

# VLIV SUBJEKTIVITY BADATELE NA FORMALIZOVANÉ ZPRACOVÁNÍ KERAMIKY

**Jakub Těsnohlídek**

*Abstrakt:*

*Tato práce řeší problematiku subjektivity badatele, která velice často negativně ovlivňuje výsledky formalizovaného zpracování keramických souborů, nedílnou součástí většiny dnešních archeologických výzkumů. Cílem bylo poskytnout skupině badatelů cvičný soubor keramiky, aby jej formalizovaně zpracovali v databázovém programu, a následně porovnat rozdílnosti jejich odpovědí. Výsledky analýzy poskytly žebříček popisných znaků od nejméně problematických až po ty, jež jsou značně ovlivněny subjektivitou badatele. U těch je navržen způsob snížení subjektivity. Výsledky této práce mohou posloužit badatelům, kteří zpracovávají keramické soubory, jako podklad ke zlepšení jejich práce, nebo jako odrazový můstek pro další výzkum v oblasti subjektivity.*

*Klíčová slova:*

**subjektivita – databáze – formalizované zpracování keramiky.**

*Abstract:*

**Impact of subjectivity of the researcher on formalised evaluation of pottery**

*This paper is dealing with the problem of subjectivity of the researcher, which very often negatively affects the results of formalised evaluation of pottery assemblages – an integral part of the majority of present-day archaeological excavations. The aim of the work was to provide to a group of researchers a training assemblage of ceramics, which they processed in a database programme and subsequently the differences between their answers were compared. The results of the analysis yielded a list of descriptive attributes, which can be ordered from the least problematic ones up to descriptors considerably influenced by the subjectivity of the researcher. In the latter ones it is proposed how to lower the subjectivity. The results of this work may serve to researchers who analyse and evaluate ceramic assemblages as the basis for improvement of their work or as a springboard for further research in the field of subjectivity.*

*Keywords:*

**subjectivity – database – formalised evaluation of pottery.**

Problematika subjektivity badatele a její vliv na úroveň zpracování dat nepatří v archeologii mezi často diskutovaná témata. V dnešní době přitom formalizované zpracování nálezů, především keramiky, patří mezi základní nástroje archeologa a otázka, zda subjekt badatele ovlivňuje výsledky výzkumu, je nanejvýš aktuální. Následující text vychází z magisterské seminární práce napsané v rámci studia archeologie v Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity (ÚAM FF MU) v roce 2011 (Těsnohlídek 2011). Cílem bylo vytvořit odrazový můstek pro budoucí zájemce a badatele v této oblasti a pokusit se odpovědět na některé otázky spojené

s tématem. Jak výrazně ovlivňuje subjektivita výsledky badatele při formalizovaném zpracování keramiky? Které faktory nejvýrazněji působí na badatele při zpracování keramických souborů? Které znaky sledovatelné na keramice jsou pro badatele nejproblematictější, tedy nejsubjektivnější, a které jim nečiní zvláštní obtíže? Jakým způsobem můžeme subjektivitu snížit?

