

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta
Katedra archeologie

Prostorová analýza keramiky na Ha D a Lt A sídlišti v Tuněchodech

Diplomová práce

Autor: Romana Nulíčková
Studijní program: N7109 Archeologie
Studijní obor: Archeologie
Vedoucí práce: Mgr. Richard Thér, Ph.D.

Hradec Králové, 2016

Univerzita Hradec Králové
Filozofická fakulta

Zadání diplomové práce

Autor: **Bc. Romana Nulíčková**

Studijní program: N7109 Archeologie

Studijní obor: Archeologie

Název závěrečné práce: **Prostorová analýza keramiky na Ha D a Lt A
sídlíšti v Tuněchodech**

Název závěrečné práce AJ: Spatial Analysis of Pottery at the Ha D a Lt A Settlement in
Tuněchody

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cílem práce je vyhodnotit prostorovou distribuci keramiky na vybrané lokalitě s důrazem na sledování makroskopicky určitelných technologických a formálních znaků. Prostorová distribuce bude sledována na skupině vybraných objektů (především zahloubených chat) se statisticky významným počtem keramických fragmentů. Za účelem vyhodnocení distribuce budou vytvořeny 3D modely vybraných objektů v prostředí sw AutoCAD. Bude proveden formalizovaný popis technologických a formálních znaků keramických jedinců z vybraných objektů, definovány komplexy znaků na základě jejich vzájemné korelace a následně provedena analýza distribuce komplexů znaků v rámci výplně objektů. Vybrané technologické fenomény budou mapovány na celé ploše výzkumu.

metody:prostorová analýza s využitím AutoCAD a GIS, makroskopická formální a technologická analýza

Literatura:

Papineschi, J., Thér, R., Tichý, R., 2004. Třetí kampaň archeologického výzkumu v cihelně Tuněchody (dobývací prostor Úhřetice I.) v roce 2003. Zprav. Muzea V Hradci Králové 30, 111-124.

Tichý, R., Thér, R., Papineschi, J., 2006. Tuněchody: jedno neobvyklé pohřebiště a sídliště z pravěku. Rekonstr. Exp. V Archeol. Živá Archeol. 7, 55-61.

Tichý, R., Thér, R., Dohnálková, H., Dohnálková, I., Drnovský, V., 2007. Sídlíště ze starého latěnu a doby římské v cihelně Tuněchody (Čtvrtá kampaň archeologického výzkumu v dobývacím prostoru Úhřetice I. v letech 2006-2007). Zprav. Muzea V Hradci Králové 33, 133-145.

Trefný, M., Thér, R., Tichý, R., Dohnálková, H., 2012. On the find of a fragment of ceramic beaked flagon from Late Hallstatt to Early La T-ne period settlement in Tuněchody, Chrudim region. Archäologisches Korresp. 42, 335?350.

Waldhauser, J., 2008. Pozdně halštatské a časně laténské sídliště Tuněchody.

Garantující pracoviště: Katedra archeologie, Filozofická fakulta

Vedoucí práce: Mgr. Richard Thér, Ph.D.

Konzultant:

Oponent:

Datum zadání závěrečné práce: 4. 11. 2013

Datum odevzdání závěrečné práce:

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala pod vedením Mgr. Richarda Théra, Ph.D. samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 1. 12. 2016

Poděkování

Děkuji Mgr. Richardu Thérovi, Ph.D. za odborné vedení této práce a čas, který mi věnoval a také tímto děkuji své rodině a přátelům. Především patří poděkování mým rodičům a manželovi za jejich podporu a Kristýně Pleskové, která mi byla nápomocna při zpracování kresebné dokumentace.

Anotace:

NULÍČKOVÁ, R. 2016: Prostorová analýza keramiky na Ha D a Lt A sídlišti v Tuněchodech. Katedra Archeologie, Filozofická fakulta, Univerzita Hradec Králové. Diplomová práce.

Cílem práce je vyhodnotit prostorovou distribuci keramiky na vybrané lokalitě s důrazem na sledování makroskopicky určitelných technologických a formálních znaků. Prostorová distribuce bude sledována na skupině vybraných objektů (především zahloubených chat) se statisticky významným počtem keramických fragmentů. Za účelem vyhodnocení distribuce budou vytvořeny 3D modely vybraných objektů v prostředí sw AutoCAD. Bude proveden formalizovaný popis technologických a formálních znaků keramických jedinců z vybraných objektů, definovány komplexy znaků na základě jejich vzájemné korelace a následně provedena analýza distribuce komplexů znaků v rámci výplně objektů. Vybrané technologické fenomény budou mapovány na celé ploše výzkumu. Metody: prostorová analýza s využitím AutoCAD a GIS, makroskopická formální a technologická analýza

Klíčová slova: znaky, archeologie, keramika, analýzy, Tuněchody

Annotation:

NULÍČKOVÁ, R. 2016: Spatial Analysis of Pottery at the Ha D a Lt A Settlement in Tuněchody. Faculty of Art, University of Hradec Králové.

The aim of this work is to evaluate a spatial distribution of ceramics in the chosen area with emphasis on observation of technological and formal attributes that can be macroscopically determined. The spatial distribution will be observed in the group of chosen objects (mainly huts embedded into ground) with a statistical significant number of ceramic fragments. 3D models of chosen objects will be created in AutoCAD SW environment to evaluate the distribution. The work will be comprised of a formalized description of technological and formal attributes of ceramic individuals from the chosen objects, defined complexes of attributes based on their inter-correlation, and subsequently an analysis of distribution of attribute complexes within the filling of objects.

Keywords: symbol, archaeology, pottery, analysis , Tuněchody

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Studium pozdně halštatské až časně laténské keramiky.....	1
3	Pozdně halštatské až časně laténské sídliště v Tuněchodech	3
3.1	Přírodní podmínky.....	3
3.2	Kontext osídlení	3
3.3	Lokalita	4
4	Materiál a metody.....	7
4.1	Objekt a jejich výběr	7
4.2	Popis objektů.....	9
4.3	Zpracování keramického souboru	12
4.3.1	Deskripční kód	12
4.4	Metody statistického vyhodnocení a prostorové analýzy.....	15
4.4.1	3D modelování mechanických vrstev a znázornění hustoty keramiky	15
4.4.2	Fragmentarizace	16
5	Vyhodnocení	18
5.1	Fragmentarizace a hustota keramiky v objektech	18
5.2	Technologické a formativní vlastnosti keramiky	24
5.2.1	Objekt 35/08.....	25
5.2.2	Objekt 38/08.....	28
5.2.3	Objekt 50/08.....	33
5.2.4	Objekt 14/06.....	38
5.2.5	Objekt 34/06.....	40
5.2.6	Objekt 34A/06.....	45
5.2.7	Objekt 74/06.....	46
5.2.8	Objekt 25/03.....	51
5.2.9	Objekt 104/03.....	55
6	Diskuze.....	58
7	Závěr	63
8	Seznam literatury.....	64
9	Seznam příloh.....	67

9.1	Seznam obrázků	67
9.2	Seznam tabulek	73

1 Úvod

Cíl této práce je vyhodnocení variability vlastností keramických nálezů z vybraných archeologických situací pozdně halštatského až časně laténského sídliště v Tuněchodech. Pro porovnání byly vybrány objekty interpretované jako polozemnice. U těchto objektů bude zpracován jejich keramický materiál, na kterém budou zkoumány technologické a formální znaky výroby a bude provedena kresebná dokumentace keramického materiálu. Pro potřebné analýzy budou vytvořeny 3D modely objektů v prostředí sw AutoCAD. V práci bude využit již vytvořený deskripční systém laténské keramiky od Tomáše Mangela (2011) a dále bude využit deskripční systém pro určení typu keramiky od M. Chytráčka, který byl již několikrát aplikován při zpracování keramických souborů na jiných lokalitách jako tomu bylo na lokalitě Praha – Zbraslav publikované M. Chytráčkem a J. Bernatem s názvem Pozdně halštatské a časně laténské sídliště Praha – Zbraslav (2000).

2 Studium pozdně halštatské až časně laténské keramiky

Keramika je jedním ze základních prostředků využívaných k chronologickému určení archeologických situací. Pomocí jejich tvarových, výzdobných či technologických kritérií, bylo možné sestavit prvotní chronologie z pozdní doby halštatské, opírající se o nálezy z lokalit jako například Praha-Kobylisy, Praha-Hloubětín, Tuchoměřice nebo Krašovice (Venclová 2008, 29). Na základě inventáře na pohřebišti v Nynicích V. Šaldová rozčlenila vývojové fáze Ia-b Ha D2 (550-500BC), fáze II – Ha D3/LT A (500-450BC), fáze III LT A (450-400BC) (Šaldová 1971a, 128-130, tab. II). Stejně tak byla i vypracována chronologie pro hradiště Závist (Motyková-Drda-Rybová 1984, 398-409). V severozápadních Čechách zpracoval keramiku stupně LT A V. Salač (J. Waldhauser – Holod – Salač 1986), kdy tento kvalifikační systém převzal a zpracoval J. Waldhauser (1993, 227 – 285) pro artefakty z lokality Radovesice a rozdělil keramiku pozdní doby halštatské na dva horizonty. První horizont datovaný do fáze Ia-Ib: Ha D1-Ha D2 zahrnuje tuhovanou keramiku a druhý horizont z fáze II: Lt A zase kolkovanou keramiku (Waldhauser J. 1993, 227 – 285)

Klasifikační systém keramiky pro pozdní dobu halštatskou byl vytvořen v 60. letech A. Rybovou a B. Soudským (1962). Dále pak si vlastní klasifikační systém vytvořil Ch. Gosden (1993a) a v současné době je používán systém, který vychází z práce od A. Shepparda z roku 1965. Ten se odvíjí od tektoniky nádob ve vertikálním i horizontálním smyslu. Tento systém dále propracovala a použila D. Dreslerová na nálezy keramiky z Jenštejna, dále ho pak v upravené formě použil M. Chytráček pro zpracování souborů keramiky z Prahy-Zbraslav (2000) a Chržín (2007). Dále byl aplikován na nálezech z lokality Závist a Němčtic. Tvary nádob navazují na předchozí období, ovšem mizí nádoby extrémně vysoké. V ruce vyráběná keramika je zastoupena tvary jako jsou hrnce a soudky, amfory a zásobnicovité amfory, lahvovité amfory, situly a situlovité nádoby, mísy a misky, teriny, koflíky, pohárky, talíře a vykuřovadla. Na kruhu točená keramika je zastoupena především tzv. braubašskými miskami, žebrovanými miskami, terinovitými tvary, čočkovitými lahvemi a poklicemi/číšemi (Venclová 2008, 114-116).

V pozdní době halštatské stále přetrvává výroba keramiky v ruce, ovšem od období Ha D3/LT A se začíná vyskytovat i keramika točená na hrnčířském kruhu a to u určitých typů nádob, zejména u tzv. braubašských misek. Setkáváme se i s keramikou dotáčenou na kruhu u lahvovitých tvarů. Dalším znakem této doby je používání tří základních druhů keramického těsta. Jedná se o těsto hrubé, jemné a grafitové. Hrubé těsto se používalo nejčastěji pro výrobu nádob v ruce, jeho příměsí byl písek či slída v různém množství a velikosti. Pro výrobu točené keramiky bylo používané jemné těsto, které nebylo ostřené (Venclová 2008, 36 a 114). Speciální kategorií je těsto grafitové neboli tuhované. Do tohoto těsta byl přidáván grafit jako ostřívo v různém množství. Vlastnosti takovéto keramiky je snížení teploty výpalu a jeho doby a také zabraňuje propustnosti (Hložek et al. 2003, 126).

Na keramice z tohoto období pozorujeme různou úpravu povrchu. Bylo využíváno hlazení, leštění, drsnění, případně se povrch neupravoval. Stejně jako v jiných obdobích i zde se na keramice vyskytuje výzdoba. Setkáváme se zde s technikou rytí (hrubší i jemné), vtláčování (důlky, vrypy, vpichy,...), kolkování, vlešťování, tuhování a plastickými prvky (lišty, pupky, výčnělky). (Venclová 2008, 36).

3 Pozdně halštatské až časně laténské sídliště v Tuněchodech

3.1 Přírodní podmínky

Lokalita se nachází v severovýchodních Čechách v okrese Chrudim. V místě těžebního prostoru cihelny. Sídlištní objekty doby železné byly nalezeny v mírném severozápadním svahu řeky Chrudimky. Nadmořská výška lokality se pohybuje v rozmezí 254-257 metrů nad mořem. Vzdálenost od vodních zdrojů se v dnešní době pohybuje ve stovkách metrů. Mocnost vrstvy ornice z roku 2008 se pohybovala v rozmezí 25 až 40 cm a narůstá po svahu od jihu k severu. Podloží je tvořeno štěrkopísky, překryté spraší (Waldhauser 2008, 5).

3.2 Kontext osídlení

V oblasti východních Čech bylo nalezeno osídlení z období pozdně halštatského především na Chrudimsku, Královéhradecku, Hořicku a Jaroměřsku (Obr. 1). V těchto oblastech se také v 5. století př. n. l. objevují znaky tzv. časně laténské, které dokládají vazby s jihozápadní a jižní oblastí. Tyto vazby jsou také doloženy novými technologiemi, jako je například používání hrnčířského kruhu či nových typů nástrojů. (Mangel – Denielisová – Jelínek 2013, 29-31). Zmiňovanými časně laténskými znaky jsou tvary nádob, jako byly hrnce, misky, amforovité nádoby a v pozdějším období nádoby tvořené za pomoci hrnčířského kruhu nebo dotáčená na hrnčířském kruhu, kdy se převážně jednalo o misky tzv. braubašského stylu. Výzdobné prvky vychází z halštatské tradice, přičemž některé zanikají, ale objevují se i nové. Rytá výzdoba se objevuje v trojúhelníkovitých sestavách, jemná vtačovaná výzdoba v podobě důlků. Velmi častá je tuhovaná a vlešťovaná výzdoba ve tvaru linií, trojúhelníků či mřížek. Hojně se objevuje i plastická výzdoba ve formě pásky, která bývá zdobena nehtovým důlkem. Od pozdějšího horizontu LT A se u keramiky vytvářené za pomoci hrnčířského kruhu objevuje výzdoba kolkem (Venclová, 2008, 114 – 116). Jak již bylo zmíněno výše, v tomto období byly opouštěny původní sídlištní areály a setkáváme se již s otevřenými rovinnými sídlišti. Archeologické doklady takovýchto sídlišť máme například v Předměřicích nad Labem, Mikulovicích, Neznášově či Jaroměři (Mangel – Denielisová – Jelínek 2013, 29-31).

Jednou ze zkoumaných lokalit v tomto katastru jsou Benátky u Hradce Králové, kde je počátek laténské kultury zastoupen jedním zahloubeným objektem, ovšem ojedinělý nález tří do sebe vložených mísovitých nádob ho dělá eminentním. Další

významná lokalita z tohoto období ve východních Čechách se nachází v Chrudimi, kde byl nalezen unikátní exemplář tzv. žernov řeckého typu (Mangel – Denielisová – Jelínek 2013, 31-33).

Obyvatelstvo z doby 6. - 5./4. století př. n. l. si pro své sídelní a výrobní aktivity vybralo místo, kde bylo pozdně neolitické sídliště a pozdně eneolitické pohřebiště. Pak po dobu asi dvou tisíc let nemáme žádné doklady o osídlení či pohřební aktivitě na této lokalitě, ale ve vzdálenosti 100-150 m odtud se nacházelo sídliště slezskoplatěnické kultury (naleziště 3 a 3a; Vokolek, V. 1979: čj. 460/79) z čehož můžeme usuzovat, že k založení tohoto časně laténského sídliště došlo pravděpodobně na místě vnitřního okruhu staršího sídliště, asi v místě jeho polností nebo pastvin (Waldhauser 2008, 5).

3.3 Lokalita

Archeologické nálezy jsou z těžebních prostor cihelen na k. ú. Tuněchody a Úhřetice známy již od počátku 20. století. První, Kopistova cihelna, byla založena na katastru Úhřetic roku 1897, poté byly založeny další dvě, starší a mladší Slavíkova cihelna. Od roku 1902 zde probíhaly archeologické dohledy, nálezy před rokem 1977 však zůstaly nelokalizovány. V roce 1977 byly v okolí cihelen započaty povrchové sběry (Waldhauser 2008, 2-3).

Mezi lety 1997 a 2009 v lokalitě probíhaly archeologické výzkumy. Na přelomu 1997 a 1998, zde byla započata první etapa výzkumu pod vedením M. Bekové, druhá etapa proběhla od zimy 1999 do jara 2001 a jejím vedoucím byl B. Dragoun. Tyto výzkumy provádělo Okresní muzeum Orlických hor Rychnov nad Kněžnou. Zpracování a zkompletování těchto dvou sezón provedli pracovníci Ústavu historických věd Univerzity Hradec Králové. Třetí výzkumná etapa, která probíhala v roce 2003, byla vedena Archeologickým centrem PdF Univerzity Hradec Králové (Tichý – Thér – Papineschi 2006, 55). V letech 2006-2007 byla pod vedením již katedry praktické a experimentální archeologie FHS UHK provedena čtvrtá etapa archeologického výzkumu a stejně tak i pátá etapa z let 2008-2009 (Tichý – Thér – Dohnálková – Dohnálková – Drnovský 2007, 133).

Z prvních dvou výzkumných etap nemáme žádné podrobnější zprávy o průběhu výzkumu. Víme ovšem, že bylo nalezeno sídliště z přelomu starší (halštatské) a mladší (laténské) doby železné a část pohřebiště kultury zvoncovitých pohárů (Papineschi – Thér – Tichý 2004, 111).

Od třetí etapy již máme podrobnější zprávy o výzkumu probíhajícím na třech plochách, kde bylo postupně objeveno pohřebiště, sídliště a rozsáhlý hliník. Tyto nálezy nám dokládají, že tato lokalita byla osidlována a využívána v delším časovém horizontu v průběhu mladšího pravěku. Zmíněný hliník a narušený hrob 31/03 patří do období eneolitu, pohřebiště patřilo kultuře se zvoncovitými poháry a jedinou výjimku v této etapě tvoří objekt 43/03, který díky nálezu kostěného hřebenu lze zařadit do mladší doby římské (Papineschi – Thér – Tichý 2004, 111).

Postupně bylo prozkoumáno celé pohřebiště. Poté byl prozkoumán hliník, kde byla využita metoda křížově položené sondy a nakonec byly zkoumány jednotlivé objekty na sídlišti. Dohromady bylo zjištěno asi 43 objektů a 89 kúlových jamek. Mezi objekty 25/03 a 32/03 tvoří kúlové jamky severojižní řadu, která by mohla znázorňovat část kúlového domu nebo domů. Podle nálezů keramiky byly objekty předběžně datovány do závěru starší doby železné a taktéž by do této doby mohly patřit další sloupové jamky, které se vyskytují západně od tohoto místa. Lze tak usuzovat i podle nálezů modrého korálku ze skelné pasty. Dalším nálezem byly dvě polozemnice, kruhové a oválné hliníky a menší jámy. Jinou funkci měla obilná sila různých rozměrů, kde se ve dvou případech našly i kameny na drcení obilí (obj. 23 a 42; Papineschi – Thér – Tichý 2004, 112-113).

Rozsáhlý hliník (19,5 x 16 x 0,6 m) v sektoru II snad náleží do pozdní doby kamenné (eneolitu). Jeho výplň neobsahovala mnoho nálezů a navíc byly značně poškozené, ale částečně lze tento objekt datovat pomocí atypických znaků na keramice jako je páskové ouško či lomení dna nádoby, porcelanitový úštěp a drobný zlomek kamenné broušené industrie (Papineschi – Thér – Tichý 2004, 114).

Jiným, úplně odlišným typem objektů jsou hroby náležející kultuře zvoncovitých pohárů. Nalezeny byly hroby jak kostrové tak i žárové. Žárové hroby byly zpravidla bez keramických milodarů, ale byly v nich nalezeny knoflíky s V-vrtáním. Oproti tomu

v kostrových hrobech se keramika běžně jako milodar vyskytuje. Byly nalezeny například mísy, poháry nebo poháry s ouškem. Ojedinelým nálezem byl eneolitický komorový hrob s kostrovým pohřbem (Papineschi – Thér – Tichý 2004, 114).

Na lokalitě můžeme pozorovat, že polozemnice a hliníky jsou bohaté na archeologický materiál. V polozemnici 22/03 z doby železné bylo nalezeno velké množství šperků (bronzová jehlice, zlomek korálu s modrobílými očky, dva modré korálky). Jeden z unikátních nálezů artefaktu je například železný hrot oštěpu (obj. 104/03), železný nůž (obj. 25/03), parohová palice (obj. 104/03) a kamenné závaží a velice výjimečným nálezem je bronzová jehla z obj. 33/03. Při exkavaci objektu 43/03 byl v jeho výplni nalezen germánský kostěný hřeben tvořený ze tří vrstev, snýtovaný bronzovými nýtky. Dále bylo získáno velké množství paleozoologického a paleoenvironmentálního materiálu (Papineschi – Thér – Tichý 2004, 114-115).

V další, čtvrté etapě archeologického výzkumu, byla využita metoda dvojí skrývky. Po první skrývce bylo na ploše A odkryto pokračování birituálního pohřebiště kultury se zvoncovitými poháry, rozsáhlý pozdně eneolitický hliník, a pokračování sídliště z období Ha D2 – LT A. Dále byly zkoumány plochy B a C, kde pokračovalo sídliště, a byly objeveny i sídlištní objekty z doby římské. Byly objeveny objekty s doklady v lokalitě doposud neevidovaných archeologických kultur, jako kupříkladu jáma s keramikou šareckého stupně kultury s lineární keramikou a mělké hroby poblíž ní, které snad představují další pohřebiště kultury zvoncovitých pohárů. K jedněm z nejvýznamnějších objektů nalezených v rámci sídliště z období Ha D2 – LT A patří tři polozemnice (33-35/06). V té největší bylo nalezeno 1292 keramických jedinců, včetně asi deseti žlutých korálků s modrobílými očky a strusky. Dalším významným a větším nálezem v této etapě výzkumu byl hliník (74/06), ve kterém se dokonce našla i lidská čelist a měděný korálek. Druhá skrývka na plochách B a C odhalila rozptýlené sloupové jámy a dvě struktury. Jedna ze struktur je tvořena sloupovými jamami a nacházela se na okraji plochy druhého pohřebiště a s největší pravděpodobností se jednalo o dům orientovaný V – Z. Podle nálezů by se mělo jednat o objekt ze starší doby laténské. Druhá byla nalezena výše po svahu na okraji sídliště. Tvořily jí sloupové jámy s postupně klesajícím žlabem umístěným uprostřed (obj. 300). Orientace a datace této struktury je stejná jako v případě první. Další zajímavostí je skupina mělkých objektů

s větším průměrem (obj. 11 a 94), které byly bez nálezů a na ploše výzkumu v letech 1997-2007 se nacházely vždy nedaleko pohřebišť kultury zvoncovitých pohárů (Tichý – Thér – Dohnálková – Dohnálková – Drnovský 2007, 134-135).

