

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
FILOZOFICKÁ FAKULTA
ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**SÍDLIŠTNÍ AREÁL Z MLADŠÍ DOBY BRONZOVÉ V
HLUBOKÉ NAD VLTAVOU**

Vedoucí práce: Doc. Mgr. Ondřej Chvojka Ph.D.

Autor práce: Milan Večeřa

Studijní obor: Archeologie

Ročník: 5.

2016

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně, pouze s použitím literatury uvedené v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby stejnou elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Havířov, 9. prosince 2016

.....
Milan Večeřa

V první řadě bych rád poděkoval svému vedoucímu práce doc. Mgr. Ondřeji Chvojkovi, Ph.D., za zprostředkování tohoto tématu, užitečné rady, odborné konzultace a veškerou dokumentaci k výzkumům. Rád bych také poděkoval Jihočeskému muzeu v Českých Budějovicích, které mi poskytlo nálezový soubor k potřebám zpracování této práce. Poděkování patří také RNDr. Petru Rajlichovi, CSc. z Jihočeského muzea v Českých Budějovicích za geologické určení druhů nerostů u kamenných artefaktů.

Rovněž bych rád poděkoval svým přátelům Pavlu Chalupovi a Jiřímu Müllerovi za cenné rady, pomoc při formálních úpravách práce a psychickou podporu v těžkých chvílích. Poděkování patří také Mgr. Marku Šitnerovi za odborné rady a poskytnutí odborné literatury.

Velké poděkování patří mé rodině za psychickou podporu a poskytnuté zázemí pro tvorbu této práce.

Anotace

Práce shrnuje výsledky komplexního zpracování dvou provedených záchranných výzkumů sídliště z mladší doby bronzové na katastru města Hluboká nad Vltavou (Křesín). Provedená analýza vybraného souboru keramiky a ostatních artefaktů, společně s vyhodnocením všech sídlištních objektů, poskytla výsledky pro dataci lokality a interpretaci jejího účelu. Lokalita byla rovněž porovnána s ostatními lokalitami v jižních Čechách a zasazena do sídelního rámce mikroregionu Českobudějovicka.

Klíčová slova: Křesín; mladší doba bronzová; knovízská kultura; sídlištní objekt; rovinné sídliště; analýza souboru keramiky

Annotation

This thesis summarizes results of comprehensive processing two implemented rescue excavations settlement area from the Late Bronze Age in the cadastral town Hluboká nad Vltavou (Křesín). Performed analysis selected ceramic assemblage and other artefacts, together with the evaluation all settlement objects, provided the results for dating site and interpretation of its purpose. Location was also compared with other sites in south Bohemia and set in a settlement framework of microregion Českobudějovicko.

Klíčová slova: Křesín; Late Bronze Age; knoviz culture; settlement object; flatland site; analysis ceramic assemblage

Obsah

1. Úvod	7
2. Poloha a přírodní prostředí	9
2.1. Geologie a geomorfologie.....	9
2.2. Pedologie.....	10
2.3. Klima a vegetace	11
2.4. Hydrologie.....	13
2.5. Topografie	15
3. Dějiny výzkumů	16
3.1. Na katastru města Hluboká nad Vltavou.....	16
3.2. Výzkum Křesína.....	20
4. Analýza nálezového souboru.....	22
4.1. Obecný úvod	22
4.2. Metodika zpracování souboru z Křesína.....	25
4.2.1. První deskripční fáze.....	26
4.2.2. Druhá deskripční fáze	28
4.3. Vyhodnocení – Celková charakteristika souboru	28
4.3.1. Nádoby	45
4.3.2. Ostatní artefakty	47
4.3.2.1. Mazanice	48
4.3.2.2. Kamenné artefakty	50
4.4. Srovnání výsledků analýz se soubory jižních Čech	52
5. Doba popelnicových polí	56
5.1. Knovízská kultura	59
5.2. Rovinná sídliště knovízské kultury	62
6. Sídlištní objekty.....	64
6.1. Obecný úvod	64
6.1.1. Sídlištní objekty z Křesína	67
6.2. Sídlištní areály knovízské kultury v mikroregionu Povltaví.....	73
7. Závěr	76
8. Literatura a další použité zdroje	79
9. Přílohy.....	83

1. Úvod

V letech 2005 a 2006 byly provedeny postupně celkem 3 záchranné archeologické výzkumy na katastru města Hluboká nad Vltavou městské části Zámostí. Všechny tři záchranné archeologické výzkumy provedli pracovníci Jihočeského muzea v Českých Budějovicích. Na třech stavebních parcelách a přilehlé příjezdové komunikaci byl zachycen dosud neznámý sídelní areál, ve kterém bylo postupně nalezeno 26 objektů a 9 kůlových jamek. Celková plocha areálu byla vyměřena na 0,2 ha, což bylo posléze ověřeno i provedenými pedologickými vrty. Na základě keramického materiálu a především dobře zachovalého nálezu slepitelného torza amforovité zásobnice, byla lokalita předběžně datována do mladší doby bronzové, do mladší fáze knovízské kultury (HA cca. 12-11 st. př. n. l.). Lokalita nebyla zatím nikde samostatně publikována.