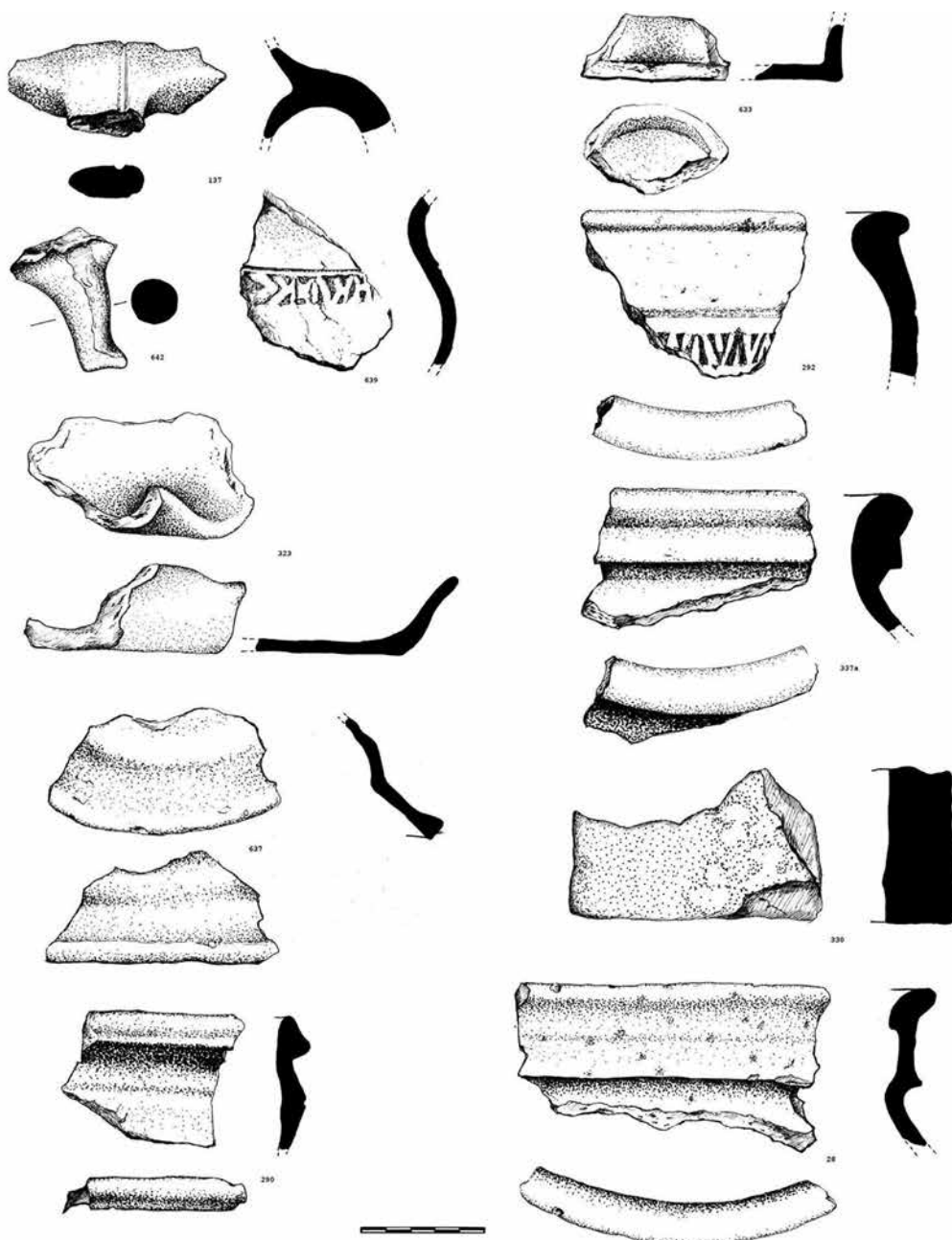
Autorovi této práce nejsou, až na několik výjimek, známy výsledky rozsáhlejšího bádání, které by se problematikou subjektivity zabývalo. První zmínky zazněly roku 1969 na Seminári o středověké keramice v Opavě. A. Ruttkay se v diskusi o nových matematicko-statistických metodách evidence nálezového materiálu pomocí děrných štítků obává setření individuality badatele, tedy i úlohy instituce a jednorázového bystrého postřehu (Král–Pavelčík 1969, 32). Tyto obavy byly záhy vyvráceny. Autoři Numerického kódu moravské malované keramiky v textu upozorňují na rizika vzniku chyb během formalizovaného popisu keramiky, způsobená mimo jiné i různou mírou zkušeností pracovníků provádějících výzkum (Podborský et al. 1977, 14). Na tento poznatek shodně upozorňuje i J. Rulf ve svém metodologickém článku (1993, 163). Jedním z mála, kdo se touto otázkou podrobněji zabýval a také ji v praxi ověřil, byl J. Macháček v práci o velkomoravské keramice z Pohanska u Břeclavi. Nálezy zpracoval společně s P. Čápem, přičemž pomocí analýzy hlavních komponent dokládá vznik nenáhodných kumulací korelujících s osobou, jež zpracovala daný materiál. Upozorňuje na zvýšenou subjektivitu zejména při zařazení střepu do keramické třídy a určení typu hrdla nádoby. Subjektivní určování keramických tříd se pokouší eliminovat vytvořením komparační série vzorků (2001, 24, 42, 45, 171–175). Subjektivitu badatele stručně zmiňuje i L. Čapek ve studii o depozičních a postdepozičních procesech středověké keramiky. Doporučuje při makroskopickém určování keramických tříd verifikovat výsledky exaktními metodami, například výbrusy a nábrusy, s cílem odstranit nežádoucí subjektivitu (2010, 43). Patrně nejvíce rozvíjí svá zjištění J. Košťál v diplomové práci Archeologické nálezy z hradu Vízmburka. Během formalizovaného zpracování kuchyňské keramiky shledal značný vliv subjektivity pozorovatele, obzvláště při určování typů okrajů, při měření průměrů hrdla, při určování keramických tříd, ostřiva a barvy střepu. Navrhuje přiřadit ke každému znaku procento důvěryhodnosti, avšak nakonec od této myšlenky pro přílišnou náročnost upouští (2007, 46–49).