Poslední výzkumná etapa na této lokalitě proběhla v roce 2008-2009, ale doposud nebyla nikde podrobněji publikována. V rámci mé bakalářské práce z roku 2012 s názvem: „Elektronická dokumentace záchranného výzkumu na lokalitě Tuněchody“, bylo z této sezóny zpracováno 121 objektů s převahou sloupových jam. Bylo tak jak v předchozích sezónách odhaleno pohřebiště kultury se zvoncovitými poháry (8 hrobů) a větším nálezem byl desetimetrový hliník. Zajímavými nálezy byly měděné dýčky v objektech 23 a 24 (Kučerová 2012, elektronický plán).

4 Materiál a metody

4.1 Objekt a jejich výběr

V rámci archeologického výzkumu na lokalitě Tuněchody, který probíhal od roku 1997 až do roku 2008, bylo nalezeno a zdokumentováno 520 archeologických objektů (Obr. 2).

Typy objektů byly klasifikovány dle tvarových a velikostních kritérií. Nejčtenějším zástupcem archeologických objektů jsou sloupové jámy, kterých bylo nalezeno 331, dále bylo nalezeno 51 hrobů, 49 zásobních jam, 26 polozemnic, 5 hliníků a 58 objektů nelze jednoznačně klasifikovat.

Sloupové jámy – objekty kruhového půdorysu do maximálního průměru 1m s půlkruhovým profilem. Jedná se o vyhloubenou jámu pro vložení dřevěného sloupu, většinou bez artefaktů, popřípadě s ojedinělým nálezem.

Zásobní jámy – vyhloubené jámy, kruhového půdorysu, obvykle s užším hrdlem a zahloubenými stěnami. Horní část objektu se rozměrově pohybuje okolo 1 – 3,5 m, poté se stěny zužují a prostor v tomto místě bývá okolo 0,5 – 1 m široký. Odtud se stěny objektu zahlubují pod horní hranu výkopu. Tvar stěn tohoto typu objektu je konvexní. V nejširším místě zahloubení se rozměry pohybují okolo 1,5 - 3,5 m. Stěny pozvolna

navazují na dno, které bývá konvexní, ale může se objevit i stupňovitý tvar dna. Tyto objekty sloužily k uskladnění obilí na sídlištích.

Polozemnice – zahloubené objekty nepravidelného tvaru půdorysu s rozměry 3,5 – 5,5 m v průměru. Stěny objektu jsou mírně šikmé a přecházejí v rovné, konvexní nebo stupňovité dno. Zahloubení objektu v nejhlubším místě se pohybuje od 0,7 – 1 m. V prostoru objektu bývají nalézány i sloupové jámy. Ve výplních objektu bylo nalezeno a zaevidováno větší množství keramických artefaktů (např. objekt 34/06 s počtem 1857 kusů keramických artefaktů)

Hroby – jámy obdélného či kruhového půdorysu. Průměrné rozměry obdélného půdorysu se pohybují okolo 1,5 m x 0,8 m a příkladem jsou objekty 7/03, 9/03, 97/03, 128/06 a rozměry kruhového půdorysu byly v průměru 1 m. Příkladem takových hrobů jsou objekty 103/06, 96/06, 126/06. Jedná se o objekty s nebo bez lidských ostatků, vedle nichž se nachází milodary, jako jsou keramické nádoby převážně dochované ve větších fragmentech, živočišné milodary nebo kamenné či kostěné nástroje.

Hliník – objekty nepravidelného či oválného půdorysu s dny nepravidelného tvaru. Jedná se o největší objekty nalezené na lokalitě Tuněchody, dosahujících rozměrů až 20 m v půdorysu. Ne všechny ovšem jsou takto rozsáhlé, některé mají v průměru od 8 – 15 m. Stěny bývají šikmé a dna jsou stupňovité profilace. Hloubka u těchto objektů je opět různá.

Objekty – objekty různých tvarů a půdorysů, které nebylo možné zařadit do ostatních kategorií.

Pro potřeby analýzy keramických souborů, byly vybrány pouze objekty klasifikované jako polozemnice, které obsahovaly větší i menší množství keramického materiálu. Přitom byly pominuty keramické soubory z výzkumných sezón 1997 a 2001. Objekty z těchto sezón byly sice kopány v mechanických vrstvách ale s velkou nepravidelostí.

Ze sezóny 2008 byly vybrány tři objekty a to objekt 35/08 (obr. 3) s počtem střepů 282, objekt 38/08 (obr. 4) s počtem 752 a objekt 50/08 (obr. 5) s počtem 389. Z etapy výzkumu z roku 2006 bylo zdokumentováno 14 polozemnic a vybrány byly 3 a

to objekt 14/06 (obr. 6) s počtem 308 kusů keramiky, objekt 34/06 (obr. 7) s největším počtem nalezené keramiky 1857 kusů a objekt 74/06 (obr. 8) s počtem 1375 keramických jedinců. Dále byly vybrány dvě polozemnice ze sezóny 2003 a to objekt 104/03 s počtem 227 kusů keramiky a objekt 25/03 s počtem 381 kusů keramiky. Z prvních dvou sezón z roku 1999 a 1997 nebyly vybrány žádné polozemnice, jelikož dokumentace z těchto sezón není v nejlepším stavu pro naše analýzy.

Polozemnice byly pro tuto práci vybrány právě pro svůj větší počet keramických jedinců, které jsou pro prostorovou analýzu klíčové.

4.2 Popis objektů

Objekt 35/08

Jedná se polozemnici oválně-nepravidelného tvaru o rozměrech 5,5 x 4 m s delší osou orientovanou SZ – JV. Stěny objektu jsou stupňovitého tvaru a pozvolna přecházejí v nepravidelné dno. Hloubka objektu činí do 1 m a výplň byla rozdělena a zkoumána ve 4 mechanických vrstvách po 20 cm. Celkem, bylo v objektu nalezeno 282 keramických jedinců, z čehož 4 jedinci pocházejí z nádob, které byly vyráběny za pomoci hrnčířského kruhu. Plocha celého objektu dosahuje 17,4 m².

Objekt 38/08

Stejně jako u předešlého objektu se jedná o polozemnici oválně-nepravidelného tvaru o rozměrech 5,6 x 4,2 m s orientací delší osy SZ – JV. Stěny objektu jsou šikmého tvaru plynule přecházející ve dno. Hloubka objektu byla okolo 0,5 m, ale na západní straně objektu byla zdokumentována zahloubanější část oválného tvaru, která byla od dna objektu zahloubena 0,5 m a široká 1 m. Celkově byl tedy objekt hluboký 0,9 m. Byl zkoumán ve 4 mechanických vrstvách po 20 cm a nejspodnější vrstva měla mocnost 30 cm. V objektu bylo zaevidováno 752 keramických jedinců, z čehož 66 jedinců pochází z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. Celková plocha objektu dosahuje 19,7 m².

Objekt 50/08

Polozemnice neurčitého snad oválného tvaru, která nebyla zdokumentována celá. Její JZ část nebyla prozkoumána. Rozměrově se jedná o menší polozemnici o velikosti 3,3 x 4,1 m (rozměry jsou brány ze zkoumané části objektu) s orientací delší osy SZ – JV. Stěny objektu byly šikmého tvaru přecházejícího ve dno, které bylo konvexní. Hloubka objektu dosahovala 1 m a plocha zdokumentovaného objektu byla 8,3 m². Objekt byl zkoumán na 5 mechanických vrstev po 20 cm, kde poslední vrstva měla mocnost 30 cm. V objektu bylo zaevidováno 389 keramických jedinců a z toho 76 jedinců pocházelo z keramiky vyráběné pomocí hrnčířského kruhu.

Objekt 14/06

Polozemnice oválného tvaru o rozměrech 5,7 x 4,6 m s orientací delší osy SV – JZ a celkovou plochou objektu 21,7 m². Stěny objektu jsou šikmé pozvolna přecházející v dno. Dno objektu bylo konvexní s hloubkou dosahující 0,6 m. Objekt byl zkoumán na 3 mechanické vrstvy po 20 cm, kdy do poslední vrstvy je i zahrnuta sloupová jáma dosahující hloubky 1 m od povrchu objektu. Poslední vrstva je tedy mocná 50 cm (vrstva 50-100 cm). V objektu bylo nalezeno 308 keramických jedinců přičemž 2 pocházejí z keramiky vyráběné pomocí hrnčířského kruhu.

Objekt 34/06

Polozemnice nepravidelného kruhového tvaru o rozměrech 5 m v průměru, kdy delší osa dosahuje 5,7 m a je orientována SV – JZ. Stěny objektu byly šikmé pozvolna přecházející do nepravidelného dna. Celková plocha objektu činila 22,4 m² a hloubka 1,2 m. S tímto objektem souvisí objekt 34A/06, kde se jedná s největší pravděpodobností o zásobní jámu. Objekt byl zkoumán na 5 mechanických vrstev s mocností 20 cm. Svým keramickým inventářem nalezeným ve výplni objektu dosahující počtu 1862 keramických jedinců se jedná o nejbohatší objekt na keramické artefakty z této práce. Z tohoto počtu jedinců pochází pouze dva jedinci z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 34A/06

Jedná se o zásobní jámu kruhového tvaru se zahloubenými stěnami. Tento objekt se nacházel v objektu 34/06 v jeho severní části a dle přirozených vrstev výplně je tento

objekt starší nebo stejně starý jako objekt 34/06. Povrch objektu má 1,2 m v průměru a jeho zahlobená část dosahuje 1,5 m v průměru. Plocha objektu na povrchu činí 1 m². Objekt byl zkoumán v nepravidelných a překrývajících se mechanických vrstvách. Celkem bylo ve výplni nalezeno 144 keramických jedinců, z čehož u žádného z nich nebyla určena výroba za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 74/06

Jedná se o jednu z větších polozemnic, která byla zkoumána v této práci. Její tvar byl nepravidelného oválného tvaru o rozměrech 7,7 x 5,5 m s orientací SV – JZ. Stěny byly stupňovitého tvaru pozvolna přecházejícího ve dno. Hloubka objektu dosahovala 1,2 m a plocha polozemnice byla 28,6 m². Zkoumána byla na 6 mechanických vrstev po 20 cm. Bylo, zde nalezeno 1 375 keramických jedinců, z čehož pouze 2 pocházely z keramiky vyráběné za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 25/03

Polozemnice nepravidelného (kruhovo-oválného) tvaru o velikosti 5 x 6 m s orientací delší osy SZ – JV. Stěny objektu byly šikmé a pozvolna přecházely v nepravidelné dno. Plocha objektu byla 21,3 m² a hloubka objektu činila 0,8 m. Objekt byl zkoumán na 4 mechanické vrstvy o mocnosti 20 cm a ve výplni objektu bylo nalezeno 381 keramických jedinců, z čehož 30 jedinců bylo vyráběno za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 104/03

Tvar této polozemnice byl nepravidelný (kruhovo-oválný) o velikosti 5,1 x 4,1 m. s orientací delší osy SV – JZ. Stěny objektu byly šikmé pozvolna přecházející v nepravidelné dno. Plocha objektu byla 18 m² a hloubka 0,4 m a v zahlobanějších částech objektu dosahovala 0,9 m. Objekt byl zkoumán na 4 mechanické vrstvy s mocností 20 cm. Ve výplni objektu bylo zaevidováno 271 jedinců, z čehož žádný z nich nepocházel z nádoby vyráběné za pomoci hrnčířského kruhu.

4.3 Zpracování keramického souboru

Pro zpracování keramického materiálu byl využit již vytvořený popisný kód od T. Mangela (2011) adaptován na základě typologického kódu M. Chytráčka (2007).

U keramického materiálu byly studovány technologické a typologické znaky. Z celkového počtu zpracované keramiky bylo v rámci této práce kresebně zdokumentováno 1159 jedinců.

4.3.1 Deskripční kód

<u>Číslo sáčku:</u>	Identifikační číslo pro umístění v depozitáři.
<u>Kód:</u>	Identifikační kód jednotlivých střepů v řadě (1 - n).
<u>Počet fragmentů:</u>	Počet keramických jedinců patřících k sobě a jdoucích slepit.
<u>Kresba:</u>	Má střep kresebnou dokumentaci ano/ne.
<u>Abraze:</u>	Opotřebení povrchu a hran střepu určené ve stupnici 1-3 (1 – výborně dochován, hrany jsou ostré a povrch je nepoškozen; 2 – hrany střepu jsou omleté a povrch není vždy nejlépe dochovaný; 3 – hrany jsou nedochované, někdy chybí i vnější či vnitřní stěna střepu).
<u>Materiálová třída:</u>	Na střepech byly sledovány 4 hlavní skupiny příměsí v keramické hmotě: grafit, písek, slída a hmota bez makroskopicky pozorovatelných příměsí. Pozorován byl podíl jednotlivých příměsí a byly vytvořeny skupiny kombinací podle zastoupení jednotlivých příměsí. Kód byl vytvořen z názvů příměsí. Na třetí pozici kódu je uvedena příměs, která je dominantní, a na čtvrté případná další příměs, která má k dané hmotě nižší podíl než příměs dominantní. Hlavní kategorie materiálu jsou jemná (MTB), s příměsí grafitu (MTG), s příměsí organiky (MTO), s příměsí drcené keramiky a písku

(MTP), s příměsí drcené keramiky a písku s minoritní příměsí grafitu (MTPG), s příměsí drcené keramiky a písku s minoritní příměsí slídy (MTPS) a s příměsí slídy (MTS).

<u>Hmotnost:</u>	Hmotnost střepu (uvedená v gramech).
<u>Síla max./ min.:</u>	Maximální a minimální síla stěny keramického jedince (uvedena v milimetrech).
<u>Část nádoby:</u>	Část nádoby, ze které střep pochází (okraj, tělo, dno).
<u>Průměr nádoby:</u>	Průměr nádoby, byl měřen u střepů, u kterých byla možná rekonstrukce nádoby. Měřen byl průměr okraje, výdutě a podstavy (uvedeno v milimetrech).
<u>Technika:</u>	Technika vytváření – vytvářená na kruhu (TK), v ruce (TR) nebo nezjistitelná (T0))
<u>Úprava povrchu:</u>	Úprava povrchu byla popsána na základě dvou deskriptorů: (a) struktura povrchu představuje základní morfologii povrchu – členitý (PMN), zarovnaný (PMR) či žlábkovaný (Z); (b) textura povrchu – drsněný (PD), hlazený (PH), leštěný (PL), hřebenový (PHRE) a neupravený (PN). Pozorování úpravy vnějšího a vnitřního povrchu, kde se jako první určovala struktura povrchu, zda byl povrch členitý (PMN), zarovnaný (PMR) či žlábkovaný (Z) a poté se určovala textura, která je rozčleněna v základu do drsněné (PD), hlazené (PH), leštěné (PL), hřebenové (PHRE) či neupravené (PN). Dále se toto základní členění rozvíjí do podrobnější kategorizace, kde se určovalo, zda je povrch - drsněný chuchvalcovitě (PDCH), hlazený bezfasetově (PHB), hlazený s fasetami pomalu (PHFP), hlazený s fasetami rychle (PHFR), hlazený s fasetami rychle nesouvisle

(PHFRN), hlazený s širšími fasetami (PHFS), hlazený s úzkými fasetami (PHFU), hlazený s rýžkami všesměrně (PHR), úprava hřebenováním (PHRE), hlazený s mikrotrhlinami (PHT), hlazený - zvrásněný (PHZV), leštěný bezfasetově (PLB), leštěný s fasetami pomalu (PLFP), leštěný s fasetami rychle (PLFR), leštěný s fasetami rychle nesouvisle (PLFRN), leštěný s širšími fasetami (PLFS), leštěný s úzkými fasetami (PLFU), leštěný s rýžkami (PLG), neupravený s hrudkami (PNH), neupravený s přetahy (PNP), papilární linie (PNPL), neupravený rýhovaný (PNR), nespecifikovatelná (X).

Materiál na povrchu:

Úprava povrchu nanesením jiného materiálu na povrch – engoba (PE), smolný nátěr (PS), grafit (PT).

Barva:

Dle Munsellových tabulek byla určována barva povrchu jednotlivých keramických jedinců a to jak z vnější tak vnitřní strany. Byly využity především tabulky tmavších odstínů a to tabulky: GLEY1; 10YR; 7,5YR; 5YR.

Barevný vzorec:

Na profilech střepů, byla sledovány sekvence barevných vrstev v pořadí: vnitřní povrch – podpovrchová vrstva – jádro – podpovrchová vrstva – vnější vrstva. U všech vrstev byl rozlišován výpal oxidační (O), redukční (R), a zda se jedná o asymetrický (KHA), symetrický (KHS), mimoběžně vrstevnatý (KN) či homogenní (N).

Typ nádoby:

U jedinců byly určovány tyto typy nádob: hrnec či soudek (11000), situly (12000), zásobnice (21000), amforovité zásobnice (22000), amfory (23000), lahvovité tvary (24000), mísy (32000), koflíky (33000), poháry (34000). U nedochovaných či nemožno klasifikovatelných střepů nebylo možné typ nádoby určit. Dále byly určovány podtypy jednotlivých tvarů nádob,

kdy se jednalo, zda jde o otevřené tvary (110-130) nebo uzavřené tvary (210-330) podle deskripčního kódu M. Chytráčka (obr. 16)

Výzdoba: klasifikace výzdobných prvků na těle jednotlivých jedinců. Nachází-li se na jedinci více prvků, jsou zapsány samostatně do více sloupců. Jedná se o tyto typy výzdoby: nehtové důlky či vrypy, důlky, vlešťování, hlazení, plastická žebra, přesečky, rytí a kolek (obr. 15)

Typ okraje: klasifikace okraje nádoby dle jeho tvaru. Jde o vrchní část nádoby, které byly rozděleny na zploštělý, zesílený, rovný, seříznutý, hraněný a římsovitý (obr. 11-14)

Podstava typ: klasifikace podstavy nádoby. Jedná se o spodní část nádoby, která je kontaktní s podložkou a nejvyšším bodem dna což je chápáno, jako vnitřní povrch podstavy (obr. 14)

Ucho: určení umístění ucha. Pokud se na jedinci nachází ucho, určí se, zda je na okraji či na rozhraní okraje a výduti

Otvor: určení zda na jedinci se nachází nějaký otvor a popřípadě zda jeden či více.

4.4 Metody statistického vyhodnocení a prostorové analýzy

4.4.1 3D modelování mechanických vrstev a znázornění hustoty keramiky

Pro vytvoření 3D modelů vybraných objektů pro tuto práci byl zvolen software AutoCAD civil 3D 2014. Objekty vektorizované v prostředí ArcGIS, byly převzaty z mé bakalářské práce (Kučerová 2012). K modelování objektů v dnešní době slouží mnoho programů i metod. V prostředí sw AutoCAD je možné vymodelovat objekty pomocí zaměřených bodů z GPS, nebo pomocí 2D kreseb. V našem případě objekty nebyly detailně zdokumentované pomocí GPS pro pozdější modelaci a tak se využila

metoda s pomocí 2D kreseb, kdy je zapotřebí mít obrys a půdorys objektů. V modelovacím prostředí, kde je možnost trojrozměrného pohledu, je potřeba si profil daného objektu umístit na jeho osu a tento profil otočit o 90 stupňů tak aby byl půdorys kolmá k objektu. Po těchto krocích je potřeba půdorys i profil převést na povrch a poté vytáhnout do prostoru, tak aby se překrývali po celé ploše. Nyní se z obou povrchů stanou tělesa, ze kterých pomocí *Booleovské operace průnik* vznikne zkraslený 3D model objektu.

Dále byla potřeba rozdělit výplň objektu na mechanické vrstvy po 20 cm, u kterých byl využit podobný princip jako u 3D modelace. Bylo zapotřebí vytvořit si kvádr o výšce 20 cm, který svou plochou překrýval již dříve vytvořený 3D model objektu. Takto vytvořený kvádr bylo potřeba rozkopírovat do hloubky tak, aby celkově překryl celý objekt a v závislosti na počtu kvádrů byla potřeba vytvořit stejné množství kopií 3D objektu. Pomocí průniku mezi jednotlivými kopiemi objektů a kvádrů jsme rozdělili objekt na mechanické vrstvy. Pro přehlednost a zjednodušení práce je možné si jednotlivé dvojice dát do samostatných hladin a odlišit je barevně.

Po těchto krocích vznikly 3D objekty rozdělené na mechanické vrstvy po 20 cm, se kterými můžeme dále pracovat. Pro další práci s analýzami byla potřeba vypočítat objem jednotlivých mechanických vrstev, který se vypočítá pomocí příkazu *MASSPRO*.

Hustota keramiky byla promítnuta do profilů jednotlivých objektů vytvořených v prostředí ArcGIS 10.1. Každý profil byl rozdělen do zkoumaných mechanických vrstev a do těchto vrstev byla znázorněna hustota keramiky. Ta byla vyjádřena náhodně rozptýlenými body, přičemž jeden bod odpovídá jednomu keramickému jedinci (obr. 17-24).

4.4.2 Fragmentarizace

Mezi formální transformace spadá fragmentarizace keramických artefaktů, což je proces rozpadu keramických objektů na menší části. Fragmentarizace není jednoduše interpretovatelný fenomén. Je ovlivněna řadou faktorů: technologií výroby, materiálem, situací, při níž k fragmentarizaci došlo apod. k výpočtu fragmentarizace se využívá různých metod. Jednou z nich je například převedení počtu fragmentů na počty jedinců

a fyzické složení zpět do celku, tedy snaha o rekonstrukce nádob. Tato metoda je však vhodná pro menší soubory nálezů stejně jako metoda převedení fragmentů na minimální počet jedinců. Jinou metodou je vážení jedinců a měření jejich tloušťky (Neustupný 2007, 56 – 57).

