinecke's chronology. Afterall, the authors do mention them later in the section 4.2.

Page 10, lines 35-51. Here the authors use radiocarbon dates in their argument; however, so far these dates were not mentioned. Please add them to the materials sections.

Page 10, lines 52-57: Here the authors discuss shortly the process of the backfilling. However, their micromorphological investigation indicated that the filling of the elongated features was compacted. This contrasted with the rest of the settlement features. Why not to discuss that here?

Minor issues:

Page 2, line 23: "waste ... continued to move". I would recommend using rather transform, as movement is not the only taphonomic process impacting the waste.

Page 3, lines 27-28: I would suggest talking about the chosen approaches at this stage of the paper, results come later.

Page 3, Site: Please add coordinates of your site, so that the reader can precisely know where the site is located. The best would be using WGS84 coordinate system.

Page 4, lines 15-18: There are contradictory statements about not having traces of buildings and subsequently describing residential houses. Please clarify.

Page 5, 2.3 Space in the settlement site: This heading is used for a paragraph in the Materials and methods section describing used statistical analyses. Please be precise and modify the heading according to the content.

Figure 5: It would look much better if all parts of the figure would be aligned to all sides (top, bottom, right and left), also the A and B seem to be randomly thrown on the graphics. Please amend.

Page 9, line 37. "pea was stable in ... assemblages". The meaning of this statement is not clear. Please clarify.

Page 11, lines 26-27: "sedimentation of hake achenes". I have no idea what that means. Please clarify.

References:

Šálková, T., Vobejda, L., Chvojka, O., Beneš, J., Vondrovský, V., Kuna, M., Křivánek, R., Menšík, P., Novák, J., 2022. Extensive archaeobotanical data estimate carrying capacity, duration, and land use of the Late Bronze Age settlement site Březnice (Czech Republic). Sci. Rep. 12, 20323. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24753-x>

Článek 4. Bioarchaeological reconstruction of the funeral rite ... Památky archeologické.

Článek se zaměřuje na poznání pohřebního ritu skrze širokou paletu bioarcheologických metod. Právě díky nim a unikátní nálezové situaci se tým vedený Terezou Šálkovou dostává nejen k velmi zajímavým závěrům ohledně ročního období pohřbu, délce období vystavení těla před samotným uložením do země, ale dokládá i jedny z prvních importů vinné révy na území ČR či jedny z nejstarších specifických technologií tkaní textilií. Článek je přínosný zejména šířkou spektra použitých metod, opět zapojením absolutního datování, publikací surových dat. Všechny poznatky jsou také velmi dobře provázány v rámci diskuse. K článku mám jen jednu otázku. Na straně 121 se ve třetím odstavci píše, že dva odlišné pokrmy z kozího a kravského mléka jsou indikátorem relativního luxusu daného pohřbu. Lze to chápat tak, že kozí či kravské mléko nebylo běžnou součástí lidské stravy doby železné? Máme doklady o tom, že jeden z těchto domestikantů nebyl běžně chován v době halštatské?

Článek 5. Jihočeská hradiště z přelomu starší a střední doby bronzové. Přijato k tisku v Památkách archeologických.

V tomto článku figuruje Tereza Šálková jako jedna z členek publikačního týmu a zaměřuje se na analýzu rostlinných makrozbytků a rekonstrukci vegetace a doklady ekonomiky komunit na

hradišních doby bronzové. U tohoto článku si nejsem jist, zda je v dizertaci celý. Na straně 185 je poslední oddíl číslovaný 3.5.1 a na následující stránce 186 text pokračuje oddíly číslovanými 5. Jedná se o chybu v číslování nebo něco z rukopisu vypadlo? V ostatních aspektech spadá tento článek do standardní vědecké interdisciplinární produkce, opět musím ocenit publikaci surových dat s počty. Z výsledků mě velmi zaujal významný podíl divokých konzumovaných plodů, na což někdy v archeologii zapomínáme.

Článek 6. The benefits of radiocarbon dating ... IANSA

Tento článek je zdařilou případovou studií srovnávající datování pomocí materiální kultury a radioaktivního uhlíku. Nastavuje zrcadlo zejména záchranným archeologickým výzkumům některých institucí či firem, které ani v dnešní době nepovažují radiokarbonové datování za standardní součást archeologické práce. Kombinace archeobotaniky a radiokarbonové metody v tomto článku skvěle odhaluje bezzubost archeologie ve formě vykopání objektů rýčem a chronologické zařazení střepů. Autorskému kolektivu vedenému Terezou Šálkovou se podařilo nastínit odlišné formativní procesy, než jaké by byly indikovány bez jimi zvolených metod.