**Metody a cíle práce**

Pro účely práce byl vytvořen dostatečně jednoduchý databázový systém v programu MS Access a také uživatelský manuál sloužící jako průvodce databází. Manuál i databáze vycházely z deskripčního systému brněnské keramiky pou-

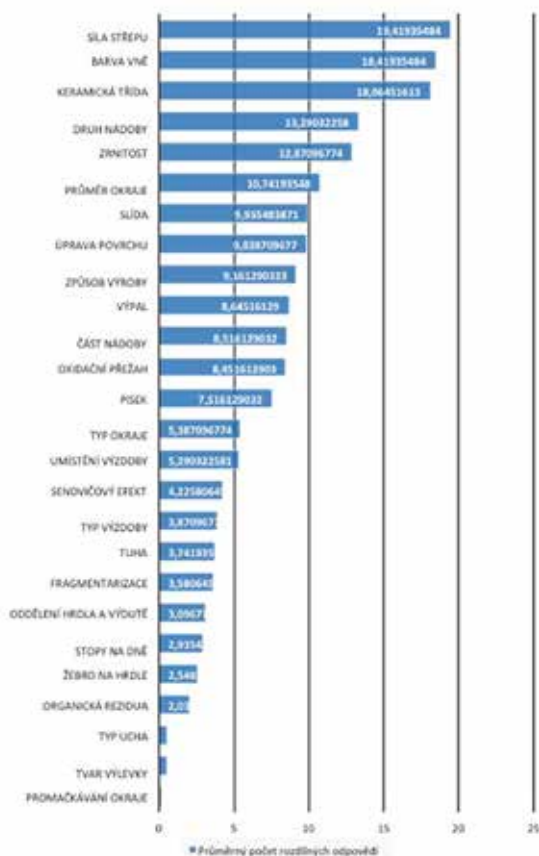
žívaného společností Archaia Brno, o.p.s. (Procházka–Peška 2007, 143–270). Souběžně s databází byl shromážděn cvičný soubor třiceti běžných vrcholně středověkých keramických fragmentů získaných při výzkumu hradu Rokštejna (obr. 1). Tyto komponenty byly předloženy skupině 31 proškolených badatelů – studentů bakalářského a magisterského stupně ÚAM FF MU, kteří, každý zvlášť, zaznamenali do databáze kvalitativní i kvantitativní znaky cvičného keramického souboru. Následně byly porovnány a vyhodnoceny jejich odpovědi. Na základě zvýšeného množství odlišných odpovědí u některých sledovaných znaků můžeme odhalit nejproblematictější fáze formalizovaného zpracování keramiky a míru ovlivnění subjektivitou badatele.