V této práci byl pro výpočet fragmentarizace využit vzorec, který M. Kuna a N. Profantová (2005) použili pro zpracování výzkumu v Roztokách u Prahy.

$$index_fragmentarizace = \frac{váha_zlomku}{0,1724 \times síla_zlomku^{1,7974}}$$

Tento výpočet pak udává hodnotu vyjadřující, kolikrát je jeho hmotnost větší než průměrná hmotnost silně fragmentarizovaných zlomků o stejné síle stěny. U této metody nerozhoduje odkud a z jaké nádoby jedinec pochází. V případě zmiňované lokality Roztoky byla fragmentarizace klasifikována do 3 skupin. Skupina 0-5 jsou tzv. malé zlomky, kdy se jedná o velkou míru fragmentarizace. Skupina 5-10, která obsahuje střední zlomky a skupina nad 10, kdy se jedná o velké kusy jedinců (Kuna – Profantová 2005, 123 - 124).

Kdybychom použili stejné rozdělení skupin pro tento zkoumaný keramický soubor, zjistili bychom, že v první skupině se nachází převážná většina keramických jedinců. Pro přesnější analýzu byli jedinci rozděleni do 7 skupin.

0-1	2366
1-2	1879
2-3	747
3-4	344
4-5	156
5-10	223
>10	45

Nejnižší hodnoty s největšími počty jedinců nám dokládají, že tito jedinci byli nejvíce zasaženi formativními procesy. Takový jedinci za sebou mají pravděpodobně složitou depoziční historii. U jedinců se středním a vyšším IF, je větší výpovědní hodnota, výjimkou jsou jedinci s malým indexem fragmentarizace - IF, na kterých se nachází nějaký specifický znak ve formě výzdoby.

Ze souboru analýz z materiálu z Roztok vyplývá, že jedinci s indexem 5 – 10 se nepřilíš dlouho vyskytovali na povrchu a nejspíš byli do objektu přímo odhozeni, nebo velmi brzo po rozbití přemístěni. Jedinci s IF větším než 10 jsou hypoteticky nejpravděpodobněji odhozené kusy, nebo uložené tam, kde byly nalezeny. Tito jedinci s IF 5 a více byli rozptýleni v různých úrovních a typech objektů. Tím lze usuzovat, že plnění objektů bylo postupné s určitými časovými intervaly, zatím co život na sídlišti plynul dál. (Kuna – Profantová 2005, 124).

Příklad analýz na lokalitě Roztoky je jen jeden z mála, který se zabývá otázkou zaplňování objektů na sídlišti. Formativními procesy archeologického materiálu se zabýval také P. Květina (2002, 2005).

Jiným příkladem je analýza objektu 1783 z Bylan. Jednalo se o silo a i tady byly pozorovány kritéria, jako je velikost, váha, průhyb střepů apod. Analýzy ukázaly výjimečnost vrstev vrchní a spodní vrstvy. Směrem ke dnu se počet střepů snižoval a výjimeční jsou jedinci malí a velcí (Květina 2005, 10-11).

Vyhodnocení fragmentarizace a hustoty výskytu keramiky poslouží k rámcové interpretaci způsobu vzniku výplně objektů, která poskytne vodítka pro další analýzu keramického souboru.

5 Vyhodnocení

5.1 Fragmentarizace a hustota keramiky v objektech

Objekt 35/08

Výplň objektu byla rozdělena do 4 mechanických vrstev. Ve vrstvě I (0-20 cm) a III (40-60 cm) je IF nejvyšší a ve čtvrté vrstvě jsou hodnoty nejnižší (obr. 25). Podíváme-li se na hustotu keramiky znázorněnou na profilu objektu (obr. 17), zjistíme,

že největší hustota keramických jedinců se vyskytovala ve vrchní vrstvě a naopak ve spodních vrstvách se vyskytovalo minimum jedinců. To i dokládá počet nalezených jedinců v jednotlivých vrstvách.

Ve vrstvě 0-20 cm bylo zaznamenáno 202 keramických jedinců vyrobených z různých materiálů pocházejících z nádob vytvořených v ruce, ale i za pomoci hrnčířského kruhu. Ve vrstvě 20-40 cm se vyskytovalo 54 jedinců, kde dominantním materiálem byl materiál s příměsí písku a drcené keramiky a nebyl zde zaznamenán žádný jedinec vyráběný za pomoci hrnčířského kruhu. V další vrstvě 40-60 cm se počet jedinců rapidně snížil na 11 kusů z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky nebo s příměsí grafitu a stejně jako v předešlé vrstvě, zde již máme jedince z nádob vytvářených v ruce. V poslední vrstvě 60-80 cm, bylo nalezeno 13 jedinců z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a s organickou příměsí. Ani zde již nebyl jedinec vyráběný za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 38/08

U tohoto objektu můžeme pozorovat, že IF je v prvních 3 vrstvách (0-20, 20-40, 40-60 cm) podobný. Ve spodní vrstvě je IF nejnižší. Hustota keramiky v prvních 3 vrstvách je u keramických jedinců podobná a směrem dolů se snižuje. Ve spodní vrstvě, která je o něco mocnější, než ty předešlé, je hustota nejmenší (obr. 18 a 26).

Ve vrstvě 0-20 cm, bylo nalezeno 321 jedinců s převahou výrobního materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Ve větším počtu zde byl zastoupen i materiál s příměsí grafitu a poté v menším množství jemný materiál a materiály s příměsí slídy. Z celého počtu, zde bylo 29 jedinců vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. U vrstvy 20-40 cm se nám počet jedinců o něco málo snížil a bylo zde nalezeno 232 jedinců s poloviční převahou materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. I v této vrstvě se vyskytovalo 22 jedinců vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. Ve vrstvě 40-60 cm se nacházelo takřka o polovinu méně jedinců než ve vrstvě první. Bylo zde zaevidováno 158 jedinců s převahou materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Nic méně i přes menší počet jedinců se zde našlo 10, kteří pocházeli z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. V poslední vrstvě 60-80 cm již bylo keramiky velmi málo, pouze 35 jedinců z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Ovšem i v této vrstvě se

nacházeli jedinci z jemného materiálu z čehož u 4 z nich, byla klasifikována výroba za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 50/08

Objekt byl rozdělen na 5 mechanických vrstev a oproti jiným je unikátní tím, že v první vrstvě nebyl nalezen žádný keramický jedinec. IF se projevil jako největší v poslední a třetí vrstvě objektu. Nejnižší je naopak ve čtvrté vrstvě (60-80) (obr. 27). Hustota keramiky odpovídá IF, v první vrstvě není tedy žádná, ve druhé (20-40 cm), třetí (40-60 cm) a páté (80-100) je hustota stejnoměrná. Nejvyšší hustota keramiky je ve vrstvě čtvrté (60-80) (obr. 19 a 27).

Ve vrstvě 20-40 cm se nacházelo 75 jedinců s rovnoměrným zastoupením materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a s příměsí grafitem. Objevují se zde i materiály s příměsí slídy, organiky a jemný materiál. Z jemného materiálu bylo 11 jedinců vytvářených za pomoci hrnčířského kruhu. Ve vrstvě 40-60 cm byl takřka stejný počet jedinců jako v předešlé vrstvě, tedy 77 evidovaných jedinců. U těchto jedinců byla převaha použitého materiálu s příměsí grafitu v počtu 31 jedinců a jemný materiál a materiál s příměsí písku a drcené keramiky, byl zastoupen stejnoměrně. V této vrstvě bylo 9 jedinců pocházejících z keramiky vyráběné za pomoci hrnčířského kruhu. Vrstva 60-80 cm byla na nálezy keramiky nejbohatší, našlo se zde 131 jedinců s největším zastoupením jemného materiálu. V této vrstvě se nacházelo 30 jedinců z nádob vytvářených za pomoci hrnčířského kruhu. V nejnižší vrstvě 80-100 cm bylo evidováno 79 jedinců s vyrovnaným zastoupením materiálu s příměsí grafitu, písku s drcenou keramikou a jemného materiálu. Vrstva obsahovala 20 jedinců vytvářených na hrnčířském kruhu převážně vyrobené z jemného materiálu.

Objekt 14/06

Objekt byl zkoumán na 3 mechanické vrstvy, z toho poslední vrstva obsahovala zahloubený objekt, který byl součástí objektu 14/06, pravděpodobně se jednalo o nějakou sloupcovou jámu. V prvních dvou vrstvách byl IF stejnoměrný a v poslední vrstvě byl IF nejnižší (obr. 28). Podíváme-li se na znázornění hustoty, můžeme vidět, že největší hustota keramických nálezů je ve druhé vrstvě 20-40 cm. V první vrstvě je o něco menší a v nejnižší vrstvě je mizivá (obr. 20).

Ve vrstvě 0-20 cm bylo nalezeno 80 jedinců převážně s materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Mezi jedinci nebyl žádný, který by byl vytvářen za pomoci hrnčířského kruhu. V další vrstvě 20-40 cm, bylo nalezeno 224 keramických artefaktů opět s většinou převahou materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a pouze dva jedinci z jemného materiálu byli zároveň z nádob vytvářených za pomoci hrnčířského kruhu. Na spodku objektu ve vrstvě 50-100 cm byli nalezeni 4 jedinci z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s technikou vytváření v ruce.

Objekt 34/06

Zde se jedná o objekt s největší počtem jedinců ze všech zkoumaných objektů v této práci. Objekt byl zkoumán na 6 mechanických vrstev s mocností 20 cm. Největší IF byl ve čtvrté vrstvě (60-80 cm). U ostatních je IF vyrovnaný až na první (0-20 cm) a pátou (80-100 cm) vrstvu, kde je IF menší. Nejmenší IF byl v šesté vrstvě (120-140 cm) (obr. 29). Hustota ve vrstvách je vyrovnaná až na poslední vrstvu, kde je hustota oproti ostatním vrstvám velmi nízká (obr. 21).

Ve vrstvě 0-20 cm bylo nalezeno 429 jedinců vyrobených převážně z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Pozoruhodné je, že v této vrstvě máme úplnou absenci jemného materiálu i keramiky vytvářené za pomoci hrnčířského kruhu. Ve vrstvě 20-40 bylo evidováno 491 jedinců opět s většinou převahou materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Vrstva 40-60 cm obsahovala 464 jedinců, z čehož jeden byl vyroben z jemného materiálu a vytvářen byl za pomoci hrnčířského kruhu. Ostatní keramika byla vyráběna z materiálu s příměsí grafitu, písku a drcené keramiky, nebo s příměsí slídy. Ve vrstvě 60-80 bylo nalezeno 437 jedinců, kdy jeden z nich byl z jemného materiálu a pocházel z nádoby vytvářené na hrnčířském kruhu, materiál u ostatních byl stejný jako z předchozí vrstvy. V poslední vrstvě 80-100 cm máme oproti ostatním vrstvám rapidně menší počet jedinců a to pouhých 37. Všechny byly vytvářeny v ruce převážně z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, nebo s příměsí slídy. V tomto objektu je zajímavý fenomén, že všechny vrstvy byly na nálezy keramického materiálu takřka stejně bohaté, až na poslední vrstvu.

Objekt 34A/06

V tomto objektu nebylo možné provést analýzu IF a hustoty keramiky ve vrstvách. Tento objekt nebyl rozdělen na pravidelné mechanické vrstvy a ani na přírodní. Nálezy z objektu byly z vrstev, které se prolínaly jako například vrstva 100-175 cm, 120-170 cm atd. IF jsme zkusili promítnout do krabicového grafu, kde vyšlo, že ve vrstvě 100-175 je IF nejvyšší, ale tyto výsledky oproti jiným objektům jsou zkreslené a statisticky nevýznamné (obr. 30).

Objekt 74/06

IF v tomto objektu vychází u všech vrstev podobně s výjimkou vrstvy 80-100 cm, kde je IF nejvyšší a vrstvy 100-120, kde je pro změnu IF nejnižší (obr. 31). Hustota keramiky je nejvyšší v prvních dvou vrstvách a v poslední (100-120 cm) je nejnižší (obr. 22).

Ve vrstvě 0-20 cm bylo nalezeno 406 jedinců s převahou materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a všechny byly tvořeny v ruce. Vrstva 20-40 cm byla stejně bohatá na nálezy a bylo zde nalezeno 447 jedinců tvořených v ruce převážně z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. U vrstvy 40-60 cm pozorujeme úbytek nálezů a bylo zde zaevidováno 167 jedinců. Ve vrstvě 60-80 cm opět nálezů o něco málo přibýlo a jedná se o 250 jedinců keramiky, z toho u jednoho byl rozpoznán způsob výroby za pomoci hrnčířského kruhu. V nejnižší vrstvě 80-100 cm bylo nalezeno nejméně jedinců a to 100, z čehož jeden byl vytvářen za pomoci hrnčířského kruhu. Ve všech vrstvách převažuje materiál s příměsí písku a drcené keramiky a pouze u třech jedinců z celého celku byl využit jemný materiál.

Objekt 25/03

Objekt byl rozdělen na 4 mechanické vrstvy po 20 cm a IF je nejvyšší ve vrstvě 20-40 cm, poté ve vrstvě 40-60 cm a nejnižší je ve spodní vrstvě 60-80 cm (obr. 32). Hustota keramiky je nejvyšší u vrstvy 20-40 a 0-20 cm a nejnižší u 60-80 cm (obr. 23).

V první vrstvě bylo obsaženo 156 jedinců vyrobených převážně z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky z toho 12 jedinců pocházelo z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. Ve vrstvě 20-40 bylo obsaženo 167 jedinců z čehož 9 bylo

vytvářeno za pomoci hrnčířského kruhu a z tohoto souboru převládá opět materiál s příměsí písku a drcené keramiky. U vrstvy 40-60 cm pozorujeme úbytek keramických jedinců a to na 33 zdokumentovaných jedinců v této vrstvě z čehož i zde byl u dvou jedinců klasifikován typ výroby za pomoci hrnčířského kruhu. V nejnižší vrstvě 60-80 cm byl takřka stejný počet keramiky jako v předešlé a to 26 jedinců, z kterých 5 bylo vytvářeno za pomoci hrnčířského kruhu.

Objekt 104/03

Objekt zkoumaný na 4 mechanické vrstvy s nejvyšším IF ve vrstvě 20-40 cm a nejnižší ve vrstvě 60-80 cm (obr. 33). Jedná se o objekt, kde nejvyšší hustota byla v první vrstvě 0-20 cm a nejnižší ve 40-60 cm (obr. 24).

V celém objektu nebyl nalezen žádný jedinec pocházející z nádoby vyráběné za pomoci hrnčířského kruhu. V první vrstvě bylo nalezeno 117 jedinců převážně vyrobených z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, nebo v menší míře s příměsí grafitu. U vrstvy 20-40 cm bylo nalezeno 58 jedinců s dominantní převahou materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Postupně v nižších vrstvách pozorujeme úbytek keramického materiálu, kdy ve vrstvě 40-60 cm bylo nalezeno 21 jedinců a ve vrstvě 60-80 cm tento počet o něco narostl a bylo zde 31 jedinců, kdy v obou vrstvách byl dominantně využit materiál s příměsí písku a drcené keramiky.

Souhrn

Z výše uvedených výsledků analýzy můžeme pozorovat, že jednotlivé objekty jsou od sebe odlišné. Objekty 35/08, 25/03, 104/03 mají podobný trend obsahu keramiky ve vrstvách. Nejvíce se jedinci vyskytují v prvních vrstvách a v ostatních vrstvách se počet rapidně zmenšuje. To odpovídá i IF, kdy u těchto objektů je IF nejvyšší v první (0-20 cm) a druhé (20 – 40 cm). Trochu jiné jsou objekty 34/06, 74/06 a 38/08, kdy můžeme pozorovat, že ve všech vrstvách je poměr keramiky takřka stejný a pouze v poslední vrstvě rapidně klesne. Srovnáme-li to s IF v těchto objektech tak zjistíme, že IF je v objektech vyrovnaný. Výjimkou jsou objekty 14/06 a 50/08, kdy u objektu 14/06 můžeme pozorovat, že jedinci se nejvíce vyskytují uprostřed objektu a ve

vrchní a spodní vrstvě je jejich počet menší. U objektu 50/08 pozorujeme pravý opak ostatních objektů, kdy keramičtí jedinci se vyskytují hlavně ve spodních vrstvách a směrem k vrchní vrstvě se jejich počet snižuje a v první vrstvě se dokonce nevyskytuje žádný jedinec. Objekt 34A/06 se zcela vymyká ostatním objektům, jelikož se zde nejedná o polozemnici, ale dle jeho charakteristického tvaru se jedná spíše o zásobnici.

Porovnáme-li IF a hustotu keramiky ve vrstvách v jednotlivých objektech, můžeme pozorovat, že IF koreluje s hustotou keramiky.

Pro rozdílnost objektů i různorodý trend výskytu keramických jedinců budou další podrobnější analýzy prováděny tak, že výplně objektů budou rozděleny na dvě poloviny, tedy vrchní a spodní, poté budou srovnávány tyto dvě části mezi sebou a nakonec bude provedeno i srovnání jednotlivých objektů mezi sebou. Pouze objekt 34A/06, který nebyl zkoumán v pravidelných vrstvách, bude v této práci brán jako jeden celek.

5.2 Technologické a formativní vlastnosti keramiky

U keramického materiálu byly studovány technologické a typologické znaky. Z keramického souboru bylo zaevidováno dohromady 5765 keramických jedinců o celkové váze 93,2 kg. Tento počet jedinců je tvořen 829 zlomků okrajů, 9 zlomků okrajů s výdutí, 4739 fragmentů výdutí, 3 zlomků podstavy s výdutí, 178 zlomků podstav a u 7 jedinců byl dochován kompletní profil (obr. 34).

Z celkového počtu zkoumané keramiky se 186 jedinců skládá z více jak jednoho fragmentu (bylo možné spojit/slepit více střepů z jedné nádoby). Převážně se jedná o 2 fragmenty pasující k sobě, toto se vyskytlo u 145 případů. V dalších 40 případech se střep skládá z více jak tří fragmentů.

Objekty byly zkoumány jednotlivě a to tak, že výplň každého objektu byla rozdělena na dvě části dle mechanických vrstev a tyto části byly mezi sebou porovnávány a poté byly objekty porovnávány i mezi sebou. Každý objekt je tedy rozdělen na vrchní část pojmenovanou A a na spodní část pojmenovanou B. Pokud objekty obsahovaly lichý počet vrstev, byly zkoumány na tři části, vrchní, střední a spodní.

5.2.1 Objekt 35/08

5.2.1.1 Část A (0-40 cm)

Nejčetnějším zástupcem v materiálové třídě v této části je materiál s příměsí písku a drcené keramiky, který tvoří 63% z celku. Ten se dále dělí na materiál hrubý či jemný písek s drcenou keramikou (obr. 35). Jemný materiál je zde zastoupen v 13%, který se dále dělí dle dalších makroskopicky odlišitelné příměsí (obr. 36). S tímto materiálem je spojována výroba keramiky na kruhu a v těchto vrstvách bylo nalezeno 6 fragmentů (4 kusy) této keramiky. Dalším zastoupeným materiálem je grafitový, který tvoří něco málo přes 11% a jako předchozí se dělí na další typy materiálu, kde kromě dominantního grafitu jsou další příměsí (obr. 35). Materiál s dominantní příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí grafitu se objevuje u 8% a materiál s dominantní příměsí písku a drcené keramiky a menšinou příměsí slídy u 3% keramického materiálu. Byly zde nalezeny i 2 kusy keramiky vyrobené z materiálu s organickou příměsí. Jak již bylo zmíněno výše, v keramickém souboru bylo nalezeno pouze přes 1% (4 kusy) keramiky vytvářené s užitím kruhu, dále u 6% (16 kusů) nebylo možné určit techniku vytváření a zbylých 92% (238 kusů) bylo vytvářeno v ruce (obr. 36 - 37).

Ze vztahu mezi typem keramické hmoty a zbarvením keramiky vyplývá, že u všech keramických hmot převažují tmavá zbarvení, dále se ve všech skupinách objevuje ve větším počtu asymetrický výpal. Výjimkou je materiálová skupina s organickou příměsí, kde je zastoupeno pouze asymetrické barevné zvrstvení, ovšem jedná se pouze o dva jedince (obr. 38). Pro keramiku vytvářenou s užitím kruhu jsou charakteristická symetrická barevná zvrstvení. Barevná zvrstvení keramiky vytvářené v ruce je značně variabilní (obr. 39).

Texturu a morfologii povrchu bylo možné určit u 78% jedinců z keramického souboru. Převažuje zarovnaný povrch jak z vnější tak z vnitřní strany a v menším zastoupení nepravidelně členitý povrch. Pouze u jednoho střepu byl určen povrch výrazně nepravidelně členěný. Pro tento keramický soubor je charakteristická leštěná, hlazená, drsněná či neupravená textura. Na většině jedinců se na povrchu vyskytoval pouze jeden druh textury, ovšem na 2% (4 jedincích) se na vnějším povrchu objevily dvě různé textury. Jednalo se převážně o kombinaci drsněného a neupraveného povrchu.

Keramika z jemného materiálu je nejčastěji hlazená či leštěná a v menší míře se objevuje i bez jakékoli úpravy. U keramiky s příměsí písku a drcené keramiky s příměsí grafitu a s materiálem s minoritním zastoupením grafitu převažuje úprava povrchu hlazením. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí slídy je zastoupení úpravy povrchu leštěním, hlazením a neupraveným povrchem vyrovnané. Způsob úpravy drsněním se vyskytuje pouze u 4% jedinců vyrobených z materiálu s příměsí písku a keramiky a u 1% vyrobeného z materiálu s příměsí písku a keramiky s minoritní příměsí grafitu. Pokud výsledky shrneme, tak v celém keramickém souboru převažuje keramika s úpravou povrchu hlazením a naopak nejmenší zastoupení má úprava povrchu drsněním (obr. 40). V 79% je vnější úprava povrchu shodná s úpravou vnitřního povrchu. Takřka ve většině případů, až na dva jedince, se u neupraveného vnějšího povrchu objevuje i vnitřní strana střepu neupravená, stejně tak to je u povrchu hlazeného a leštěného. U leštěného vnějšího povrchu se může objevit vnitřní strana hlazená a naopak. Je ale potřeba si uvědomit, že povrch byl určován dle nynější podoby střepu a nelze vyloučit, že v některých případech se leštění na povrchu nemuselo dohovát a povrch u střepu se nyní může jevit pouze jako hlazený. U drsněného povrchu bývá převážně vnitřní strana neupravená (obr. 41).