Dizertační práci Terezy Šálkové hodnotím velmi pozitivně, a to zejména z pohledu jí vedených publikačních výstupů, kterou jsou inovativní a posunují archeologii kupředu. Úvodní část práce má nejvíce problémů, ty lze ale poměrně jednoduše napravit. Velmi pozitivně musím také hodnotit to, že se autorka zabývala velkým množstvím dat různého charakteru z vysoce interdisciplinární perspektivy. Její práce není tak jen čistě archeobotanická, ale má přesah do prostorové a ekonomické archeologie. Autorka prokázala také schopnost efektivně vést týmy, které jsou často široce metodicky i disciplinárně rozkročené. Očividně zvládá mnohorozměrné statistické metody a práci s radiokarbonovými daty. Dobře hodnotím i to, že všechny publikace obsahují surová archeobotanická data, což umožňuje dalším lidem stavět na vědeckých výsledcích Terezy Šálkové. Autorce bych tak jen do budoucna doporučil větší ambice mířící ke společenským interpretacím.

Dizertační práce Terezy Šálkové podle mého názoru splňuje podmínky kladené na tento typ práce a doporučuji ji k obhajobě.

V Londýně, 6.11.2023

Jan Kolář

Citovaná literatura:

- Bogaard, A., Fochesato, M., Bowles, S., 2019. The farming-inequality nexus: new insights from ancient Western Eurasia. *Antiquity* 93, 1129–1143. <https://doi.org/10.15184/aqy.2019.105>
- Bogaard, A., Fraser, R., Heaton, T.H.E., Wallace, M., Vaiglova, P., Charles, M., Jones, G., Evershed, R.P., Styring, A.K., Andersen, N.H., Arbogast, R.-M., Bartosiewicz, L., Gardeisen, A., Kanstrup, M., Maier, U., Marinova, E., Ninov, L., Schafer, M., Stephan, E., 2013. Crop manuring and intensive land management by Europe's first farmers. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 110, 12589–12594. <https://doi.org/10.1073/pnas.1305918110>
- Czajkowska, B.I., Bogaard, A., Charles, M., Jones, G., Kohler-Schneider, M., Mueller-Bieniek, A., Brown, T.A., 2020. Ancient DNA typing indicates that the “new” glume wheat of early Eurasian agriculture is a cultivated member of the *Triticum timopheevii* group. *J. Archaeol. Sci.* 123, 105258. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105258>
- Graeber, D., 2019. *Bullshit jobs: a theory*. Penguin Books, London.
- Graeber, D., Wengrow, D., 2021. *The dawn of everything: a new history of humanity*. Allen Lane, London.
- Kolář, J., Macek, M., Tkáč, P., Novák, D., Abraham, V., 2022. Long-term demographic trends and spatio-temporal distribution of past human activity in Central Europe: Comparison of archaeological and palaeoecological proxies. *Quat. Sci. Rev.* 297, 107834. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2022.107834>
- Kolář, J., Macek, M., Tkáč, P., Szabó, P., 2016. Spatio-Temporal Modelling As A Way to Reconstruct Patterns of Past Human Activities. *Archaeometry* 58, 513–528. <https://doi.org/10.1111/arcm.12182>
- Ptáková, M., Pokorný, P., Šída, P., Novák, J., Horáček, I., Juříčková, L., Meduna, P., Bezděk, A., Myšková, E., Walls, M., Poschlo, P., 2020. From Mesolithic hunters to Iron Age herders: a unique record of woodland use from eastern central Europe (Czech Republic). *Veg. Hist. Archaeobotany*. <https://doi.org/10.1007/s00334-020-00784-0>
- Styring, A.K., Charles, M., Fantone, F., Hald, M.M., McMahon, A., Meadow, R.H., Nicholls, G.K., Patel, A.K., Pitre, M.C., Smith, A., Softysiak, A., Stein, G., Weber, J.A., Weiss, H., Bogaard, A., 2017. Isotope evidence for agricultural extensification reveals how the world's first cities were fed. *Nat. Plants* 3, 17076. <https://doi.org/10.1038/nplants.2017.76>
- Vostrovská, I., Petřík, J., Petr, L., Kočár, P., Kočárová, R., Hradílek, Z., Kašák, J., Sůvová, Z., Adameková, K., Vaněček, Z., Peška, J., Muigg, B., Rybníček, M., Kolář, T., Tegel, W., Kalábek, M., Kalábková, P., 2020. Wooden Well at the First Farmers' Settlement Area in Uničov, Czech Republic. *Památky Archeol.* CXI, 61–111. <https://doi.org/10.35686/PA2020.2>
- Vostrovská, I., Tichý, R., Přichystal, M., Muigg, B., Urbanová, K., Kalábková, P., 2021. Domesticated Water: Four Early Neolithic Wells in Moravia (CZ). *Open Archaeol.* 7, 1105–1137. <https://doi.org/10.1515/opar-2020-0189>