Získané hodnoty byly sečteny u každého badatele v každé kategorii kvalit (například druh a část nádoby, keramická třída atd.) a tato data byla zprůměrována. Výsledky analýzy prezentuje graf ukazující průměrné počty odlišných odpovědí u každé kvality (graf 1). Pokud tyto znaky seřadíme sestupně podle počtu bodů, utvoří křivku s několika výraznějšími zlomy. Podle nich byly stanoveny tři skupiny, vzhledem k výši subjektivity. První, nejsubjektivnější s hodnotami od 20 do 18 bodů; druhá, středně subjektivní od 13 do 7 bodů a třetí, málo subjektivní s počty odlišných odpovědí od 6 do 0. Jako nejsubjektivnější se projevilo určování metrických údajů a deskriptorů souvisejících s keramickou třídou.



Obr. 1. Výběr keramiky z cvičného souboru. Podle Těsnohlídek 2011, 14.

Abb. 1. Auswahl von Keramik aus dem Übungsverband. Nach Těsnohlídek 2011, 41.



Graf 1. Průměrný počet rozdílných odpovědí u všech deskriptorů. Zobrazené hodnoty jsou výsledkem průměru všech rozdílných odpovědí všech badatelů na všechny střepy k danému deskriptoru. Podle Těsnohlídek 2011, 14.

Graph 01: Durchschnittliche Anzahl von unterschiedlichen Antworten bei allen Deskriptoren. Die abgebildeten Werte sind das Ergebnis des Durchschnitts von sämtlichen unterschiedlichen Antworten aller Forscher auf alle Scherben zum gegebenen Deskriptor. Nach Těsnohlídek 2011, 14.

### Údaje o keramické třídě a přípravě těsta

Správné určení keramické třídy je jednou z nejdůležitějších fází formalizovaného zpracování vrcholně středověkého keramického souboru, zároveň klade největší nároky na zkušenosti a praxi badatele, popřípadě na vhodně vytvořenou databázi a uživatelský manuál (srov. Košťál 2007, 46–49). V našem případě byla keramická třída určována samostatně a deskriptory související s přípravou keramického těsta a výrobou nádoby byly popisovány jednotlivě (barva střepu, zrnitost, příměsí v těstě, způsob výroby, výpal, oxidační přežah, sendvičový efekt, úprava povrchu). I přesto šlo o deskriptory nejvíce ovlivněné subjektivitou (graf 1).

Do jisté míry lze úroveň subjektivitu omezit zvolením vhodného systému keramických tříd. Jedním z takových projektů byl i pracovní kód pro rokštejnskou keramiku, použitý v této práci a popisující keramickou třídu pomocí generovaného kódu (Těsnohlídek 2011, 28–29; Doležalová 2013, 117, 122–124; Těsnohlídek 2013, 78–79). S odstupem čtyř let od vyhodnocení této práce se však jako perspektivnější jeví stanovit

konkrétní keramické třídy vycházející z předběžné analýzy souboru, který plánujeme zpracovávat. Výstupem může být fotografický vzorník keramických tříd, popř. sbírka komparační série vzorků verifikovaná exaktními metodami (Čapek 2010, 43; Doležalová 2013, 112; Macháček 2001, 24, 42, 45, 171–175). Tímto způsobem je možné omezit škálu keramických tříd, a tím i subjektivitu určování na mnohem nižší úroveň.

Barvě střepu můžeme ve shodě se zjištěními Jana Košťála přiřadit velmi vysokou hodnotu subjektivitu (2007, 46–49; graf 1). Například u jednoznačně oranžového střepu někteří respondenti zhodnotili povrch jako tmavě šedý až černý. Subjektivitu určování by jistě bylo možné zredukovat pomocí použití základního vzorníku barevných odstínů.