Pouze u 33 kusů bylo možné určit typ nádoby a jen u 22 určit podtyp nádoby. Celkem jde o 12 hrnců (tab. 2: 3, 7; tab. 4: 2, 3; tab. 6: 3, 4; tab. 7: 6; tab. 8: 1; tab. 9: 3; tab. 11: 27; tab. 12: 16), 18 misek (tab. 3: 2 – 4; tab. 7: 1 – 5; tab. 9: 2, 4; tab. 11: 15, 19-22, 25, 28) a 3 koflíky (tab. 10: 1 - 3). U hrnců se jedná o 4 kusy s uzavřeným jednoduchým tvarem a 3 s uzavřeným prohnutým tvarem. U misek byly rozeznány otevřené a uzavřené tvary. Jeden kus spadá do podkategorie otevřené jednoduché tvary a 4 do otevřených, ale složitějších tvarů. Hrnce byly nejčastěji vyráběny z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, stejně tak i misky a koflíky z této vrstvy objektu (obr. 42). Všechny určené typy nádob byly vytvářeny v ruce. Pouze u dvou misek, nebylo vytváření určeno. U 13 určených nádob se vyskytovala výzdoba. Jednalo se o 8 kusů střepů hrnců, kde byla zaznamenána výzdoba nehtovými důlky a u jednoho kusu plastické žebro s nehtovými vrypy. Výzdoba se nacházela i u 4 kusů misek, kdy na jednom byly jemné svazky rýh, na druhém vhlazované horizontální linie a na dvou kusech vhlazovaná mřížka.

Výzdoba na keramice byla zaznamenána u dalších 17 střepů, u kterých nebyl určen typ nádoby. Z tohoto počtu bylo u více jak poloviny výzdoba nehtovými důlky, u méně jak 20% byly zaznamenány svazky rytých rýh, u 10% vlešťovaná horizontální linie a u 6% kolkovaná keramika, vlešťované horizontální linie a horizontální žlábkování.

Celkem u 56 kusů keramiky byl klasifikován tvar kraje. Z toho v 28 případech se jednalo o střepy, u kterých byl i klasifikován typ nádoby. V případě nádob se jednalo o rovný okraj, který se dále dělí na podtypy. U hrnců převažuje rovný zaoblený okraj a v menší míře okraje ohnuté ven. U misek převládá rovný okraj zatažený dovnitř, kde se jedná o tzv. misky se zataženým okrajem, které jsou pro toto období typické a v menší míře se vyskytují i okraje rovné zaoblené a ohnuté ven. V případě koflíků převládá okraj rovný zaoblený a v menší míře rovný ohnutý ven (obr. 44).

5.2.1.2 Část B (40-80 cm)

Oproti části A bylo v nižších vrstvách nalezeno pouze 24 kusů keramiky. Dva kusy se skládají ze dvou jedinců.

V materiálové třídě zde dominuje keramika s příměsí písku a drcené keramiky tvořící 70%, v menší míře jsou zastoupeny příměsí grafitu, organického materiálu, jemného materiálu, materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí grafitu (obr. 45). Všechny 24 střepů bylo vytvářeno v ruce. Kvůli menšímu množství keramického materiálu jsou analýzy pouze orientační.

V souboru jsou zastoupeny tmavá i světlá zbarvení a symetrická i asymetrická zvrstvení. Střepy s příměsí písku a drcené keramiky mají zastoupeny všechny tyto skupiny, ovšem dominuje zde světlé homogenní zbarvení (obr. 46).

V morfologii povrchu převažuje zarovnaný vnější povrch (PMR), který se vyskytuje na 71% a nezarovnaný povrch na 29%. Stejně tak tomu je i u vnitřního povrchu. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky jsou zastoupeny ve stejném poměru textury povrchu hlazené, leštěné a v menší míře se vyskytuje neupravený povrch. U jednoho střepu nebyla textura identifikována. Jemný a grafitový materiál byl zušlechtěn hlazením, materiál s organickou příměsí leštěním a materiál s příměsí písku a

keramiky s minoritní příměsí grafitu leštěním nebo byl neupravený (obr. 47). Úprava vnějšího povrchu kopíruje úpravu vnitřního povrchu, stejně tak jak tomu bylo u keramiky v části A.

Typ nádoby byl určen pouze u dvou střepů a jedná se o jeden hrnec uzavřeného složeného tvaru (tab. 4: 1). Na jedinci se nacházela výzdoba, kdy se jednalo o plastickou pásku s nehtovými důlky.

Pouze u jednoho dalšího keramického střepu ze souboru z části B, byla zaznamenána výzdoba v podobě vlešřované horizontální linie.

V souboru se vyskytly tři rovné okraje. U všech byl okraj zaoblený.

5.2.1.3 Srovnání

Data z části B jsou pro absenci keramiky statisticky nevýznamné. I přesto zde můžeme pozorovat rozdíl mezi částí A a částí B. Například v části B se nevyskytuje žádný jedinec vyrobený z materiálu s minoritní příměsí slídy. Další zajímavostí je přítomnost keramiky vytvářené s užitím kruhu, které sice v části A není mnoho, ale v části B se nevyskytuje vůbec. Toto nám může dokládat, že se jedná o intruzi. Také dominantnost zbarvení keramiky je rozdílné. V části A převládá tmavší zbarvení (redukční výpal), oproti tomu v části B naopak převládá světlé zbarvení (oxidační výpal).

5.2.2 Objekt 38/08

5.2.2.1 Část A

V této části objektu je skoro vyrovnaný výskyt keramiky vyrobené z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, který se vyskytuje u 51% případů a keramiky vyrobené z materiálu s příměsí grafitu, vyskytující se u 44% případů. V 10% se objevuje keramika z jemného materiálu a ve stejném zastoupení keramika z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a s minoritní příměsí grafitu. Okolo 2% zaujímá materiál s příměsí slídy a materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy a méně jak 1% zaujímá materiál s organickou příměsí (obr. 48).

V souboru bylo 91% jedinců vytvářených v ruce a 9% jedinců bylo vytvářeno s užitím hrncířského kruhu. Dominantním materiálem u keramiky vytvářené pomocí hrncířského kruhu je jemný materiál, ovšem v menší míře je i zastoupen materiál s příměsí písku a drcené keramiky a materiál s příměsí písku a drcené keramiky a s minoritní příměsí slídy (obr. 49-50).

Ve vztahu využitého materiálu a typu zbarvení keramiky nám vychází, že u všech skupin materiálu nám dominuje tmavé zbarvení. Výjimkou je keramická hmota z jemného materiálu, kde převládá světlé zbarvení, které se vyskytuje u více jak 50% keramiky vytvářené s užitím hrncířského kruhu. Ve všech skupinách keramického materiálu je zastoupeno asymetrické barevné zvrstvení, kromě materiálu s organickou příměsí, kde dominuje pouze jedno tmavé zbarvení, jelikož se jedná o jeden stěp. Stejně tak je u všech zastoupeno symetrické barevné zvrstvení s výjimkou materiálu, který obsahuje slídu, kde máme úplnou absenci symetrického zvrstvení (obr. 51). Jak je již zmíněno výše, u keramiky vytvářené s pomocí hrncířského kruhu převládá světlé zbarvení a symetrické barevné zvrstvení.

U 88% jedinců bylo možné určit morfologii a texturu povrchu. Na vnější straně stěpu převažuje v 61% případů zarovnaný povrch v 35% je povrch nepravidelný a u 4% byl povrch určen jako výrazně nepravidelný. Na vnitřních stranách stěpů je zástupnost zarovnaného a nepravidelně členitého povrchu vyrovnaná, pouze v 5% je povrch výrazně nepravidelně členitý a v 1% je povrch orientovaně nepravidelně členitý (obr. 52). V keramickém souboru se nachází keramika s povrchovou úpravou hlazením, leštěním, drsněním a neupraveným povrchem. Ve 2% se na vnějším povrchu nachází dvě různé povrchové úpravy. Převážně se jedná o hlazený či neupravený povrch.

U většiny keramického materiálu převažuje úprava povrchu hlazením a v malé míře se vyskytuje i leštění či neupravený povrch. V případě keramiky z jemného materiálu a materiálu s příměsí písku s drcenou keramikou s minoritní příměsí slídy je dominantní úprava leštěním. Drsněná keramika se vyskytuje pouze v 1% z keramického souboru u materiálu s příměsí písku, materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy a minoritní příměsí grafitu. V této části objektu převažuje keramika s texturou hlazení a naopak nejméně se zde vyskytuje keramika s drsněním povrchu. Tak jako u předchozího objektu 35/08 mohou být výsledky úprav hlazením a

leštěním nepřesné, jelikož se leštění nemuselo na povrchu dochovat. U 69% jedinců kopíruje úprava vnější strany úpravu vnitřní. U vnějšího povrchu upraveného hlazením se v 25% vyskytuje na vnitřní straně střepe neupravený povrch. U leštěného se v 25% vyskytuje na vnitřní straně hlazený povrch a u neupraveného je v 20% hlazený (obr. 53).

U 54 jedinců byl určen typ nádoby a z toho u 47 byl určený i podtyp. Bylo identifikováno 7 hrnců (tab. 15: 4; tab. 17: 1, 2, 3; tab. 20: 1, 9; tab. 24: 16, 24), 2 amforovité zásobnice (tab. 14: 1, tab. 17: 4) a 45 misek (tab. 16: 2, tab. 18: 2, 6, 7; tab. 19: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9; tab. 20: 2, 6, 7, 10; tab. 21: 6, 9; tab. 22: 3 – 5; tab. 23: 7, 8, 15 – 19, 21 – 23; tab. 24: 2, 9, 10, 23; tab. 25: 7, 8; tab. 26: 4 – 7). Čtyři hrnce jsou jednoduchého uzavřeného tvaru. Misky jsou zastoupeny ve více podkategoriích. Klasifikovány byly 4 misky otevřeného jednoduchého tvaru, 1 miska otevřeného prohnutého tvaru, 4 otevřeného složitějšího tvaru a u 33 se jedná o uzavřené tvary, kde 1 miska je složeného tvaru, a zbylé misky jsou jednoduchého tvaru. Hrnce byly vyráběny z keramické hmoty s příměsí grafitu, písku a drcené keramiky a s materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a s minoritní příměsí grafitu. Amforovité zásobnice byly pouze z materiálu s příměsí grafitu a misky byly ze všech zástupců keramické hmoty nacházející se v této části objektu (Obr. 54). Hrnce i amforovité zásobnice byly vytvářeny v ruce stejně tak jako většina misek, ale 4 misky byly vytvářeny s užitím kruhu. Pouze u 7 jedinců, kde byl určen typ nádoby, byla přítomná i výzdoba. Na 4 jedincích pocházejících z hrnců a jednoho z amforovité zásobnice, byla klasifikována výzdoba nehtovými důlky. U jednoho jedince z amforovité zásobnice bylo plastické žebro se šikmou kanelurou a u jednoho jedince pocházejícího z misky byla výzdoba vlešťovaná ve tvaru horizontální linie (obr. 55)

Výzdoba byla klasifikována u dalších 19 jedinců, u kterých nebylo možné určit typ nádoby. U 58% jedinců byla přítomna výzdoba nehtovými důlky a ve zbylých 42% byly malé důlky a plastické žebro s nehtovými vrypy, rytá mřížka, ryté rovné vertikální rýhy a ryté vertikální rýhy tvarované do oblouků. U dvou jedinců z jemného materiálu vytvářených za pomoci hrnčířského kruhu, byla determinována výzdoba kolkem.

Okraj nádoby byl na 97 jedincích, z čehož u 51 jedinců byl klasifikován i typ nádoby. U typů nádoby se jednalo o rovné okraje. Jedinci pocházející z hrnců měli rovné okraje až na jednoho, který měl rovný okraj, ale byl ohnutý ven. U amforovitých zásobnic byly klasifikovány pouze rovné okraje. Větší zastoupení měly misky, u kterých byl klasifikován rovný okraj, kde ve 23 případech byly okraje zaoblené, u 4 jedinců byly ohnuté ven a v 15 případech byly okraje zatažené dovnitř. V případě misek s okrajem zatažených dovnitř mluvíme o tzv. miskách se zataženým okrajem. Ve zbylých 47%, kde nebyl klasifikován typ nádoby, převažují okraje rovné zaoblené nebo ohnuté ven a v menší míře se objevují i okraje zesílené (obr. 56).

5.2.2.2 Část B

Největším zástupcem materiálové hmoty v tomto souboru keramiky je materiál s příměsí písku a drcené keramiky, ze kterého je vyrobeno 55% jedinců. U 23% jedinců je materiál s příměsí grafitu, v 10% je jemný materiál a to samé množství zaujímá materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu a pouze 2% jedinců je vyrobeno z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí slídy (obr. 57). U většiny materiálu byli jedinci vytvářeni v ruce až na 7%, které byly vytvářeny s pomocí hrnčířského kruhu. Tito jedinci byli vyrobeni z jemného materiálu a pouze jeden byl vyroben z materiálu s příměsí písku (obr. 58).

V keramickém souboru ve vztahu materiálu se zbarvením keramiky jsou dominantní tmavá zbarvení a také se skoro ve všech skupinách objevuje asymetrické barevné zvrstvení. Pouze u jemného materiálu, který obsahuje z 68% jedince vytvářené za pomocí hrnčířského kruhu, je dominantní světlé zbarvení a mimo to se u tohoto materiálu nachází v malé míře i neutrální zvrstvení a symetrické barevné zvrstvení. Naopak oproti ostatnímu materiálu u jemného nám zcela chybí zastoupení asymetrického výpalu (obr. 59).

V necelých 89% bylo možné u keramických jedinců určit morfologii a texturu povrchu. U keramických jedinců se z vnější strany střepu vyskytuje spíše zarovnaný povrch, který byl klasifikován u 66% jedinců a u ostatních jedinců byl povrch nezarovnaný a v malé míře i výrazně nezarovnaný. Na vnitřní straně je byl v 55% zarovnaný povrch a v 42% povrch nezarovnaný a u 3% je výrazně nezarovnaný.

Textura povrchu je v této části objektu zastoupena hlazením, leštěním, neupraveným povrchem a v menším zastoupení úpravou drsněním.

Keramika vyráběná z jemného materiálu má převážně úpravu povrchu leštěním a v menší míře i hlazením. V ostatních typech materiálové hmoty převládá úprava povrchu hlazením a v menším poměru i leštěním, nebo je povrch jedinců neupravený. Pouze u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí slídy jsou úpravy povrchu vyrovnané. V tomto souboru keramiky se vyskytuje i úprava povrchu drsněním, která se váže především na keramiku s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (obr. 60). U 74% jedinců kopíruje vnější textura povrchu vnitřní stranu. U zbylých 26% se jedná převážně o povrchy leštěné a hlazené, které jsou ve vzájemné kombinaci (obr. 61).

U 10%, což je 20 keramických jedinců, byl klasifikován typ nádoby. Jedná se o 2 jedince pocházející z hrnců (tab. 17: 6; tab. 26: 1) a zbylých 18 jedinců, které pocházejí z misek (tab. 18: 1, 3, 4, 5; tab. 19: 7, 10; tab. 21: 7, 8; tab. 24: 4; tab. 25: 6, 13 – 17; tab. 26: 2). V případě 16 jedinců pocházejících z misek byl klasifikován i podtyp nádoby. Jedná se o jednu misku otevřeného prohnutého tvaru, jednu otevřeného výrazně složitějšího tvaru a o 14 misek uzavřených jednoduchých tvarů. Jedinci pocházející z hrnců, byli vyrobeni z keramické hmoty s příměsí grafitu. U jedinců z misek převažuje materiál s příměsí písku a drcené keramiky (obr. 62). Pevně všechny typy nádob byly vytvářeny v ruce, pouze jeden jedinec pocházející z misky byl vytvářen za pomoci hrncířského kruhu. U jednoho jedince, který pochází z hrnce, byla přítomná i výzdoba nehtovými důlky. U ostatních jedinců, kde byl určen i typ nádoby, výzdoba chyběla.

Výzdoba byla také u 4 jedinců, u kterých nebyl klasifikován typ nádoby. Jedná se o 3 jedince, na nichž se nachází nehtové důlky a u jednoho se nachází horizontální žlábkování.

Okraje nádob byly u 37 jedinců a z toho u 19 jedinců byl určen i typ nádoby. U hrnců byl jeden z okrajů zesílený a druhý rovný zaoblený. U misek dominuje rovný zaoblený okraj a ve čtyřech případech je okraj zatažený dovnitř, u jednoho jedince

z misky je okraj symetricky zesílený a u jiného jedince je pro změnu hráněný. U ostatních jedinců převažuje v 72% rovný okraj (obr. 63).

5.2.2.3 Srovnání

I přesto, že počet jedinců v obou částech není vyrovnaný a v části A se vyskytovalo více jedinců, tak procentuální poměr výskytu materiálu byl stejnoměrně zastoupen, avšak menší rozdíly zde jsou. Například v části B nebyl žádný jedinec z materiálu s příměsí slídy nebo organiky. V obou částech se vyskytovali jedinci vyrábění za pomoci hrnčířského kruhu, což by mohlo znamenat, že tato keramika, nebyla intruzí. Ve zbarvení jedinců rozdíly nepozorujeme, v obou částech převládá tmavší (redukční) zbarvení střepu a asymetrické barevné zvrstvení. Zdá se tedy, že pozorované znaky, až na nějaké výjimky, jsou zastoupeny v celé výplni objektu.

5.2.3 Objekt 50/08

5.2.3.1 Část A

V části A je dominantní keramický materiál s příměsí grafitu, který zaujímá 36%. Z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky je vyrobeno 23% jedinců. Jemný materiál a materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu je poměrně vyrovnaně zastoupen v 14-16%. Oproti tomu materiál s organickou příměsí a materiál s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí slídy se v keramickém souboru vyskytuje velmi málo, pouze v 3% stejně tak jako materiál s příměsí slídy, který je u 7% jedinců (obr. 64). V 13% z keramického souboru byla keramika vytvářena za pomoci hrnčířského kruhu, v 1% nebylo vytváření zjištěno a ve zbytku keramického souboru bylo určeno vytváření v ruce. Jedinci vytváření s pomoci hrnčířského kruhu, byli vyráběni z 75% jemnou keramikou, u 10% byl materiál s příměsí slídy a ve stejné míře materiál s příměsí písku a drcené keramiky. Pouze v 5% keramiky vytvářené pomocí hrnčířského kruhu byl použit materiál s organickou příměsí (obr. 65).

Porovnání využití materiálové hmoty a zbarvení u keramiky je v tomto souboru různorodé. V celku převažuje tmavé zbarvení, které se vyskytuje u všech typů materiálu, kromě materiálu s organickou příměsí, kde je světlé zbarvení a symetrické barevné zvrstvení. Symetrické a asymetrické zvrstvení je zde poměrně stejné

zastoupeno. Asymetrické je v 25% a symetrické v 19% keramického materiálu (obr. 66). U jemného materiálu, kde převažuje keramika vytvářena s pomocí hrnčířského kruhu, převažuje symetrické barevné zvrstvení. Keramika vytvářená v ruce má značně variabilní barevné zvrstvení.

V 71% bylo možné určit morfologii a texturu povrchu keramického jedince. Na vnější i vnitřní straně dominuje více jak v 60% zarovnaný povrch a v menší míře okolo 35% dominuje nezarovnaný povrch. U jednoho jedince byl povrch upraven žlábkováním z vnější strany a u tří jedinců bylo rozpoznáno žlábkování z vnitřní strany. Charakteristická textura u jedinců z tohoto keramického souboru je leštění, hlazení, anebo neupravený povrch. U žádného jedince nebylo evidováno, že by se na vnějším povrchu nacházela více jak jedna textura.

Jedinci vyrobeni z jemného materiálu měli povrch převážně hlazený nebo leštěný a v 12% byl povrch neupravený. Hlazený povrch se objevuje ve všech skupinách keramické hmoty, ale pouze u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a jemného materiálu je tato textura dominantnější, v ostatních materiálech převažuje neupravený povrch. Pokud to tedy shrneme, tak v celém keramickém souboru převažuje neupravený povrch jedinců a naopak leštěný povrch se vyskytuje nejméně (obr. 67). Je ovšem nutnost brát v potaz, že leštěný povrch se nemusel dochovat a při určování se povrch mohl zdát již jako hlazený. Pokud bychom takto uvažovali, tak poměr hlazeného a leštěného povrchu je vyrovnán s poměrem neupraveného. V 53% kopíruje vnější úprava povrchu úpravu vnitřní. Největším rozdílem je neupravený vnější povrch, kde v jeho případě na vnitřní straně dominuje povrch leštěný (obr. 68). I toto může být způsobeno dochovalostí jedinců. Můžeme si povšimnout, že v tomto keramickém souboru nebyl evidován žádný jedinec s drsnějším povrchem jako u předchozích objektů.

Ze všech 154 jedinců, byl pouze u 10 z nich určen typ nádoby. Klasifikován byl 1 hrnec, 1 amfora (tab. 31: 25) a 8 misek (tab. 31: 2, 5, 20, 22; tab. 31: 5; tab. 32: 1; tab. 33: 4, 5, 9). U amfory nebylo možné klasifikovat podtyp, ale u hrnce a misek ano. Hrnec byl uzavřeného jednoduchého tvaru stejně tak jako 4 misky. Další 3 misky byly otevřeného jednoduchého tvaru a 1 byla otevřeného prohnutého tvaru. Hrnec byl vyroben z materiálu s příměsí grafitu a amfora z materiálu s příměsí písku a drcené

keramiky. Misky byly vyrobeny ze všech druhů materiálu, kromě materiálu s příměsí grafitu (obr. 69). Pouze dvě misky byly vytvářeny za pomoci hrnčířského kruhu a zbytek byl vytvářen v ruce. U hrnce byla klasifikována výzdoba nehtovými důlky a u ostatních jedinců s určeným typem nádoby se výzdoba nevyskytovala.

V celém keramickém souboru z této části objektu, byla výzdoba přítomná pouze u 2 jedinců a jednalo se o horizontální žlábkování.

Okraj nádoby byl klasifikován u 22 jedinců z toho u 9, kde byl určen i typ nádoby. Hrnců měl jednoduchý rovný zaoblený okraj, amfora měla okraj rovný zaoblený, který byl ohnutý ven a u misek převažují okraje rovné zaoblené, ve dvou případech zatažené dovnitř a u jedné misky byl okraj symetricky zesílený (obr. 70). U ostatních 13 jedinců byly okraje rovné zaoblené, z toho u 3 byl rovný ohnutý ven a u 2 byl zesílený vně nádoby.

V 10 případech ze souboru šlo o jedince, kteří pocházeli ze dna nádoby. Všechny dna byly rovné až na jednoho jedince, kde podstava byla konkávní.

5.2.3.2 Část B

V této části objektu o pár procent převažuje keramika z jemného materiálu, která zaujímá 30% z celku. Materiál s příměsí písku a drcené keramiky byl využit v 25% a materiál s příměsí grafitu v 21%. Tyto materiály jsou v keramickém souboru dominantnějšími. Materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu je využit v 12% a z 7% byl materiál s organickou příměsí. 2% zaujímá materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy a 3% materiál s příměsí slídy (obr. 71). Keramika vytvářená za pomoci hrnčířského kruhu byla z 76% vyráběna z jemného materiálu a keramika vytvářená v ruce byla vyráběna ze všech druhů materiálového těsta vyskytujících se v tomto keramickém souboru. U 3% nebylo možné určit vytváření keramického jedince.

V 6% případech nebylo možné určit barevnost střepu, jelikož nebyl dochován celý, chyběla mu vnější nebo vnitřní strana. U všech typů materiálového těsta dominuje v 60% symetrické barevné zvrstvení a v menší míře, je zastoupen redukční a oxidační výpal a asymetrické barevné zvrstvení (obr. 72). U keramiky vytvářené za pomoci

hrnčířského kruhu v 88% převládá symetrické barevné zvrstvení střepu a barevnost jedinců vytvářených v ruce je velice různorodá, ale opět převládá symetrické barevné zvrstvení (Obr. 73).

V 77% bylo možné určit texturu a morfologii u jedinců. U 56% jedinců byl povrch zarovnaný a u 43% byl povrch nepravidelně členitý, pouze u 3 jedinců byl definován povrch výrazně nepravidelně členitý. V keramickém souboru byla klasifikována textura povrchu leštěná, hlazena nebo neupravená. Ve dvou případech se na jedinci objevily dvě textury na vnější straně, jednalo se o neupravený povrch kombinovaný s neupraveným s přetahy a s kombinací papilárních linií.

U jemného materiálu se na jedincích vyskytuje převážně hlazený nebo leštěný povrch. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a materiálu s organickou příměsí převažuje hlazený neupravený povrch a v malé míře se objevuje povrch leštěný. U ostatních materiálu dominuje neupravený povrch, který je sice dominantnější, ale poměr hlazeného povrchu je skoro vyrovnaný. Ve výsledku převažuje hlazený povrch nad neupraveným, který se vyskytuje také v hojném počtu a v menší míře leštěný. Například drsněný povrch se nám na vnější straně v keramickém souboru oproti jiným objektům nevyskytuje vůbec (obr. 74). U jedinců v 71% kopíruje vnější úprava povrchu vnitřní. U 40% jedinců, kteří mají vnější stranu povrchu hlazenou se na vnitřní straně objevuje neupravený povrch. V jednom případě se u vnějšího hlazeného povrchu objevuje vnitřní povrch drsněný (obr. 75).

V tomto keramickém souboru bylo možné určit pouze u 19 jedinců i typ nádoby. Jednalo se o 3 hrnce (tab. 29: 9; tab. 32: 11, 12) a 16 misek (tab. 29: 7; tab. 30: 1, 3 – 6, 8; tab. 31: 3, 4, 24; tab. 32: 3, 4, 7, 13, 14, 16). Z těchto misek byl u 15 určen i podtyp nádoby. Byly klasifikovány 2 misky jednoduchého otevřeného tvaru a zbytek misek bylo uzavřeného tvaru, kde se jednalo o 7 misek jednoduchého, 1 miska složeného, 2 prohnutého a 3 složeného tvaru. Jedinci pocházející z hrnců byli vyrobeni z materiálu s příměsí grafitu, s příměsí slídy a z jemného materiálu. V případě misek se jednalo o 4 misky z jemného materiálu, 6 misek z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, 4 z materiálu s příměsí grafitu a 2 s organickou příměsí (obr. 76). Jeden z hrnců a 6 misek bylo vytvářeno za pomoci hrnčířského kruhu a zbytek byl vytvářen v ruce. U jednoho

jedince pocházejícího z hrnce byla klasifikována výzdoba nehtovými důlky a u jedince z misky byla kolkovaná výzdoba.

Pouze u dalšího jedince byla stejná výzdoba nehtovými důlky jako u keramiky pocházející z hrnce a u dalších 3 jedinců byla kolkovaná výzdoba stejně jako u keramiky z misky. U ostatních jedinců z keramického souboru nebyla nalezena žádná výzdoba.

V případě 36 kusů keramiky se jednalo o jedince pocházející z okraje nádoby a mohl u nich být klasifikován typ nádoby. V 18 případech se jednalo o keramiku, u které byl určen i typ nádoby. U těchto jedinců převládají rovné okraje. U hrnců byl jeden okraj symetricky zesílený, jeden rovný zaoblený a jeden byl rovný ohnutý ven. V případě keramiky z misek se vyskytl okraj jeden zesílený dovnitř nádoby, jeden symetricky zesílený, jeden rovný zaoblený, čtyři rovné ohnuté ven, osm rovných zatažených dovnitř, kde mluvíme o tzv. miskách se zataženými okraji (obr. 77). U zbylých 18 jedinců se v 83% vyskytují rovné okraje nádob a v 17% se jedná o zesílené kraje.

5.2.3.3 Srovnání

Když srovnáme výsledky obou částí objektů, můžeme pozorovat, že v obou částech jsou zastoupeny stejné materiálové třídy. Ve spodní části B je dominantní materiál jemný, kdežto v části A je materiál s příměsí grafitu. V obou částech objektu se vyskytovali jedinci pocházející z nádob tvořených za pomoci hrnčířského kruhu, avšak ve spodní části je těchto jedinců jednou tolik. Tento objekt je jako celek unikátní od ostatních nejen tím, že se keramika koncentruje ve spodních vrstvách, ale i tím, že spolu s objektem 38/08 obsahují největší počet jedinců pocházejících z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. Zabarvení keramických jedinců je v obou částech rozdílné. V části A převládá tmavší (redukční) zbarvení oproti tomu v části B pozorujeme dominantnost symetrického barevného zvrstvení. V obou částech můžeme pozorovat, že u jedinců z jemného materiálu převládá symetrické barevné zvrstvení.

5.2.4 Objekt 14/06

5.2.4.1 Část A

Materiál s příměsí písku a drcené keramiky je v tomto keramickém souboru nejdominantnější a byl využit u více jak 86% jedinců. V 6% se vyskytuje materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu a v o něco menším množství v 4% materiál s příměsí grafitu. Materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy byl stejně jako materiál s příměsí slídy u více jak 1% jedinců. V méně jak 1% se vyskytuje i jemný materiál a materiál s organickou příměsí (obr. 78). U jednoho jedince nebylo možné určit typ, jakým byl vytvořen a pouze 2 jedinci vyrobeni z jemného materiálu byli vytvářeni za pomoci hrncířského kruhu. Zbytek jedinců bylo vytvářeno v ruce.

Ze vztahu materiálu a barevnosti keramiky vyplývá, že v souboru převažují tmavší zbarvení, které se vyskytuje u všech typů keramické hmoty a procentuálně je u 48% jedinců. U materiálu s příměsí písku se v 38% vyskytuje i asymetrické barevné zvrstvení. V menší míře jsou zastoupeny i světlá zbarvení a symetrické barevné zvrstvení (obr. 79). U 5% jedinců nebylo možné určit barevnost střepu, jelikož nebyly dobře dochované.

Morfologie a textura povrchu byla určena u 90% jedinců. Na vnější i vnitřní straně je vyrovnaně zastoupen zarovnaný a nepravidelně členitý povrch. Pro keramický soubor je charakteristická úprava povrchu hlazením, leštěním, drsněním případně povrch není upraven.

Jemný materiál byl zušlechtěn úpravou povrchu leštěním stejně jako v menší míře i materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy a materiál s příměsí písku a drcené keramiky. U všech materiálů, kromě jemného, je dominantně zastoupena úprava povrchu hlazením. Neupravený povrch se vyskytuje nejvíce u materiálu s příměsí písku stejně jako drsněný povrch. Pokud shrneme výsledky, tak úprava hlazením byla klasifikována u 55% jedinců, u 24% byl neupravený povrch, v 14% leštěný a u 7% drsněný. Stejně jako u všech ostatních objektů i zde byl typ úpravy určován z dochovaného střepu a hlazený a leštěný povrch mohl být původně v jiném poměru (obr. 80). V 71% kopíruje vnější úprava povrchu vnitřní úpravu. V případě

hlazeného materiálu se může vyskytnout druhá strana leštěná, nebo neupravená a naopak. U vnější strany upravené drsněním byla vnitřní strana převážně hlazená nebo neupravená (obr. 81).

Typ nádoby bylo možné určit u 35 jedinců a jejich podtyp u 23 z nich. Bylo určeno 14 hrnců (tab. 35: 1; tab. 37: 1; tab. 38: 1, 2; tab. 39: 1, 2, 4; tab. 40: 6, 9, 10, 11, 19) z toho 3 otevřeného a 3 uzavřeného jednoduchého tvaru, a 2 uzavřeného složitějšího tvaru. 2 jedinci pocházející ze situly s uzavřeným složitým tvarem. Dále bylo klasifikováno 15 misek (tab. 36: 1, 3, 5; tab. 37: 4; tab. 38: 4; tab. 39: 5, 6; tab. 40: 2, 3, 5, 12 – 15, 22) z toho 5 jednoduchého a 2 složeného otevřeného tvaru a 5 jednoduchého a 1 složeného uzavřeného tvaru. Jeden jedinec pocházel z amfory (tab. 40: 4; obr. 82). Z materiálu s příměsí písku bylo vyrobeno 10 hrnců, 2 situly, 1 amfora a 15 misek. Na hrnce byl dále využit materiál s příměsí grafitu a s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu. Z jemného materiálu byly vyrobeny misky (obr. 83). Výzdoba byla klasifikována u 13 jedinců s určeným typem nádoby. U hrnců se v jednom případě vyskytla výzdoba prstovými důlky, u 2 plastické žebro s nehtovými vrypy a u 1 jedince plastická výzdoba v podobě žebrovaného vývalku. U jedince ze situly byla rytá horizontální výzdoba a u 8 misek vhlazovaná mřížka.

Výzdoba se nacházela ještě na dalších 12 jedincích, u kterých nebyla klasifikována nádoba. Jedná se o 3 jedince s nehtovými důlky, 2 jedinci s malými důlky, 1 s hladkým plastickým žebrem, 4 s plastickým žebrem s nehtovými vrypy, 1 jedincem s žebrovaným vývalkem a 1 s vhlazovanou mřížkou.

Typ okraje byl určen u 23 jedinců s typem nádoby a dominantní byl rovný okraj. Z hrnců se jednalo o 8 jedinců s typem rovného zaobleného okraje a 1 jedinec s rovným okrajem ohnutým ven. 2 jedinci pocházející ze situly měli rovný zaoblený okraj stejně jako 9 misek. Jedinec z amfory měl rovný okraj ohnutý ven a jedinec z misky měl rovný okraj zatažený dovnitř a druhý okraj byl hráněný rovný (obr. 84). Další klasifikace okraje byla určena u 4 jedinců bez určeného typu nádoby a jednalo se o 2 rovné zaoblené, 1 rovný ohnutý ven a 1 římsovitý rovný.

5.2.4.2 Část B

V této části byli nalezeni pouze 4 jedinci z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Všichni byli vytvářeni v ruce a barevné zbarvení bylo u dvou tmavé a u dvou světlé. Pro tak málo jedinců jsou analýzy skreslené a shrnuté do pár vět.

Povrch je u všech 4 rovný jak z vnější tak z vnitřní strany. Pouze textura povrchu je odlišná, u dvou jedinců je povrch upraven hlazením, u jednoho leštěním a u posledního není upraven vůbec. Vnější úprava kopíruje vnitřní stranu jedince.

U jedinců nebyl klasifikován typ nádoby, nebyla přítomná výzdoba a ve všech případech se jedná o část z těla nádoby.

5.2.4.3 Srovnání

Data z části B jsou pro absenci keramiky statisticky nevýznamné. Ve spodních vrstvách se vyskytovali pouze 4 jedinci a žádný z nich nebyl tvořen za pomoci hrnčířského kruhu. Srovnávat tedy část A a B je díky absenci jedinců v části B nevýznamné.

5.2.5 Objekt 34/06

5.2.5.1 Část A

Materiál s příměsí písku a drcené keramiky je v této části objektu zastoupen v 71%. 18% zaujímá materiál s příměsí grafitu, 9% materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu. Nejméně zastoupeným materiálem je v méně jak 2% materiál s příměsí slídy a v méně jak 1% materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy (obr. 85). Všichni jedinci z keramického souboru byli vyráběni v ruce. Můžeme si povšimnout, že ve vrchních vrstvách se nenašel ani jeden jedinec z jemného materiálu a také je zde úplná absence jedinců vytvářených za pomoci hrnčířského kruhu.

Ze vztahu materiálu a zbarvení jedinců vyplývá, že ve všech skupinách materiálů převažuje tmavé zbarvení. U materiálu s příměsí grafitu se jedná o 80%, v

14% se objevuje asymetrické barevné zvrstvení a v 6% jsou zastoupeny symetrické barevné zvrstvení a světlé barvy. Materiál s příměsí grafitu je v 62% zbarvený tmavými tóny, v 27% se objevuje asymetrické barevné zvrstvení a v 11% jsou zastoupeny ostatní zbarvení. Materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu je poměrově stejný jako u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. V 59% tmavé zbarvení a v 26% asymetrické barevné zvrstvení. Jinak je tomu u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy, kdy v 45% se objevuje asymetrické barevné zvrstvení a v 36% tmavé zbarvení. Materiál s příměsí slídy má vyrovnané zastoupené tmavé barvy a asymetrické barevné zvrstvení (obr. 86). Je ovšem potřeba podotknout, že u posledních dvou materiálů mluvíme o 11 a 15 jedincích, kdežto u materiálu s příměsí písku o 627 jedincích.

V keramickém souboru bylo možné určit morfologii a texturu povrchu u 93% jedinců. Na vnější straně převažuje v 62% zarovnaný a v 38% nepravidelně členitý povrch. Na vnitřní straně je to obdobně v 60% zarovnaný a v 40% nepravidelně členitý povrch. Charakteristická textura pro tento soubor je hlazení, leštění drsnění či neupravený povrch. U 8 jedinců byla z vnější strany klasifikována dvojí výzdoba, převážně se jednalo o kombinaci drsněného a neupraveného či hlazeného povrchu.

Materiál s příměsí písku byl v 83% případů zušlechtěn hlazením, v 3% leštěním, v 2% drsněním a v 12% byl povrch neupravený. Jedinci z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky měli povrch v 49% hlazený, v 35% leštěný, v 3% drsněný a v 13% byl povrch neupravený. Povrch u jedinců z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu byl v 54% hlazený, v 19% leštěný, v 6% drsněný a v 21% neupravený. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy byl povrch v 82% hlazený a v 18% leštěný. U materiálu s příměsí slídy byl povrch v 72% zušlechtěn hlazením, v 14% leštěním a 14% byl povrch neupravený. Pokud si analýzu shrneme, tak u všech keramických hmot převládá úprava povrchu hlazením a nejméně drsněním (obr. 87). V 77% vnější úprava povrchu kopíruje vnitřní. U vnější strany upravené drsněním se na vnitřní objevuje převážně úprava hlazením a pouze v 15% je povrch neupravený. Na vnitřní straně se nám u žádného jedince nevyskytuje úprava drsněním. Vnější hlazený povrch je dále kombinován s vnitřním leštěným či neupraveným povrchem, jedná se však o méně jak 10% případů. U leštěného povrchu je

v 29% vnitřní povrch hlazený a v 5% neupravený. Neupravený vnější povrch je v 37% případech kombinován s hlazeným vnitřním povrchem a v jednom případě i s leštěným. Opět je nutné podotknout, že textura povrchu byla určovaná z dochovaného střepe a nelze tedy vyloučit, že určená textura odpovídá původu, především u leštěné textury, kdy mohla již při určování jevit jen jako hlazená (obr. 88).

Typ nádoby bylo možné klasifikovat pouze u 34 jedinců a z toho u 25 i jejich podtyp. Bylo klasifikováno 11 hrnců (tab. 41: 4, 5, 7; tab. 42: 1, 5; tab. 47: 5; tab. 50: 12), z toho byli 3 jedinci z jednoduchého uzavřeného tvaru nádoby a 2 ze složeného tvaru nádoby. Dalších 21 jedinců pocházelo z misek (tab. 44: 8; tab. 45: 5, 7; tab. 46: 9; tab. 47: 1, 2, 4, 8; tab. 52: 4, 19, 20; tab. 54: 24; tab. 55: 3, 4, 14, 17), kde 18 jedinců bylo z uzavřeného jednoduchého tvaru, 1 jedinec z jednoduchého otevřeného tvaru a jeden z uzavřeného složeného tvaru. Dále byl nalezen jeden jedinec pocházející ze zásobnice a jeden z talíře. 6 jedinců z hrnců bylo vyrobeno z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, 3 z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu a 2 z materiálu s příměsí grafitu. Zásobnice byla z materiálu s příměsí grafitu. 19 jedinců z misek stejně jako jedinec pocházející z talíře byl vyroben z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a 2 jedinci z misek byli vyrobeni z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (obr. 89).

Výzdoba byla klasifikována u 7 jedinců s typem nádoby a u 29 bez typu nádoby. V případě hrnců bylo na 4 jedincích výzdoba nehtovými důlky, u 1 plastické žebro s nehtovými vrypy, u dalšího jedince byla dochovaná sekaná hrana a pouze u jednoho jedince pocházejícího z misky byla dochovaná vhlazovaná mřížka. Co se týče ostatních jedinců bez typů nádoby, tak byla dochovaná v počtu 14 jedinců výzdoba nehtovými důlky, 2 malé důlky, 1 prstové důlky, 3 přesečky, 1 plastické žebro s nehtovými vrypy, 1 ryté horizontální linie, 3 sekaná hrana, 2 vrtané dírky a u 1 jedince vhlazovaná mřížka.

Jedinců pocházejících z okraje nádoby bylo nalezeno 124 z toho u 31 byl klasifikován i typ nádoby. Byly klasifikovány různé typy okrajů. Zploštělý okraj rozšířený vně byl u 2 jedinců, symetricky zesílený okraj byl u 3, zesílený vně byl u 3 a 1 jedince z hrnce. Nejvíce byl zastoupen rovný zaoblený okraj, který byl u 69 jedinců bez typu nádoby, 8 jedinců pocházejících z hrnců a 14 jedinců z misek. Rovný okraj ohnutý ven byl u 3 jedinců a 1 jedinců z talíře, rovný okraj zatažený dovnitř byl u 2 jedinců a 3

z misek, seříznutý rovně byl u 2 z toho jeden pochází z misky, seříznutý šikmo dovnitř byl pouze u jednoho jedince bez určení typu. Dále se zde nacházely hráněné okraje, kdy rovný byl u 9 jedinců a 1 ze zásobnice a 1 z misky a zesílený byl u 1 jedince z hrnce (obr. 90).

5.2.5.2 Část B

Pro tuto část objektu je dominantní materiál s příměsí písku a drcené keramiky, který byl využit u 74% jedinců. Materiál s příměsí grafitu zaujímá 12%, ostatní materiály zaujímají méně jak 10%. Materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu 7% a materiál s minoritní příměsí slídy 1%. O něco více se vyskytuje materiál s příměsí slídy zaujímající 5%. V méně jak 1% se zde vyskytuje materiál jemný a materiál s organickou příměsí. U jemného materiálu hovoříme o 6 jedincích a u materiálu s organickou příměsí o 1 jedinci. Všichni jedinci byli vytvářeni v ruce, kromě dvou jedinců vyrobených z jemného materiálu, kteří byli vytvářeni za pomoci hrnčířského kruhu (obr. 91).

U 2% nebylo možné z důvodů dochování jedince určit barevnost keramiky. U zbylého materiálu převažuje v 68% tmavé zbarvení a v 19% asymetrické barvené zvrstvení. Výjimkou je materiál s příměsí slídy, kde převažuje asymetrické barvené zvrstvení. U keramiky vytvářené za pomoci hrnčířského kruhu jsou jedinci tmavě zbarvení a u keramiky v ruce je značně variabilní (obr. 92).

Morfologie a textura povrchu byla určena u 94% jedinců. V 58% převládá zarovnaný povrch a v 42% nepravidelně členitý, kde u jednoho jedince byl orientovaně nepravidelně členitý a u dvou byl výrazně členitý. Ve stejném poměru je tomu tak u vnitřní strany kdy orientovaný zaujímá 54%. Textura povrchu je zastoupena hlazením, leštěním, drsněním i neupraveností povrchu. U 11 jedinců byla klasifikována na vnějším povrchu dvojí textura. Jedná se o 3 jedince s kombinací leštěného a neupraveného povrchu, 1 s hlazeným a neupraveným a o 2 jedince s drsněním a neupraveným povrchem. Kombinace drsněného a hlazeného byla u 4 jedinců a drsněného s leštěným byla u 1 jedince. Je potřeba podotknout, že morfologie a textura byly určovány z dochovaných jedinců a je možné, že dříve byla úprava jiná.