Zrnitost keramické hmoty byla určována v čtyřstupňové škále v souladu s deskripčním systémem brněnské keramiky (Procházková–Peška 2007, 241). Z celkového hodnocení vychází zrnitost jako pátá nejsubjektivněji popisovaná kvalita, což bylo ovlivněno nezkušeností respondentů, ale jistě také faktem, že zrnitost keramické hmoty nelze v krátkém čase exaktně makroskopicky určit. Ostřivo často není rozmístěno ve hmotě konzistentně, popř. se ve hmotě vyskytují nesourodé frakce ostřiva.

S určením zrnitosti keramické hmoty úzce souvisí rozpoznání umělých příměsí – písku a také slídy. Obě složky se mohou vyskytovat v hrnčířské hlině přirozeně a je obtížné rozlišit, zda a v jakém množství byly přidány cíleně. Určení slídy a písku v keramické hmotě lze označit za středně subjektivní. Oproti tomu rozpoznání grafitu probíhalo díky makroskopickým viditelným zrnům a možnosti psaní střepem na papír bez většího vlivu subjektivitu.

Mezi středně subjektivní deskriptory se zařadilo pozorování typu výpalu a oxidačního přežahu, které respondenti určovali na základě barvy střepu na povrchu a lomu. Takto vysoký počet rozdílných odpovědí je pochopitelný, oba znaky od sebe nelze v mnoha případech jednoznačně odlišit a barvu střepu ovlivňují změny způsobené depozičními a postdepozičními procesy.

### Metrické údaje

Určování metrických údajů (síla střepu, průměr okraje, fragmentarizace) teoreticky neklade zvýšené nároky na subjektivitu badatelů. Graf 1 však ukazuje, že se první dva deskriptory umístily na předních příčkách v míře rozdílných odpovědí.

V případě, že vyloučíme neodbornou manipulaci s posuvným měřítkem, lze vysvětlit abnormální subjektivitu měření síly střepu faktem, že badatelé určovali tuto proměnnou na různých částech fragmentů. Výsledky měření mohly negativně ovlivnit i špatně zvolené intervaly síly střepu, stanovené v databázi po dvou milimetrech. Vliv badatele by v případě síly střepu bylo možné omezit rozšířením intervalů, např. na 0–5 mm, 5–10 mm atd., nebo stanovením intervalů vycházejících z předběžné analýzy konkrétního keramického souboru.

Přesnost měření průměru okraje přímo souvisí s velikostí střepu a s procentem zachování. Subjektivita této kvality je zčásti ovlivněna také nesprávným postupem při měření průměru. Studenti poměrně často a především u menších okrajů nepřikládali fragmenty kolmo na kružnici, a tím ovlivňova-

li výsledky vlastního měření. Míru subjektivitu by bylo jistě možné ovlivnit stanovením minimálních rozměrů fragmentu ještě umožňujících přesné měření.

Měření fragmentarizace střepu badatelům nezpůsobovala výraznější potíže. Díky stanovení tří hlavních kategorií – 1) 3 × 3 cm, 2) 6 × 6 cm a 3) větší – tento deskriptor subjektivita v podstatě neovlivnila.

### Druh a část nádoby

Přiřazení střepu k druhu nádoby a části nádoby se v našem případě projevilo jako silně až středně subjektivní (graf 1), což je v rozporu s výsledky J. Košťála (2007, 46–49). Většina našich respondentů neměla kromě vstupního proškolení hlubší zkušenosti s formalizovaným zpracováním středověké keramiky. Určit příslušnost střepu k druhu nádoby pouze na základě grafického typáře středověkých nádob jim tedy logicky činilo větší obtíže než zkušeným badatelům.