Jedinci z jemného materiálu byli zušlechtěni především leštěním a v jednom případě hlazením. U materiálu s příměsí grafitu převažuje úprava hlazením v 79% a v menší míře se objevuje leštění a neupravený povrch a u jednoho jedince povrch drsněný. U materiálu s organickou příměsí byl u jedince povrch leštěný. U ostatních materiálu převládá úprava hlazením a v menší míře se vyskytuje leštění či neupravený povrch. Drsněný povrch se v malé míře objevuje u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (obr. 93). V 78% kopíruje vnější úprava povrchu úpravu vnitřní. U drsněného vnějšího povrchu bývá nejčastěji vnitřní hlazený anebo neupravený. U leštěného vnějšího se objevuje vnitřní strana hlazená někdy i neupravená (obr. 94).

U 37 jedinců byl určen typ nádoby a 29 z nich i podtyp. Bylo klasifikováno 8 jedinců pocházejících z hrnců (tab. 41: 1; tab. 42: 8; tab. 45: 4; tab. 50: 3; tab. 52: 6; tab. 54: 9) a z toho u 5 se jednalo o uzavřený jednoduchý tvar nádoby. Jeden jedinec pocházel z amforovité zásobnice a 28 jedinců z misek (tab. 43: 8; tab. 44: 6, 7; tab. 45: 2, 9, 5, 6; tab. 47: 3, 7; tab. 50: 15, 25; tab. 52: 2, 3, 7, 15; tab. 54: 1, 2, 19, 20, 22, 23; tab. 56: 20), ze kterých 24 bylo z uzavřeného jednoduchého tvaru nádoby. 8 jedinců z hrnců bylo vyrobeno z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky stejně jako 24 jedinců z misek. Z materiálu s příměsí grafitu pochází jeden jedinec z misky a z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu byly vyrobeny 2 hrnce, 1 amforovitá zásobnice a 3 misky (obr. 95).

Dvojitá výzdoba byla identifikována u 2 jedinců, kde se jednalo o kombinaci vhlazované mřížky a nepravidelné linie a vhlazované mřížky s vhlazovaným horizontálním a vertikálním písem.

Výzdoba byla klasifikována u 39 jedinců a z toho u 7 s určeným typem nádoby. Jednalo se o 8 jedinců s nehtovými důlky, 3 a z toho 2 pocházejí z hrnců s prstovými důlky, 1 s vlasovým hřebenováním, 4 s kolkovanou výzdobou, 2 s nehtovými vrypy, 2 s přesečky, 1 pocházející z mafory s plastickým hladkým žebrem, 2 z toho jeden pochází z hrnce s plastickým žebrem s nehtovými vrypy, 1 s rytými rýhy, 1 s rytou mřížkou, 2 s rytým svazkem rýh, 14 se sekanou hranou, 1 jedinec z misky s vhlazovaným horizontálním pásem a 7 z toho 2 z misek s vhlazovanou mřížkou.

Jedinců pocházejících z okraje nádoby bylo 116 z toho 32 mělo určený typ nádoby. Byly určeny různé typy okrajů, ale nejvíce zastoupen byl okraj rovný zaoblený, který byl u 87 jedinců, z čehož se jednalo o 6 hrnců a 15 misek. 3 jedinci měli zesílený okraj vně, 4 z toho jeden z misky měl okraj rovný ohnutý ven, 10 z toho 7 z misek mělo rovný okraj zatažený dovnitř, 1 měl rovně seříznutý, 9 z toho 2 jedinci byli z hrnců a 1 z misky měli hráněný rovný, a 2 jedinci měli hráněný zesílený (obr. 96).

5.2.5.3 Srovnání

Tento objekt poskytuje nejobsáhlejší soubor keramiky ze všech zkoumaných objektů v této práci. Z tohoto objektu lze nejlépe srovnávat část A a část B, jelikož mají takřka stejný počet jedinců. V obou částech dominuje materiál s příměsí písku a drcené keramiky. Rozdíl je v přítomnosti jedinců vyrovnaných z jemného materiálu a z materiálu s příměsí organiky, která v části B je zastoupena, i když jen několika jedinci, kdežto v části A se vůbec nevyskytuje. Stejnou dominantnost v obou částech má tmavé zabarvení střepu a po něm se nejvíce objevuje asymetrické barevné zvrstvení. Rozdíl je v přítomnosti keramiky vytvářené za pomoci hrnčířského kruhu. Na celkový počet 1575 jedinců byli klasifikováni pouze dva, kteří pocházejí z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu a navíc byli nalezeni v nižších vrstvách, tedy v části B.

5.2.6 Objekt 34A/06

V objektu je nejdominantnější materiál s příměsí písku a drcené keramiky, který zaujímá 89%. Dále je zde zastoupen v 8% materiál s příměsí grafitu, v 2% materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu a v 1% materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy (obr. 97). Všichni jedinci byli formátováni v ruce, keramika vytvářená s pomocí hrnčířského kruhu zde není zastoupena vůbec.

Ve vztahu materiálu a barevnosti keramiky nám vyplývá, že ve všech keramických materiálech převažují tmavší barvy a to v 73% z celkového počtu. U materiálu s příměsí grafitu a s příměsí písku a drcené keramiky se v menší míře objevuje i asymetrické barevné zvrstvení (obr. 98).

Morfologie a textura povrchu byla určena u 98% jedinců. Z vnější i vnitřní strany převažuje povrch zarovnaný a to v 81% a v 19% je povrch nepravidelně členitý. V keramickém souboru je zastoupena úprava povrchu hlazením, leštěním anebo povrch nebyl upraven.

U jedinců z materiálu s příměsí grafitu převažuje úprava povrchu hlazením a u jednoho jedince se objevuje neupravený povrch. Jedinci z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky mají vyvážený zástup hlazené a leštěné úpravy a v malé míře se objevuje i povrch neupravený. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu se objevuje hlazený povrch a u jednoho jedince povrch neupravený stejně jako u materiálu s minoritní příměsí slídy (obr. 99). Shrňeme-li tuto analýzu, vyjde nám, že hlazený a leštěný povrch je vyrovnaně zastoupen. V 83% kopíruje vnější úprava úpravu vnitřní. Objevují se i kombinace leštěného vnějšího povrchu a hlazeného vnitřního povrchu nebo kombinace vnějšího neupraveného a vnitřního hlazeného nebo naopak (obr. 100).

Typ nádoby byl klasifikován u 4 jedinců a u dvou i jejich podtyp. Jedná se o 1 hrnec, 1 situlu a o 2 misky, kdy jedna byla jednoduchého otevřeného tvaru a druhá jednoduchého uzavřeného tvaru.

Výzdoba byla identifikována pouze u 3 jedinců, u kterých nebyl určen typ nádoby. U jednoho se jednalo o rytou mřížku a u 3 o sekanou hranu.

Dochovaných jedinců z okraje nádoby bylo 13. Převažuje rovný zaoblený okraj, který byl u 8 jedinců z toho 1 byl z hrnce a 2 z misky. Rovný okraj ohnutý ven byl u 3 jedinců z toho jeden pocházel ze situly. Rovný zatažený okraj byl u jednoho jedince stejně jako okraj hráněný rovný.

5.2.7 Objekt 74/06

5.2.7.1 Část A

Materiál s příměsí písku a drcené keramiky zaujímá 80% z celku. 15% jedinců, bylo vyrobeno z materiálu s příměsí grafitu a pod méně jak 2% jsou zastoupena keramická těsta z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu, materiálu s příměsí slídy a materiálu s příměsí písku a drcené keramiky

s minoritní příměsí slídy (obr. 101). V keramickém souboru máme úplnou absenci jemné keramiky a naopak dominantním materiálem je materiál s příměsí písku a drcené keramiky. Všichni jedinci byli vytvářeni v ruce a pouze u jednoho jedince nebyl rozpoznán typ vytváření.

Barevnost jedinců bylo možné určit v 94% případů. Ve vztahu materiálové třídy a zbarvení střepu, nám vyplývá, že v tomto souboru převažují tmavší barvy a to ve 48% a asymetrické barevné zvrstvení v 32%. U materiálu s příměsí grafiky převládá v 75% tmavší zbarvení a v 18% se objevuje asymetrické barevné zvrstvení a u zbylé části se objevuje světlé zbarvení a symetrické zvrstvení. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky jsou vyváženě zastoupeny tmavší barvy s asymetrickým barevným zvrstvením a v menší míře se objevuje světlé zbarvení a symetrické zvrstvení. Stejně je tomu u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu, kde se ale nevyskytuje světlé zbarvení. U materiálu s příměsí slídy je zastoupení barevnosti různorodé. Je však nutné podotknout, že poměr zastoupených jedinců v materiálových třídách je velice rozdílný. U materiálu s příměsí písku barevnost srovnávána u 769 jedinců oproti tomu například u materiálu s příměsí slídy se jedná pouze o 12 jedinců. Srovnávání tedy mezi jednotlivými materiály je poněkud skreslené (obr. 102).

Morfologie a textura povrchu jedinců byla určena u 91% z keramického souboru. U 41% jedinců byl klasifikován nepravidelně členitý povrch a u 59% jedinců zarovnaný povrch. Stejně tak tomu bylo na vnitřní straně. Na vnitřní straně byl evidován u 2 jedinců orientovaný nepravidelně členitý povrch. Pro keramický soubor je charakteristická úprava leštěním, hlazením a drsněním. V případě 9 jedinců byla na vnější straně zaznamenána dvojí textura, kdy se jednalo převážně o kombinaci hlazení a drsnění či hlazení a neupravený povrch.

Povrch jedinců z materiálu s příměsí grafitu byl v 85% zušlechtěn hlazením, v 12% byl povrch neupravený a v 3% byl povrch leštěný. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky dominuje v 60% hlazená úprava, v 18% leštěná, v 11% byl povrch drsněný a v 11% povrch nebyl upraven. U jedinců z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu dominuje hlazený a neupravený povrch a u jednoho jedince se vyskytuje i povrch drsněný. U ostatních dvou materiálů, které obsahují slídu, se nejvíce vyskytuje hlazený povrch. Shrňme-li tyto výsledky, tak

můžeme říci, že v celém souboru je dominantní úprava povrchu hlazením, která se vyskytuje u 629 jedinců a zbylé úpravy se vyskytuje v menším poměru stejně (obr. 103). V 76% kopíruje vnější úprava povrchu úpravu vnitřní strany. Rozdíl je u jedinců, kteří mají vnější stranu drsněnou, kde na vnitřní straně je v 68% úprava hlazením a ve 29% je povrch neupraven. U hlazeného vnějšího povrchu se v menší míře vyskytuje vnitřní povrch neupravený případně i leštěný stejně je tomu u vnějšího povrchu leštěného (obr. 104).

Typ nádoby byl určen u 54 jedinců a z toho u 43 i podtyp. Jedná se o 11 jedinců pocházejících z hrnců (tab. 59: 6; tab. 60: 3, 7; tab. 61: 8; tab. 62: 1, 3; tab. 63: 2 – 4; tab. 69: 1; tab. 70: 10), z toho u 5 byl klasifikován uzavřený jednoduchý tvar nádoby. Dále 41 jedinců pocházelo z misek (tab. 58: 12; tab. 62: 2, 5, 7, 8; tab. 63: 8, 10; tab. 65: 2; tab. 66: 3 – 5, 10; tab. 68: 5 – 8, 18, 19; tab. 69: 2; tab. 70: 4, 6, 7, 9, 14; tab. 71: 10, 11; tab. 72: 3, 8, 9, 13, 22, 23, 25, 26, 31), z toho 37 jedinců bylo z nádoby s uzavřeným jednoduchým tvarem a jeden jedinec z otevřeného jednoduchého tvaru. Z amfory (tab. 58: 1) a talíře (tab. 73: 18) byli klasifikováni pouze jedni jedinci. Z materiálu s příměsí grafitu byly vyrobeny pouze hrnce a ostatní určené typy nádob byly z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky (obr. 105).

Výzdoba byla klasifikována u 16 jedinců s určeným typem nádoby a u 33 jedinců bez bližšího určení. U 4 jedinců z hrnců byla výzdoba nehtovými důlky, u jednoho prstovými důlky a u 3 bylo plastické žebro s nehtovými vrypy. Jedinec z amfory měl vhlazovanou výzdobu v podobě mřížky. V případě jedinců pocházejících z misek se u jednoho vyskytla vrtaná dírka a u 6 vhlazovaná mřížka. Další výzdobu měli 3 jedinci nehtové důlky, 2 prstové důlky, 3 kolkovanou výzdobu, 2 přesečky, 2 hladké plastické žebro, 13 plastické žebro s nehtovými vrypy, 4 vhlazovanou mřížku a výzdoby jako jsou vrtané dírky, pupík, rytá horizontální linie, rytý svazek rýh a vhlazovaná mřížka se vyskytly vždy v zastoupení jednoho jedince, tedy dohromady u 4 jedinců.

Jedinců pocházejících z okraje nádoby bylo nalezeno 117 kusů. U jedinců z hrnců byl okraj nádob v 5 případech rovný zaoblený, v 1 rovný ohnutý ven, ve 4 hráněný rovný a v 1 případě byl hráněný zesílený. Amfora měla okraj rovný zatažený dovnitř. Misky měly převážně okraj rovný zaoblený, což se vyskytlo ve 26 případech, ve

4 byl okraj rovný zatažený dovnitř, v jednom rovně seříznutá a ve 3 případech rovný hráněný (obr. 106). U jedinců bez typu nádoby se převážně vyskytuje rovný zaoblená okraj a to v 47 případech. V 10 je okraj hráněný rovný, u 1 je symetricky zesílený a u 3 zesílený vně nádoby. Dále se objevuje u 3 případů okraj rovný ohnutý ven, u 2 rovně seříznutý a u 4 seříznutý šikmo dovnitř a u jednoho hráněný zesílený.

5.2.7.2 Část B

V této části objektu v 86% převažují jedinci vyráběni z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Ostatní materiály jsou tady zastoupeny v menší míře a to tak, že materiál s příměsí grafitu zaujímá 7%, materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu 4%, materiál s příměsí slídy méně jak 2%, a méně jak jedno procento zaujímá materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy a jemný materiál (obr. 107). Pouze dva jedinci byli vytvářeni s pomocí hrnčářského kruhu a byli vyrobeni z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Ostatní jedinci byli vytvářeni v ruce.

Ze vztahu keramické hmoty a zbarvení jedinců nám vychází, že dominantní v celém souboru je tmavší zbarvení a asymetrické barevné zvrstvení. U jemného materiálu a materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí slídy se vyskytuje pouze tmavé zbarvení. Stejně tak se vyskytuje i u materiálu s příměsí grafitu, kde se ještě objevuje u jednoho střepu asymetrické barevné zvrstvení. V materiálu s příměsí písku a drcené keramiky v 50% převažuje tmavé zbarvení, v 29% asymetrické barevné zvrstvení a v menší míře ve více jak 10% se objevuje i symetrické barevné zvrstvení a světlé zbarvení. U materiálu s příměsí slídy je zastoupení tmavého zbarvení a asymetrického barevného zvrstvení vyrovnané. Materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu obsahuje tmavé a v menší míře i světlé barvy stejně jako symetrické a asymetrické barevné zvrstvení (obr. 108). Vztah barevnosti jedince k jeho vytváření nám ukazuje, že jeden je tmavého zbarvení a druhý asymetrického barevného zvrstvení.

Morfologie a textura povrchu byla určena u 92% jedinců. V 53% byl povrch nepravidelně členitý a u ostatních 47% byl povrch zarovnaný. Pro keramický soubor je typická úprava povrchu drsněním, leštěním, hlazením nebo neupravovaný.

Jemný materiál byl na povrchu leštěný a u jednoho jedince hlazený. U materiálu s příměsí grafitu převažuje v 84% hlazený povrch, ve 12% neupravené a v 4%, tedy u jednoho jedince, leštěný. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky je úprava povrchu různorodá, přesto převažuje v 45% povrch hlazený, v 24% leštěný, v 16% neupravený a ve stejné míře drsněný. Jedinci z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu byli upraveni především hlazením a leštěním, v menší míře byl povrch neupravený či drsněný, zde se jedná pouze o 2 jedince (obr. 109). Materiál s příměsí slídy byl na povrchu hlazený a leštěný. Pokud tyto výsledky shrneme, tak nám vychází, že v celém souboru převažuje úprava povrchu hlazením. V 71% kopíruje úprava vnějšího povrchu vnitřní úpravu. U vnějšího drsněného povrchu se vyskytuje ve větší míře neupravený nebo hlazený povrch. U vnějšího hlazeného povrchu je v 13% neupravený. Vnější leštěný povrch byl v 28% hlazený, jinak leštěný a u neupraveného se na vnitřní straně objevuje i hlazený (obr. 110).

Typ nádoby byl určen pouze u 29 jedinců a podtyp u 16 z nich. Bylo identifikováno 6 jedinců pocházejících z hrnců (tab. 59: 7, 8; tab. 60: 1, 2, 7) z toho u jednoho, bylo možné určit, že šlo o nádobu uzavřeného jednoduchého tvaru. Dále bylo klasifikováno 21 misek (tab. 58: 3, 4, 6, 7, 10; tab. 61: 4; tab. 66: 9; tab. 67: 1; tab. 69: 3 – 5, 11, 19; tab. 70: 8; tab. 71: 2, 3; tab. 72: 1, 10, 15), kdy jedna byla otevřeného výrazně prohnutého tvaru a 14 jedinců, kteří pocházeli z nádoby tvaru jednoduchého uzavřeného. Jeden nalezený jedinec pocházel z amforovité zásobnice (tab. 69: 9) a jeden z talíře. Hrnce byly vyrobeny z materiálu s příměsí písku, amforovitá zásobnice z materiálu s příměsí slídy a talíř z jemného materiálu. Misky byly vyráběny z různých materiálů. Z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky bylo vytvořeno 20 misek a jedna byla z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (obr. 111). Všichni jedinci, u kterých byl klasifikován typ nádoby, byli vytvářeni v ruce. Výzdoba byla klasifikována u 12 jedinců s určeným typem nádoby. Jednalo se o 5 jedinců pocházejících z hrnců, na kterých byla klasifikována výzdoba nehtovými důlky na jednom jedinci, taktéž byla zastoupena výzdoba plastického hladkého žebra a u 3 jedinců plastické žebro s nehtovými vrypy. Dále byla výzdoba na 7 jedincích z misek. Na jednom jedinci byly malé důlky a na 6 vhlazovaná mřížka.

Další výzdoba byla na 26 jedincích bez klasifikované nádoby. Jednalo se o jednoho jedince s prstovými důlky, o 2 s kolkovanou výzdobou, 1 s nehtovými vrypy, 9 s plastickým žebrem s nehtovými vrypy, 1 s rytými horizontálními rýhy, 2 s rytými svazky rýh a 9 s vlešťovanou mřížkou.

Z vrchní části nádoby klasifikované jako okraj pocházelo 65 jedinců z keramického souboru. Z toho u 22 byl klasifikován typ nádoby. Rovný zaoblený okraj mělo 6 jedinců pocházejících z hrnců, 11 pocházejících z misek a 28 jedinců bez určení typu nádoby. Rovný okraj ohnutý ven byl určen u 11 jedinců bez určení nádoby, 1 amforovité zásobnice, 1 misky a 1 talíře. Okraj zatažený dovnitř byl u 2 misek a 1 jedince bez určení nádoby. Po jednom jedinci bez určených typů nádob, byly zastoupeny okraje symetricky zesílené, rovně seříznuté a rovně hráněné (obr. 112).

5.2.7.3 Srovnání

I přesto, že z celkového počtu jedinců se pouze 23% vyskytovalo ve spodní části objektu, můžeme i zde pozorovat jisté rozdíly. Jedním z nich je úplná absence jemného materiálu v části A a naopak v části B se tento materiál, i když jen v malém množství objevuje. Oproti tomu v obou částech objektu dominuje materiál s příměsí písku a drcené keramiky. Jiným rozdílem je přítomnost jedinců pocházejících z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu. Tito jedinci, i když v zastoupení pouze dvou kusů se nacházeli v části B a v části A takové to jedince zcela postrádáme. Menší rozdíly jsou i u zbarvení jedinců. V části A dominuje tmavší zbarvení a o něco méně se vyskytuje asymetrické barevné zvrstvení. Oproti tomu v části B jsou stejně dominantní obě zbarvená, ale ve spodní části tento poměr není tak výrazný a tmavší (redukční) zbarvení je výrazně dominantnější.

5.2.8 Objekt 25/03

5.2.8.1 Část A

V keramickém souboru převažuje využití materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, které se vyskytuje v 76%. V 11% byl zastoupen materiál s příměsí grafitu a v 10% materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu. Víc jak

1% zaujímá materiál jemný a materiál s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí slídy. Nejméně zastoupeným materiálem v méně jak 1% byl materiál s příměsí slídy (obr.113).

Keramika vytvářená s pomocí hrncířského kruhu byla převážně vyráběna z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a v menší míře i z materiálu jemného. Z celého souboru se jedná o 7% takových jedinců. Zbytek byl vytvářen v ruce (obr. 114).

U 7% nebylo možné určit zbarvení keramického jedince. Ve zbylých 93% převažuje tmavé zbarvení keramiky. U jemného materiálu převažuje světlé zbarvení keramiky. U většiny materiálu se ve větší míře i objevuje asymetrické barevné zvrstvení. Nejméně je zastoupeno symetrické barvené zvrstvení (obr. 115). U keramiky vytvářené pomocí hrncířského kruhu jsou charakterističtější tmavé zbarvení keramiky, stejně jako u keramiky vytvářené v ruce (obr. 116).

V keramickém souboru bylo možné určit morfologii a texturu povrchu v 83%. O něco málo na vnějším straně, převažuje nepravidelně členitý povrch a to v 53% u ostatních 47% jedinců je povrch zarovnaný. Z vnitřní strany je poměr nepravidelného a zarovnaného povrchu stejný, jako z vnější. Oproti vnějšímu povrchu se na vnitřní straně objevuje i povrch nepravidelný orientovaně a výrazně nepravidelný, jedná se však pouze o dva jedince. U jedinců byla klasifikována úprava povrchu drsněním, hlazením, leštěním, nebo se objevuje i neupravený povrch. Pouze u dvou jedinců byla klasifikována dvojí textura na vnějším povrchu. V obou případech se jednalo o kombinaci drsného povrchu jednou s hlazeným a podruhé s neupraveným povrchem.

Povrchová úprava hlazením je v celém souboru nejdominantnější. Vyskytuje se v 65%. Materiál s příměsí slídy a materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí písku měl povrch pouze hlazený. Jedinci z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky měli v 64% hlazený povrch v 17% leštěný, a v 19% byl povrch neupravený. Podobně to je i u materiálu s příměsí grafitu a materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu, kde se ovšem v jednom případě objevuje i jedinec s drsným povrchem stejně tak jako u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. U jemného materiálu je dominantní leštěný povrch a u jednoho jedince byl povrch hlazený

(Obr. 117). V 82% kopíruje vnější úprava povrchu vnitřní. U zbylých 18% jsou především kombinace vnějšího hlazeného a neupraveného vnitřního povrchu a naopak (obr.118).

V případě 13% jedinců, bylo možné určit typ nádoby. Jedná se o 4 hrnce (tab. 74: 5; tab. 77: 1, 6; tab. 78: 6) a 37 misek (tab. 75: 5; tab. 77: 2, 3; tab. 78: 3 – 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20, 26; tab. 79: 2 – 7, 10, 13, 14 – 18; tab. 80: 1 – 3, 6). U 36 jedinců byl určen i podtyp. Jedinec pocházející z hrnce a 34 jedinců z misek byli uzavřeného jednoduchého tvaru, jeden jedinec z misky byl otevřeného jednoduchého tvaru. Hrnce byly vyráběny z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a z materiálu s příměsí grafitu. Misky byly vyráběny převážně z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. V případě dvou jedinců byl materiál jemný, u jednoho šlo o materiál s příměsí grafitu a u dalšího jedince o materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (Obr. 119). Výzdoba nehtovými důlky byla klasifikována u jednoho jedince pocházejícího z hrnce a jednoho z misky. U jedince misky byla výzdoba z vrtaných dírek.

Výzdoba byla ještě u dalších 13 jedinců. Převážně se vyskytovaly nehtové důlky u 6 jedinců, u 2 jedinců byla klasifikována výzdoba kolkem a u dalších 2 jedinců vrtané dírky. Po jednom jedinci byla zastoupena výzdoba rytá v podobě nepravidelných linií a svazků rýh a přesečky.

18% jedinců pocházelo z vrchní části nádoby a bylo u nich možné určit typ okraje. Z toho ve 12% byl určen i typ nádoby. Jedinci z hrnce měly rovný okraj ohnutý ven a zesílený vně nádoby. U misek převažuje rovný zaoblený okraj a to u 30 jedinců, ve 3 případech jde o okraj rovný ohnutý ven, u 2 o rovný zatažený dovnitř a jeden jedinec z misky měl okraj zesílený vně nádoby (obr. 120).

5.2.8.2 Část B

V část B převažuje materiál s příměsí písku a drcené keramiky, který zaujímá 74% z celku. V 12% se vyskytuje materiál s příměsí grafitu a ve stejné míře materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (obr. 121). Obsah

keramického souboru činí pouze 58 jedinců a z tohoto důvodu stejně jak u objektu 35/08 části B jsou analýzy pouze orientační. 12% jedinců, bylo vytvářeno s pomocí hrnčířského kruhu a zbytek byl vytvářen v ruce. Jedinci vytvářeni za pomocí hrnčířského kruhu byli vyráběni převážně z jemného materiálu a ojediněle z materiálu s příměsí grafitu nebo s příměsí písku a drcené keramiky (Obr. 122).

V případě 5 jedinců nebylo možné určit barevnost střepu, jelikož nebyl střep dobře dochován. U zbylých jedinců převažuje tmavé zbarvení keramiky. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky se vyskytuje u 5 jedinců asymetrické barevné zvrstvení a u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu toto barevné zvrstvení máme u jednoho jedince (obr 123).

Morfologie a textura povrchu byla určena pouze u 44 jedinců. Ve více jak 61% převažuje keramika s nepravidelně členitým povrchem u ostatních jedinců je povrch zarovnaný. Stejně tak je tomu i u vnitřního povrchu. U jemného materiálu je povrch zarovnaný v ostatních typech materiálu převažuje povrch nepravidelně členitý. U jemného materiálu se vyskytuje pouze úprava hlazením. Jedinci z materiálu s příměsí grafitu byli hlazení a v menší míře i s neupraveným povrchem. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky převládá v počtu 21 jedinců hlazený povrch. U 10 jedinců byl povrch neupravený u 6 leštěný a u třech drsněný. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky převládá neupravený povrch (obr. 124). V 67% kopíruje vnější úprava povrchu vnitřní. U drsněného je vnitřní strana hlazená a ve dvou případech neupravená a u hlazené se vyskytuje v menší míře neupravený vnitřní povrch (obr. 125).

Typ nádoby byl určen pouze u 3 jedinců, kde se jednalo o jeden hrnec (tab. 76: 2) a dvě misky (tab. 78: 22). U žádného z nich nebyl určen podtyp nádoby. Jeden jedinec pocházející z misky byl vytvářen s pomocí hrnčířského kruhu. Ostatní dva byli vytvářeni v ruce. Jedinec z hrnce byl vyroben z materiálu s příměsí grafitu a misky z jemného materiálu a z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Výzdoba byla klasifikována pouze u jedince pocházejícího z hrnce a jedná se o nehtové důlky.

U 4 dalších jedinců, u kterých nebyl klasifikován typ nádoby, byla nalezena výzdoba. U 2 nehtové důlky, u jednoho prstové důlky a u jednoho jedince vrtané díry.

Okraj nádoby byl klasifikován u 9 jedinců z toho u 3 s typem nádoby. Jedinec z hrnce měl okraj rovný zaoblený, jeden jedinec z misky měl okraj rovný ohnutý ven a jete zatažený dovnitř. U 4 jedinců bez klasifikace nádoby byly okraje rovné zaoblené a u 2 rovné ohnuté ven.

5.2.8.3 Srovnání

V tomto případě je opět poměr jedinců z části A a z části B nerovnoměrný, ale i přesto zde můžeme vyčíst určité informace. V obou případech převládá materiál s příměsí písku a drcené keramiky. Stejně tak v obou částech se vyskytuje jemný materiál, ale v části B se jedná pouze o jednoho jedince. V této části máme i úplnou absenci materiálu s příměsí slídy. V části A je tento materiál zastoupen jen jedním jedincem a lze se tedy domnívat, že se jedná o intruzi. V obou částech objektu se vyskytovali jedinci pocházející z nádob vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu, což i přes malé množství jedinců z části B je zde zastoupeno 7 jedinci. Stejně tak v obou částech převládá tmavé zbarvení keramických jedinců a převaha úpravy povrchu hlazením je stejná. Lze tedy říci, že i přes výrazně menší množství jedinců v části B, jsou zkoumané prvky stejnoměrně zastoupeny napříč celou výplní objektu.

5.2.9 Objekt 104/03

5.2.9.1 Část A

Materiál s příměsí písku byl využit v 82% z keramického souboru. Více jak 10% jedinců bylo vytvořeno z materiálu s příměsí grafitu a 8% z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí grafitu a 0,5% tvořil materiál s příměsí slídy (obr. 126). Všichni jedinci byli vytvářeni v ruce, keramika vytvářená s pomocí hrnčířského kruhu zde úplně chybí.

V případě 6% jedinců nebylo možné určit zbarvení keramického jedince. U ostatních jedinců převládá v 69% tmavé zbarvení keramiky. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a materiálu s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu se objevuje i asymetrické barevné zvrstvení a u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky se v 10% objevují i světlé zbarvení, neutrální a symetrické barevné zvrstvení (obr. 127).

Morfologie a textura povrchu byla určena u 87% jedinců, zbylí jedinci nebyli dochováni v takovém stavu, který by umožňoval určit úpravu povrchu. V případě 73% jedinců byl povrch na vnější straně zarovnaný a u zbylých 27% byl povrch nepravidelně členitý. Podobně tomu je i u vnitřní strany, kdy v 66% je povrch zarovnaný a v 34% je nepravidelně členitý. Charakteristický povrch u jedinců je hlazený, leštěný, drsněný nebo se vyskytuje i neupravený povrch. Pouze u jednoho jedince byla klasifikována na vnější straně dvojí textura, jednalo se o kombinaci hlazeného a drsněného povrchu.

U materiálu s příměsí grafitu převažuje v 56% hlazený povrch a v 38% povrch neupravený a jeden střep měl povrch leštěný. U jedinců vyrobených z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky dominuje v 64% hlazený povrch. S tímto materiálem se vyskytuje i v menší míře leštěný, drsněný a neupravený povrch. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky převažuje v 79% hlazený povrch a v menší míře neupravený a leštěný. Shrneme-li výsledky, tak v keramickém souboru převažuje úprava povrchu hlazením a naopak nejméně je zastoupena úprava drsněním (obr. 128). U 81% jedinců se vyskytuje stejná textura na vnější i vnitřní straně. U jedinců s vnější stranou hlazenou je pouze 10% s rozdílnou vnitřní stranou, která je neupravená. U leštěné a neupravené vnější strany se v menší míře objevuje vnitřní strana hlazená. U drsněného vnějšího povrchu je vnitřní strana převážně hlazená a v malé míře i neupravená (obr. 129).

Typ nádoby byl klasifikován u 22 keramických jedinců. Jedná se o 8 hrnců (tab. 81: 1, 6; tab. 82: 1, 2, 6; tab. 85: 2; tab. 86: 10) a 14 misek (tab. 84: 5; tab. 85: 1; tab. 86: 2 – 4, 9, 11 – 14, 17- 19). V případě 13 jedinců byl klasifikován i podtyp. Hrnců měl uzavřený prohnutý tvar nádoby. U misek převažoval jednoduchý uzavřený tvar nádoby klasifikovaný u 10 jedinců, u jednoho jedince byl jednoduchý otevřený tvar a u jiného byl uzavřený prohnutý tvar. Všechny misky byly vyrobeny z materiálu s příměsí písku a drcené keramiky. Dva hrnce byly z materiálu s příměsí grafitu, čtyři z příměsí písku a drcené keramiky a jeden z příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu (obr. 130). U 6 jedinců s klasifikací typu nádoby, byla přítomná i výzdoba. Na 3 jedincích z hrnců se nacházely nehtové důlky a u dvou dalších se na jednom nacházely prstové důlky a na druhém přesečky. U jednoho jedince pocházejícího z misky se nacházela vlešťovaná mřížka.

V případě dalších jedinců se vyskytla u 1 jedince výzdoba nehtových důlků, u 3 jedinců malé důlky, u 2 rytý svazek rýh a u 3 jedinců horizontální žlábkování. Poté byla klasifikována výzdoba prstové důlky, přesečky, rytá svazek rýh, rytá svazek rýh šikmo a sekaná hrana (obr. 131).

U 13 keramických jedinců pocházejících z misek byl dochován okraj nádoby a ve všech případech se jednalo o rovný zaoblený okraj. Tentýž typ okraje byl i u 7 jedinců pocházejících z hrnců a jeden okraj z hrnce byl hráněný rovný. Okraje byly ještě na 4 jedincích, u kterých nebyl určen typ nádoby a jednalo se o 3 rovné zaoblené a 1 rovný ohnutý ven.

5.2.9.2 Část B

Materiál s příměsí písku je dominantní v 83% z keramického souboru. V 10% se zde vyskytuje materiál s příměsí grafitu a materiál s příměsí písku a drcené keramiky s minoritní příměsí grafitu zde je v 6%. Nejméně se zde vyskytuje materiál s příměsí slídy, který je pouze v 2% (obr. 132). Všichni keramičtí jedinci byli vyrobeni v ruce a je zde tedy úplná absence keramiky vytvářené pomocí hrnčířského kruhu.

U dvou jedinců nebylo možné určit jejich barevnost, jelikož nebyli dochováni celí. U zbylých jedinců převažuje v 72% tmavé zbarvení keramiky. U všech typů materiálu převažuje tmavé zbarvení a v menší míře se vyskytuje i asymetrické barevné zvrstvení. Pouze u materiálu s příměsí slídy se vyskytuje jen symetrické barevné zvrstvení. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky se ještě vyskytuje v nepatrné míře světlé a neutrální zbarvení keramiky (obr. 133).

Morfologii a texturu na povrchu keramického jedince bylo možné určit u 90% jedinců. U 70% z nich byl povrch zarovnaný a u 30% byl nepravidelně členitý. V keramickém souboru se nacházela textura povrchu hlazená, leštěná a neupravená. U jednoho jedince byly na vnější straně klasifikovány dvě různé textury a to hlazená a drsněná.

Ze vztahu materiálu a úpravě povrchu nám vyplývá, že u materiálu s příměsí grafitu je dominantní hlazený povrch, stejně tak je to u materiálu s příměsí písku a drcené keramiky, zde se vyskytuje hlazená textura v 56%, zbytek zaujímá leštěný

povrch a v jednom případě se vyskytuje i povrch neupravený. U materiálu s příměsí písku a drcené keramiky a minoritní příměsí grafitu jsou po jednom jedinci zastoupeny všechny tři úpravy povrchu (obr. 134). U jedinců v 87% kopíruje úprava vnější strany úpravu vnitřní. Případně se může kombinovat leštěná a hlazená textura. U dvou jedinců s vnější stranou neupravenou byla vnitřní strana hlazená (obr. 135)

Typ nádoby byl určen u 7 jedinců a z toho u 4 byl určen i podtyp. Byly klasifikovány pouze misky (tab. 83: 5; tab. 84: 6, 7, tab. 85: 4; tab. 87: 1) a to jedna jednoduchého otevřeného tvaru a tři uzavřeného jednoduchého, prohnutého a složeného tvaru. Výzdoba byla u 4 jedinců pocházejících z misek a u jednoho střepu bez určení typu nádoby. U misek se jednalo o nehtové důlky, rytá mřížka a vhlazovaná mřížka. U jedince bez typu určení byly malé důlky.

Okraj nádoby byl dochován u 5 jedinců, z toho 4 pochází z misek. U jedince bez určení nádoby se jedná o okraj rovný ohnutý ven. U misek byly okraje rovné 2 zaoblené, jeden zatažený dovnitř až na jeden, který byl seříznutý šikmo dovnitř.

5.2.9.3 Srovnání

Zastoupení keramických hmot v části A i části B je obdobné, nevyskytují se zde rozdílné materiály a v obou částech má převahu materiál s příměsí písku a drcené keramiky. Stejně tak v obou částech převládá u jedinců tmavé zbarvení a asymetrické barevné zvrstvení a úprava povrchu je převážně hlazená. U tohoto objektu tedy můžeme podotknout, že ve srovnávané části A a části B nejsou patrné rozdíly ve zkoumaných prvcích.

6 Diskuze

Z výsledků analýzy nám vyšly určité hodnoty indexu fragmentarizace, díky kterým můžeme uvažovat nad zaplňováním jednotlivých objektů. Podíváme-li se na jednotlivé objekty a jejich vrstvy zjistíme odlišnost výsledků. U objektu 35/08 je nejméně fragmentarizovanou III (40-60 cm) vrstva a nejvíce IV (60-80 cm) vrstva. U první (0-20 cm) vrstvy se objevují největší odchylky IF. Z těchto výsledků je možné dovodit, že průběh zániku polozemnice byl pozvolný, kdy po jejím opuštění byla polozemnice vyklizená a konstrukce polozemnice se rozpadla a do svrchních částí byl naplaven

materiál z okolí. Naznačuje to i přítomnost keramických jedinců vytvářených za pomoci hrnčířského kruhu, které se nacházejí pouze ve vrchní části objektu. Jinou teorií by mohlo být to, že polozemnice byla využívána jako odpadní areál.

U polozemnice 38/08 byla nejvíce fragmentarizována IV (60-80 cm) vrstva. U ostatních tří vrstev nepozorujeme rozdíly hodnot IF a ve všech třech vrstvách jsou vyšší odchylky. Charakteristické znaky pozorované u keramických jedinců jsou v celé výplni stejnoměrně zastoupeny a ve spodních i vrchních vrstvách se nachází, i když jen v malé míře, keramika tvořena za pomoci hrnčířského kruhu. Stejnomořné zastoupení keramiky a toho, že se zde nacházely rozptýleně i větší kusy keramických jedinců, může vypovídat o tom, že polozemnice po opuštění pravděpodobně sloužila jako odpadní areál.

V polozemnici 50/08 je nejméně fragmentarizovanou spodní vrstva V (80-100 cm), která má i největší odchylky IF v keramických jedincích. V I (0-20) vrstvě nebyl nalezen žádný jedinec a u ostatních vrstev jsou hodnoty podobné. Tato polozemnice je jako jediná výjimečná kumulací keramického materiálu. Zastoupení keramických hmot je rovnoměrné ve všech vrstvách, kde se keramika nacházela a stejně tak se ve vrstvách II – V (20 – 100 cm) nachází ve větším počtu než v jiných objektech keramika tvořená za pomoci hrnčířského kruhu. Z rozprostření keramických jedinců ve vrstvách vypadá, že tato polozemnice byla zasypana hned po jejím opuštění, nebo tato polozemnice nebyla při jejím opuštění vyklizená a průběh zániku polozemnice mohl být rychlý a nepoklidný.

Polozemnice 14/06 má nejnižší fragmentarizaci ve vrstvě III (20-40 cm) a nejvíce v poslední vrstvě 50-100 cm. Hustota keramiky je nejvyšší ve střední části výplně a ve spodních vrstvách se nenašli skoro žádní jedinci. Srovnání vrchní a spodní vrstvy tedy nebylo z hlediska dat možné. Dle výskytu jedinců se můžeme domnívat, že objekt po opuštění byl zasypáván postupně po částech. Stejně jako tomu mohlo být u polozemnic 35/08 a 38/08.

Zajímavou se zdá být polozemnice 34/06, kde nejvíce fragmentarizována byla VI vrstva a ostatní vrstvy byly fragmentarizovány méně s tím, že se od sebe moc neliší. Zastoupení keramických jedinců je stejnoměrné. Zajímavostí je, že ve spodní části se

našli dva jedinci vyráběni za pomoci hrnčířského kruhu, kdežto ve vrchních částech se vůbec nevyskytovali. Podobně je to s jemným materiálem, který se vyskytoval ve vrchních vrstvách a naopak ve spodních je úplná absence. Stejněměrné zastoupení i největší počet jedinců nalezených ve vrstvách může dokládat využívání polozemnice po opuštění jako odpadní areál.

Stejně hodnoty fragmentarizace pozorujeme u objektu 74/06. Hustota keramiky ve vrstvách je ovšem odlišnější oproti polozemnici 34/06, kdy u tohoto objektu pozorujeme nejméně jedinců ve spodních a středních vrstvách. Zastoupení materiálu je ovšem stejněměrné až na zastoupení jemného materiálu a jedinců vyráběných za pomoci hrnčířského kruhu, kteří se vyskytovali ve spodní části objektu, a ve vrchní se nevyskytly vůbec. I zde se lze domnívat, že se jedná o polozemnici, která byla po jejím opuštění využívána jako odpadní areál. Obě polozemnice po svém opuštění sloužily nejspíše jako odpadní areály.

Stejný fenomén vyplývá z výsledků polozemnice 104/03. U materiálu z této polozemnice nebyly patrné žádné rozdíly v zastoupení keramických jedinců a jejich charakteristickými znaky. Rozdíl byl snad jen v tom, že u tohoto objektu byla nejvyšší hustota ve vrchních vrstvách a ve spodních byl větší rozdíl v zastoupení jedinců. Lze se tedy domnívat, že tato polozemnice opět sloužila jako odpadní areál, ovšem z malého množství jedinců nalezených ve spodních vrstvách se můžeme domnívat, že byla polozemnice částečně zasypána hned po jejím opuštění a poté využívána jako odpadní areál. Zajímavostí ovšem u tohoto objektu je to, že se zde nevyskytuje žádný jedinec tvořený za pomoci hrnčířského kruhu.

U polozemnice 25/03 je nejvíce fragmentarizována spodní vrstva, nejméně pak vrstva II (20-40 cm) a největší odchylky jsou u první vrstvy. Materiálové zastoupení je rovnoměrné, ač opět jako u objektu 104/03 i zde je nepoměr v hustotě keramiky ve spodních a vrchních vrstvách. Ve spodní vrstvě máme menší zastoupení, ale charakterově se jedná o stejný materiál. Zde jako u předchozích vyplývá, že byla nejspíš zasypána po opuštění částečně a poté sloužila jako odpadní areál.

Rozbor polozemnic na dvě části nám ukázal, že materiál ve výplni se zdá být jednotný, ovšem ve všech případech můžeme pozorovat jisté odchylky. Příkladem je

přítomnost keramiky tvořené za pomoci hrnčířského kruhu, kdy například u objektu 35/08 se tato keramika vyskytuje v malém množství pouze na povrchu výplně a naopak v objektu 38/08 se keramika tvořená za pomoci hrnčířského kruhu objevuje v obou částech objektu, i když jen v malém množství. Stejně tak jsou rozdíly ve výskytu materiálu s příměsí slídy, kdy například opět u objektu 35/08 se vyskytuje pouze ve vrchních částech. Zkoumání na dvě části nám umožnilo udělat si detailnější přehled ve výplních a lze z něho vyčíst menší rozdíly mezi vrchními a spodními vrstvami.

Projdeme-li si keramický materiál, zjistíme, že zkoumané znaky u keramických jedinců jsou ve všech polozemnicích podobné a spadají do horizontu Ha D – LT A. U všech objektů převládá materiál s příměsí písku a drcené keramiky a poté se ve všech vyskytuje materiál s příměsí grafitu. Také se v menší míře ve všech výplních objevuje keramika tvořená za pomoci hrnčířského kruhu, až na objekt 104/03 ve kterém se tato keramika vůbec neobjevila. Rozdílnost výskytu keramiky tvořené za pomoci hrnčířského kruhu je v tom, že v některých výplních se tato keramika vyskytuje rozptýlená ve všech vrstvách a u některých pouze v horní nebo spodní vrstvě. Jak bylo zmíněno výše, tak příkladem toho je objekt 35/08, kdy se tato keramika, která spadá do mladšího horizontu LT A, vyskytuje pouze ve vrchní vrstvě. To by mohlo znamenat, že polozemnice s touto keramikou rozptýlenou ve všech úrovních byly zasypány jiným způsobem, než ty kde se keramika vyskytuje pouze na povrchu. Je ovšem potřeba brát v potaz, že na ukládání keramiky ve výplních mají vliv i okolí a okolní podmínky.