### Plastické aplikace a výzdoba

Deskriptory popisující výzdobu i plastické aplikace na nádobách byly v uživatelském manuálu podrobně rozebrány pomocí kreslených a fotografických typářů (výlevka, typ ucha, oddělení hrdla a výdutě, promáčkávání, žebrovaní atd.). Tyto kvality se statisticky umístily na nejnižších příčkách z hlediska vlivu subjektivitu. V případě výskytu rozdílných odpovědí šlo většinou o nepozornost a nezkušenost respondentů, kteří nezaznamenali danou plastickou aplikaci na keramickém fragmentu. Pokud dokážeme eliminovat tyto negativní vlivy, lze deskriptory plastických aplikací a výzdoby určovat pomocí typářů bez většího vlivu subjektivitu.

### Diskuse a závěr

Na základě získaných výsledků můžeme konstatovat, že při formalizovaném zpracování keramického souboru za použití databáze ovlivňuje subjektivita badatele značnou měrou výsledky práce. Mezi nejsubjektivněji popisované znaky (úroveň subjektivitu II a III) se jednoznačně zařadilo určování metrických proměnných (síla střepu, průměr okraje) a deskriptory související s keramickou třídou, například barva střepu, zrnitost, slída i písek v keramickém těstě, povrchová úprava, způsob výroby, výpal, oxidační přezah. Zvýšenou subjektivitu projevovali badatelé také při pozorování druhu a části nádoby. Nejmenší subjektivita se projevila během zařazování okrajů a výzdoby, během určování střepů se sendvičovým efektem, s žebry a lištami na různých částech nádoby a dalších doplňujících deskriptorů (graf 1).

K podobným, avšak ne zcela stejným výsledkům došel i J. Košťál během zpracování keramiky z hradu Vizmburka. Podle něho se subjektivita nejvíce projevuje u kategorií keramická třída, barva střepu, ostřivo, typ okraje a průměr hrdla (2007, 46–49). S jeho závěry můžeme souhlasit alespoň v případě prvních tří, i když průměr okraje (nikoliv hrdla) obsadil v žebříčku také jedno z předních míst. Co se týká typu okraje, nízké procento subjektivitu je v našem případě patrně způsobeno maximálním zjednodušením volitelných možností v databázi a dostatečným popsáním v manuálu.

Subjektivitu lze v případě metrických údajů eliminovat stanovením vhodné škály volitelných možností, nebo škály vycházející z předběžné analýzy zkoumaného souboru. Podobně

i u keramické třídy doporučujeme předběžně určit reálné spektrum možností a na jeho základě vytvořit fotografický typář či vzorník komparační série vzorků – zástupců jednotlivých keramických tříd. Kresebné typáře se obecně projeví jako vhodná pomůcka při popisu keramiky. Právě u deskriptorů, které byly pomocí typářů popsány v manuálu, se subjektivita projevila nejméně.

Výsledky formalizovaného zpracování keramického souboru v našem případě mohly negativně ovlivnit nevhodně stanovené volitelné odpovědi (například u síly střepu). Na výsledky této práce mohl mít negativní vliv nízký počet respondentů. Projevila se také nepozornost či nezkušenost respondentů, nejvíce u určování barvy střepu, průměru okraje, druhu nádoby a popisu plastických aplikací. Při reálném výzkumu keramiky, kombinovaném s hlubším studiem problematiky, lze poslední dvě negativa vyloučit.

Výsledky této práce mohou posloužit jako základ pro další výzkum v oblasti subjektivitu badatele. Získané poznatky lze také využít pro tvorbu co nejméně subjektivního deskriptivního systému a k odstranění zbytečných nepřesností v souvislosti s tvorbou databází. Stejně tak mohou v této práci hledat inspiraci tvůrci popisných systémů, které mají sloužit několika archeologům najednou.