Zajímavým je i počet keramických jedinců keramiky tvořené za pomoci hrnčířského kruhu v jednotlivých polozemnicích. V objektu 35/08 se jedná pouze o čtyři keramické jedince vyskytující se v první vrstvě. U objektů 14/06, 34/06 a 74/06 byli ve výplních pouze po dvou jedincích a to ve spodních vrstvách. O něco více v počtu 30 jedinců bylo nalezeno v objektu 25/03, kdy největší podíl byl ve vrchních vrstvách a směrem dolů se počet zmenšovat. V první vrstvě (0-20 cm) bylo 14 jedinců a úplně dole (60 – 80 cm) bylo pouze 5 těchto jedinců. Zajímavé jsou však objekty 38/08 a 50/08. Jak již bylo zmíněno výše tak v objektu 50/08 vylo nalezeno nejvíce jedinců tohoto typu a to 76 kusů. V tomto objektu byly ve druhé a třetí vrstvě po 10 kusech. Ve čtvrté vrstvě (60 – 80 cm) bylo 31 jedinců a v poslední (80 – 100 cm) bylo 20 jedinců. Uložení těchto

jedinců ve vrstvách a jejich počet nám naznačuje, že se nejedená o intruzi jako u objektu 35/08. Podobně bohatý byl objekt 38/08, kdy se ve výplni objektu nacházelo 66 jedinců této keramiky. Zde ovšem oproti objektu 50/08 bylo množství ve vrstvách opačné. Nejvíce jedinců v počtu 30 kusů se nacházelo v první vrstvě (0 – 20 cm) a směrem dolů počet jedinců klesal. Ve vrstvě 20 – 40 cm bylo 22 jedinců, 40 – 60 cm se nacházelo 10 jedinců a v poslední vrstvě (60 – 80 cm) byli pouze 4 jedinci.

Ve všech objektech byly klasifikovány jako typy nádob misky a to převážně jednoduchých tvarů se zataženým okrajem dovnitř nebo s rovným okrajem, které jsou nejdominantnější, poté se velmi často objevují hrnce s převahou jednodušších tvarů. Jednodušší tvary se vyskytovaly po celou dobu Ha D – LT A, ale především ve starším horizontu (Chytráček – Šmejda 2005, 23 – 25).

Zastoupení jedinců s výzdobnými prvky je už v rámci jednotlivých polozemnic rozdílnější. Výzdoba nehtovými důlky se vyskytovala na hrncích, kdy tato výzdoba byla zastoupena ve všech zkoumaných polozemnicích. Rozdílný je výskyt keramiky s vlešťovanou výzdobou, která je charakterističtější pro období Ha D 2/3 a HaD3/LT A (Chytráček – Metlička 2004, 81). Tito jedinci se vyskytovali ve výplních objektů 35/08, 38/08, 14/06, 34/06 a 75/06. Dále se se ve všech objektech nacházeli jedinci s rytou výzdobou, kdy tato výzdoba se vyskytuje po celé období Ha D (Chytráček – Metlička 2004, 70). Charakteristická výzdoba především pro mladší období LT A je výzdoba kolkem. Jedinci s takovou to výzdobou se nacházely v objektech 25/03, 75/06, 14/06, 38/06 a 50/06 tedy i tak, kde byla přítomnost keramiky vytvářené za pomoci hrnčířského kruhu. Zajímavostí je, že v objektu 104/03 se nenacházel žádný jedinec s touto výzdobou stejně jako s keramikou vytvářené za pomoci hrnčířského kruhu. Lze se tedy domnívat, že tato výplň je starší než u ostatních polozemnic. Opakem je výplň polozemnice 50/06, ve které se nacházelo nejvíce jedinců s kolkovanou výzdobou.

Pokud si srovnáme výsledky z jednotlivých polozemnic můžeme vidět, že ve výplni objektu 104/03 byla nalezena keramika patřící spíše do staršího horizontu Ha D a opakem k této polozemnici je polozemnice 50/06, ve které je převážně materiál z mladší doby LT A2. Výplně ostatních objektů jsou různorodější a lze předpokládat, že byly zaplňovány v delším časovém úseku pravděpodobně spadajícím do Ha D3 – LT A1.

Zaplňování výplní polozemnic nejspíše probíhalo post-depozičními procesy, výjimkou by mohl být objekt 50/08, který má jinou charakteristiku materiálového uložení ve vrstvách. Musíme brát v potaz, že tento objekt nebyl zkoumán celý a výsledky byly brány z toho, co zkoumáno bylo. Stejně tak zajímavým je objekt 74/06, který je svými rozměry zcela odlišný od ostatních. S jeho rozměry se řadí mezi největší polozemnice ze zkoumaných objektů v této práci.

7 Závěr

Materiál, který prošel podrobnější analýzou, pochází z vybraných objektů typu polozemnice z výzkumných sezón 2003-2008. Rozlišit je možné několik sídleních fází v rozmezí Ha D2 – LT A2 .

Zaplňování jednotlivých polozemnic nelze s přesností určit. Z výsledků vypadá, že polozemnice sloužily jako odpadní areály a byly zaplňovány postupně po určité období. Výjimkou kromě objektu 50/06, který je svým materiálem i výskytem keramického materiálu ve vrstvách unikátní.

Nelze ovšem jednoznačně tvrdit, že objekty takto opravdu zaplňovány byly. Je potřeba brát v potaz různé okolní vlivy na zaplňování těchto polozemnic. Jednak jsou zde přírodní vlivy a taky fakt, že při zaplňování těchto objektů probíhaly v jejich okolí další osidlovací fáze.

Pro archeology je a ještě nějakou dobu určitě bude ohledně zaplňování jednotlivých objektů velkou neznámou, avšak za pomoci těchto různých analýz se můžeme alespoň přiblížit k jedné z mnoha hypotéz o vývoji zaplňování těchto objektů.

8 Seznam literatury

Čižmářová, J. 2004: Encyklopedie Keltů na Moravě a ve Slezsku. Praha.

Dreslerová, D. 1995: A Late Hallstatt settlement in Bohemia. Excavation at Jenštejn 1984. Praha.

Hložek, M. - Gregerová, M. - Ramsl, P. C. - Golec, M. 2003: Mikropetrografické rozbory halštatské grafitové keramiky z Těšetic-Suten a Traisentalu. In: Golec, M. 2005: Těšetice VJ. Horákovská kultura v těšeticím mikroregionu, Spisy Masarykovy univerzity v Brně č. 342, Brno, 122-129.

Chytráček, M. 1983: Nove poznatky o halštatsko-latenských bronzových nadobach z Čech – New evidence on Bohemian bronze utensils of the Hallstatt-La Tène period, Archeologické rozhledy 35, 427–451.

Chytráček, M. – Bernat, J. 2000: Pozdně halštatské a časně laténské sídliště v Praze-Zbraslavi, Památky archeologické 91, 255–313.

Chytráček, M. – Metlička, M. 2004: Die Hohensiedlungen der Hallstatt- und Late`nezeit in Westbohemien. Mit Beiträgen von Petr Pokorný und René Kysely. Památky archeologické – Supplementum 16. Praha.

Chytráček, M. – Šmejda, L. 2004: Untersuchungen zur Siedlungsstruktur der Hallstatt- und Late`nezeit im Flussgebiet der oberen Střela (Westböhmen). Das befestigte Areal auf dem Vladař und seine Umgebung. In: M. Chytráček – J. Michálek – K. Schmotz Hrsg., Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/ West- und Südböhmen. 13. Treffen 25. bis 27. Juni 2003 in Pfreimd, Rahden/Westf., 90–105.

Chytráček, M. – Šmejda, L. 2005: Opevněný areál na Vladaři a jeho zázemí. K poznání sídelních struktur doby bronzové a železné na horním toku Střely v západních Čechách, Archeologické rozhledy LVII, Praha, 3 – 56.

Chytráček, M. 2007: Časně laténské sídliště v Chržíně (okr. Kladno) s napodobeninou červenofigurové keramiky a s doklady kovolitectví a zpracování jantaru. *Archeologické rozhledy* LIX, 461 – 516

Květina, P. 2002: Příspěvek k otázce formativních procesů archeologického materiálu, *Bylany*, 21 – 38.

Květina, P. 2005: Možnosti mikroprostorové analýzy artefaktů v archeologických objektech, *Bylany*, 9 – 16.

Kučerová, R. 2012: Elektronická dokumentace záchranného výzkumu na lokalitě Tuněchody. Univerzita Hradec Králové.

Kuna, M. (ed) 2004: *Nedestruktivní archeologie*, Praha.

Kuna, M. – Profantová, N (ed), 2005: *Počátky raného středověku v Čechách*, Praha.

Mangel, T. 1998: Laténské osídlení Chrudimska. *Zprav. Muzea V Hradci Králové* 24, 65–72

Mangel, T. 2011: Laténské osídlení horního Polabí ve světle keramických nálezů, *Hradec králové*.

Mangel, T. – Denielisová, A. – Jelínek, J. 2013: *Keltové ve východních Čechách*. Hradec Králové – Nasavrky - Pardubice.

Motyková, K. – Drda, P. – Rybová, A. 1984: Opevnění pozdně halštatského a časně laténského hradiště Závist. *Památky archeologické* 75, 331 – 444.

Neustupný, E. 2007: *Metoda archeologie*. Plzeň: Aleš Čeněk, 2007.

Papineschi, J. - Thér, R. - Tichý, R. 2004: Třetí kampaň archeologického výzkumu v cihelně Tuněchody (dobývací prostor Úhřetice I.) v roce 2003, *Zpravodaj muzea v Hradci Králové* 30, 111–124.

Rulf, J. – Salač, V. 1995: Zpráva o laténské keramice v severozápadních Čechách. In: *Archeologické rozhledy* XLVII, 373 – 417.

Šaldová, V. 1971a: Pozdně halštatské ploché hroby v západních Čechách a jejich vztah k současným mohylám. Pohřebiště Nynice a Žákava-Sváreč. Památky archeologické 62, 1-134

Tichý, R. - Thér, R. - Papineschi, J. 2006: Tuněchody: jedno neobvyklé pohřebiště a sídliště z pravěku, Rekonstrukce a experiment v archeologii (Živá archeologie) 7, 55–61.

Tichý, R. - Thér, R. - Dohnálková, H. - Dohnálková, I. - Drnovský, V. 2007: Sídliště ze starého latěnu a doby římské v cihelně Tuněchody (Čtvrtá kampaň archeologického výzkumu v dobývacím prostoru Úhřetice I. v letech 2006-2007), Zpravodaj muzea v Hradci Králové 33, 133-145.

Venclová, N. (ed.) 2008: Archeologie pravěkých Čech 6 – Doba Halštatská. Praha.

Waldhauser, J. 1977: Keltské sídliště u Radovesic v severozápadních Čechách. Archeologické rozhledy XXIX, Praha, 144 – 177.

Waldhauser, J. - Holodňák, P. - Salač, V. 1986: Výzkum sídelního areálu Horního Lukovského potoka (Radovesice) v letech 1969-1983. In: Velímský, T. a kol.: Archeologické výzkumy v severozápadních Čechách v letech 1973-1982, Archeologické studijní materiály 15, Praha, 112-132.

Waldhauser, J. 1993: Das hallstatt- und latenezeitliche Siedlung mit Gräberfeld bei Radovesice in Böhmen. Praha.

Waldhauser, J. 2001: Encyklopedie Keltů v Čechách. Praha.

Waldhauser, J. 2008: Pozdně halštatské a časně laténské sídliště Tuněchody, Specifický grant pro rok 2008 (zpráva), KEPA UHK.

9 Seznam příloh

9.1 Seznam obrázků

Obr. 1: Osídlení v pozdní době halštatské a časně době laténské (Mangela-Danielisové – Jelínka str. 29)

Obr. 2: Tuněchody 1997-2008 – typy objektů.

Obr. 3: Tisková příprava objektu 35/08 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 4: Tisková příprava objektu 38/08 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 5: Tisková příprava objektu 50/08 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 6: Tisková příprava objektu 14/06 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 7: Tisková příprava objektu 34/06 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 8: Tisková příprava objektu 74/06 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 9: Tisková příprava objektu 104/03 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 10: Tisková příprava objektu 25/03 (R. Kučerová, 2012)

Obr. 11: Typy okrajů (podle T. Mangel (2011))

Obr. 12: Typy okrajů (podle T. Mangel (2011))

Obr. 13: Typy okrajů (podle T. Mangel (2011))

Obr. 14: Typy okrajů a den (podle T. Mangel (2011))

Obr. 16: Typy nádob (M. Chytráček – J. Bernat, 2000, 286-289)

Obr. 17: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 35/08

Obr. 18: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 38/08

Obr. 19: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 50/08

- Obr. 20: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 14/06
- Obr. 21: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 36/06
- Obr. 22: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 74/06
- Obr. 23: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 25/03
- Obr. 24: Hustota keramiky ve vrstvách objektu 104/03
- Obr. 25: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 35/08
- Obr. 26: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 38/08
- Obr. 27: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 50/08
- Obr. 28: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 14/06
- Obr. 29: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 34/06
- Obr. 30: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 34A/06
- Obr. 31: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 74/06
- Obr. 32: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 25/03
- Obr. 33: Hodtony IF jednotlivých vrstev objektu 104/03
- Obr. 34: Zastoupení části keramických jedinců ve všech zkoumaných objektech.
- Obr. 35: Zastoupení materiálové třídy v objektu 35/08 část A
- Obr. 36: Zastoupení techniky vytváření v objektu 35/08 část A
- Obr. 37: Materiálová třída a technika formátování z objektu 35/08 část A
- Obr. 38: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 35/08 část A
- Obr. 39: Technika formátování a zbarvení jedince v objektu 35/08 část A
- Obr. 40: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 35/08 část A
- Obr. 41: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 35/08 část A

- Obr. 42: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 35/08 část A
- Obr. 43: Výzdoba a typ nádoby v objektu 35/08 část A
- Obr. 44: Tvar nádoby a okraj v objektu 35/08 část A
- Obr. 45: Zastoupení materiálové třídy v objektu 35/08 část B
- Obr. 46: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 35/08 část B
- Obr. 47: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 35/08 část B
- Obr. 48: Zastoupení materiálové třídy v objektu 38/08 část A
- Obr. 49: Zastoupení techniky vytváření v objektu 38/08 část A
- Obr. 50: Materiálová třída a technika vytváření v objektu 38/08 část A
- Obr. 51: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 38/08 část A
- Obr. 52: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 38/08 část A
- Obr. 53: Vnitřní a vnější povrch v objektu 38/08 část A
- Obr. 54: Materiálová třída a typ nádoby 38/08 část A
- Obr. 55: Typ nádoby a výzdoba v objektu 38/08 část A
- Obr. 56: Typ nádoby a okraj v objektu 38/08 část A
- Obr. 57: Zastoupení materiálové třídy v objektu 38/08 část B
- Obr. 58: Materiálová třída a technika formátování v objektu 38/08 část B
- Obr. 59: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 38/08 část B
- Obr. 60: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 38/08 část B
- Obr. 61: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 38/08 část B
- Obr. 62: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 38/08 část B
- Obr. 63: Tvar nádoby a okraje v objektu 38/08 část B

- Obr. 64: Zastoupení materiálové třídy v objektu 50/08 část A
- Obr. 65: Materiálová třída a technika vytváření v objektu 50/08 část A
- Obr. 66: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 50/08 část A
- Obr. 67: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 50/08 část A
- Obr. 68: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 50/08 část A
- Obr. 69: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 50/08 část A
- Obr. 70: Tvar nádoby a okraje v objektu 50/08 část A
- Obr. 71: Zastoupení materiálové třídy v objektu 50/08 část B
- Obr. 72: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 50/08 část B
- Obr. 73: Technika formátování a zbarvení jedince v objektu 50/08 část B
- Obr. 74: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 50/08 část B
- Obr. 75: Vnější a vnitřní úprava povrchu
- Obr. 76: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 50/08 část B
- Obr. 77: Tvar nádoby a okraje v objektu 50/08 část B
- Obr. 78: Zastoupení části keramických jedinců v objektu 14/06 část A
- Obr. 79: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 14/06 část A
- Obr. 80: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 14/06 část A
- Obr. 81: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 14/06 část A
- Obr. 82: Typ nádoby a podtyp v objektu 14/06 část A
- Obr. 83: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 14/06 část A
- Obr. 84: Typ nádoby a okraje v objektu 14/06 část A
- Obr. 85: Zastoupení techniky vytváření v objektu 34/06 část A

- Obr. 86: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 34/06 část A
- Obr. 87: Materiálová třída a textura povrchu v objektu 34/06 část A
- Obr. 88: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 34/06 část A
- Obr. 89: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 34/06 část A
- Obr. 90: Typ nádoby a okraje v objektu 34/06 část A
- Obr. 91: Zastoupení materiálové třídy v objektu 34/06 část B
- Obr. 92: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 34/06 část B
- Obr. 93: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 34/06 část B
- Obr. 94: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 34/06 část B
- Obr. 95: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 34/06 část B
- Obr. 96: Typ nádoby a okraje v objektu 34/06 část B
- Obr. 97: Zastoupení materiálové třídy v objektu 34A/06
- Obr. 98: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 34A/06
- Obr. 99: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 34A/06
- Obr. 100: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 34A/06
- Obr. 101: Zastoupení materiálové třídy v objektu 74/06 část A
- Obr. 102: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 74/06 část A
- Obr. 103: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 74/06 část A
- Obr. 104: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 74/06 část A
- Obr. 105: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 74/06 část A
- Obr. 106: Typ nádoby a okraje v objektu 74/06 část A
- Obr. 107: Zastoupení materiálové třídy v objektu 74/06 část B

- Obr. 108 Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 74/06 část B
- Obr. 109: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 74/06 část B
- Obr. 110: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 74/06 část B
- Obr. 111: Materiálová třída a typ nádoby v objektu 74/06 část B
- Obr. 112: Typ nádoby a okraje v objektu 74/06 část B
- Obr. 113: Zastoupení materiálové třídy v objektu 25/03 část A
- Obr. 114: Materiálová třída a technika formátování v objektu 25/03 část A
- Obr. 115: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 25/03 část A
- Obr. 116: Technika formátování a zbarvení jedince v objektu 25/03 část A
- Obr. 117: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 25/03 část A
- Obr. 118: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 25/03 část A
- Obr. 119: Typ nádoby a podtyp v objektu 25/03 část A
- Obr. 120: Typ nádoby a okraje v objektu 25/03 část A
- Obr. 121: Zastoupení techniky vytváření v objektu 25/03 část B
- Obr. 122: Materiálová třída a technika formátování v objektu 25/03 část B
- Obr. 123: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 25/03 část B
- Obr. 124: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 25/03 část B
- Obr. 125: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 25/03 část B
- Obr. 126: Zastoupení materiálové třídy v objektu 104/03 část A
- Obr. 127: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 104/03 část A
- Obr. 128: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 104/03 část A
- Obr. 129: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 104/03 část A

Obr. 130 Materiálová třída a typ nádoby v objektu 104/03 část A

Obr. 131 Typ nádoby a výzdoba v objektu 104/03 část A

Obr.132: Zastoupení techniky vytváření v objektu 104/03 část B

Obr. 133: Materiálová třída a zbarvení jedince v objektu 104/03 část B

Obr. 134: Materiálová třída a morfologie vnějšího povrchu v objektu 104/03 část B

Obr. 135: Vnější a vnitřní úprava povrchu v objektu 104/03 část B

9.2 Seznam tabulek

Tab. 1: Tuněchody - objekt 35/08, kreslila K. Plesková

Tab. 2: Tuněchody - objekt 35/08, kreslila K. Plesková

Tab. 3: Tuněchody - objekt 35/08, kreslila K. Plesková

Tab. 4: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 5: Tuněchody - objekt 35/08, kreslila K. Plesková

Tab. 6: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 7: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 8: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 9: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 10: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 11: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 12: Tuněchody - objekt 35/08

Tab. 13: Tuněchody - objekt 38/08, kreslila K. Plesková

Tab. 14: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 15: Tuněchody - objekt 38/08, kreslila K. Plesková

Tab. 16: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 17: Tuněchody - objekt 38/08, kreslila K. Plesková

Tab. 18: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 19: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 20: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 21: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 22: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 23: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 24: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 25: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 26: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 27: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 28: Tuněchody - objekt 38/08

Tab. 29: Tuněchody - objekt 50/08, kreslila K. Plesková

Tab. 30: Tuněchody - objekt 50/08

Tab. 31: Tuněchody - objekt 50/08

Tab. 32: Tuněchody - objekt 50/08

Tab. 33: Tuněchody - objekt 50/08

Tab. 34: Tuněchody - objekt 14/06

Tab. 35: Tuněchody - objekt 14/06, kreslila K. Plesková

Tab. 36: Tuněchody - objekt 14/06

Tab. 37: Tuněchody - objekt 14/06

Tab. 38: Tuněchody - objekt 14/06

Tab. 39: Tuněchody - objekt 14/06

Tab. 40: Tuněchody - objekt 14/06

Tab. 41: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 42: Tuněchody - objekt 34/06, kreslila K. Plesková

Tab. 43: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 44: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 45: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 46: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 47: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 48: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 49: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 50: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 51: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 52: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 53: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 54: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 55: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 56: Tuněchody - objekt 34/06

Tab. 57: Tuněchody - objekt 34A/06

Tab. 58: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 59: Tuněchody - objekt 74/06, kreslila K. Plesková

Tab. 60: Tuněchody - objekt 74/06, kreslila K. Plesková

Tab. 61: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 62: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 63: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 64: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 65: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 66: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 67: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 68: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 69: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 70: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 71: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 72: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 73: Tuněchody - objekt 74/06

Tab. 74: Tuněchody - objekt 25/03

Tab. 75: Tuněchody - objekt 25/03

Tab. 76: Tuněchody - objekt 25/03, kreslila K. Plesková

Tab. 77: Tuněchody - objekt 25/03

Tab. 78: Tuněchody - objekt 25/03

Tab. 79: Tuněchody - objekt 25/03

Tab. 80: Tuněchody - objekt 25/03

Tab. 81: Tuněchody - objekt 104/03, kreslila K. Plesková

Tab. 82: Tuněchody - objekt 104/03

Tab. 83: Tuněchody - objekt 104/03

Tab. 84: Tuněchody - objekt 104/03

Tab. 85: Tuněchody - objekt 104/03

Tab. 86: Tuněchody - objekt 104/03

Tab. 87: Tuněchody - objekt 104/03