### Prameny a literatura

- ČAPEK, L., 2010: Depoziční a postdepoziční procesy středověké keramiky na parcelách Českých Budějovic (případová studie z domu čp. 16). Plzeň.
- DOLEŽALOVÁ, K., 2013: Vyhodnocení archeologických nálezů z areálu obléhacího stanoviště v trati Ohrada u hradu Lichnice, rkp. magisterské diplomové práce uložená v ÚAM FF MU, Brno.
- KOŠTÁL, J., 2007: Archeologické nálezy z hradu Vizmburka, rkp. magisterské diplomové práce uložená v ÚAM FF MU, Brno.
- MACHÁČEK, J., 2001: Studie k velkomoravské keramice. Metody, analýzy a syntézy, modely. Brno.
- PODBORSKÝ, V. et al., 1977: Numerický kód moravské malované keramiky, problémy deskripce v archeologii. Brno.
- PROCHÁZKA, R.–PEŠKA, M., 2007: Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12.–13. /14. století, Přehled výzkumů 48, 143–270.
- RULF, J., 1993: Archeologie, archeologická data a archeologové, Archeologické rozhledy XLV, 163.
- KRÁL, J.–PAVELČÍK, J. a kol., 1969: Seminář o středověké keramice konaný ve dnech 19.–22. května 1969. Opava.
- TĚSNOHLÍDEK, J., 2011: Vliv subjektivitu badatele na formalizovaný popis keramických souborů, rkp. magisterské seminární práce uložená v ÚAM FF MU, Brno.
- 2013: Vyhodnocení keramického souboru ze zánikového horizontu dolního paláce hradu Rokštejn, rkp. magisterské diplomové práce uložená v ÚAM FF MU, Brno.

### ZUSAMMENFASSUNG

#### Einfluss der Subjektivität des Forschers auf formalisierte Verarbeitung von Keramik

Diese Arbeit befasst sich mit der Problematik der Subjektivität des Forschers, die sehr oft die Ergebnisse der formalisierten Verarbeitung von Keramikverbänden – einem

untrennbaren Teil der meisten archäologischen Ausgrabungen von heute – negativ beeinflusst. Der folgende Text geht von einer Seminararbeit aus, die im Jahre 2011 während des Studiums in der Abteilung für Archäologie und Museologie an der Philosophischen Fakultät der Masaryk-Universität geschrieben wurde.

Das Ziel der Arbeit war es, einer Gruppe von 31 Forschern einen keramischen Übungsverband anzubieten, den sie auf formalisierte Weise in einem Datenbankprogramm verarbeitet haben. Anschließend wurden die Unterschiede zwischen ihren Antworten verglichen. Die Ergebnisse der Analyse lieferten eine Liste der deskriptiven Merkmale, die wir von den am wenigsten problematischen bis zu den Deskriptoren, die von der Subjektivität des Forschers ziemlich beeinflusst sind, ordnen können.

Die kleinste Subjektivität äußerte sich während der Einordnung der Ränder und der Verzierung, bei der Bestimmung der Scherben mit Sandwich-Effekt oder mit organischen Resten, mit Rippen und Leisten an verschiedenen Teilen des Gefäßes und anderer Zusatzdeskriptoren. Zu den subjektivsten Merkmalen gehörte eindeutig die Bestimmung der Farbe der Scherbe und die Deskriptoren in Bezug auf die keramische Klasse, zum Beispiel Korngröße, Glimmer und Sand in keramischer Masse, Oberflächenbehandlung, Herstellungsweise, Brennverfahren, Oxidations-Rohbrand und Bestimmung der metrischen Variablen (Stärke der Scherbe, Durchmesser des Randes). Eine erhöhte Subjektivität äußerten die Forscher auch bei der Bestimmung des Gefäßtyps und des Gefäßteiles. Problematische Deskriptoren werden analysiert und die Art von Senkung der Subjektivität wird vorgeschlagen.

Die Ergebnisse der Arbeit können den Forschern, die Keramikverbände verarbeiten, als die Basis zur Verbesserung ihrer Arbeit dienen, oder als der Ausgangspunkt für weitere Forschung im Gebiet der Subjektivität.

Mgr. Jakub **Těsnohlídek**, Archaia Brno, o.p.s., pracoviště Jihlava,  
Židovská 26, 586 01 Jihlava, [j.tesnohlidek@seznam.cz](mailto:j.tesnohlidek@seznam.cz)