Cíle a metodika práce

Primárním cílem této bakalářské práce je shrnutí a vyhodnocení vybrané reprezentativní části nálezového souboru keramiky ze všech proběhlých výzkumů. Práce se rovněž snaží datovat lokalitu na základě rozboru movitých artefaktů a pokouší se interpretovat funkci vybraných nemovitých objektů. V neposlední řadě je zanesení lokality do sídelního rámce knovízské kultury na Českobudějovicku.

Soubor byl vybrán ze 4 sond a jednoho samostatného narušeného objektu. Konkrétně se jedná o objekt 1/05 narušený při výkopu pro ZTV a dále o sondy 3/05, 2/06, 3/06, a 4/06. Sondy byly vybrány záměrně, jelikož obsahovaly velkou koncentraci objektů a kůlových jamek, které mohou lépe pochopit účel areálu. Celý materiál prošel 2 deskripčními fázemi, ve kterých byly hodnoceny jednotlivé vlastnosti každého fragmentu. Výsledky analýzy byly použity jednak pro její dataci a také pro porovnání s ostatními lokalitami jižních Čech, s důrazem na mikroregion Českobudějovicka. Fragmenty, které postoupily do 2. deskripční fáze, byly vyfotografovány a částečně zkresleny. Tyto a jiné další materiály se nacházejí částečně v přílohové části a na přiloženém DVD.

Práci lze rozdělit do pěti bloků.

První blok shrnuje přírodní podmínky panující na lokalitě v současnosti, s důrazem na stav panující v období mladší a pozdní doby bronzové. Jednotlivě jsou popsány podmínky geologicko-geomorfologické, pedologické, klimatické a vegetační, hydrologické a topografické.

V druhém bloku je s využitím ADČ 2013, edice Výzkumy v Čechách (BZO) a Archeologických nemovitých památek okr. České Budějovice I. (Beneš - Michálek – Zavřel 1999, 28-30) sepsána historie archeologických akcí na katastru města Hluboká nad Vltavou. Tento blok dále obsahuje popis průběhu výzkumů provedených v letech 2005 a 2006 na Křesíně.

Třetím a nejrozsáhlejším blokem je část samotného vypracování a zhodnocení analyzovaného souboru. V první části je řešen obecný úvod o keramické hmotě (jejím získávání, zpracovávání, úpravě a výpalu). Další část pojednává o použité metodologii v obou deskripčních fázích. Následující část prezentuje již výsledky analyzovaného souboru z obou deskripčních fází a také vyhodnocení ostatních zastoupených artefaktů.

Ve čtvrtém bloku je ve zkratce shrnuta epocha popelnicových polí, včetně její periodizace v několika různých datačních systémech. Podrobněji je zpracována a shrnuta knovízská kultura s detailnějším zaměřením na strukturu rovinných sídlišť této kultury.

V pátém bloku jsou popsány sídlištní objekty. Úvodní část shrnuje obecné poznatky o jednotlivých typech sídlištních objektů a v další části jsou podrobně shrnuty vybrané sídlištní objekty z Křesína. Tento blok uzavírá soupis dalších mlado bronzových lokalit v uměle vytvořeném mikroregionu Povltaví a porovnání těchto lokalit se sídlištěm z Křesína.

Práci zakončuje závěr, ve kterém jsou shrnuty a vyhodnoceny výsledky z celé práce a navržena další etapa zpracování výzkumu z Křesína.

2. Poloha a přírodní prostředí

2.1. Geologie a geomorfologie

Lokalita Hluboká nad Vltavou – Zámostí (dále jen „Křesín“) leží na samé severovýchodní hranici českobudějovické pánve. Právě v těchto místech řeka Vltava opouští rovinaté oblasti pánve a začíná si razit cestu Táborskou pahorkatinou. Tyto geomorfologické jednotky jsou součástí moldanubické oblasti Českého masivu.

Oblast celých jižních Čech se nazývá moldanubikum. Od středočeské oblasti jej odděluje středočeský hlubinný zlom. Moldanubikum se vyznačuje poměrně velkými odlišnostmi v horninovém složení a také složitou stavbou. Nejrozšířenějšími horninami jsou pararuly a migmatity, různě velké masivy granulitů a ortorul (Chábera 1998,7). V oblasti moldanubika lze rovněž vymezit dvě základní litostratigrafické sedimentární jednotky hlubokomořského původu, lišící se stářím, složením a vnitřní stavbou (Chábera 1998, 7).

Starší a rozšířenější jednotvárnou sérii a mladší méně mocnou, ale rozmanitější pestrou sérii. Mladší sérii tvoří pararulový komplex a také další sedimentární horniny (krystalické vápence, dolomity, grafitické ruly a grafity) (Chábera 1998, 9). Právě grafit (tuha) byl již od pravěku těžen a užíván jako výzdoba či příměs keramiky. Je hojně rozšířen na několika místech v jižních Čechách. Za zmínku stojí ložiska na Strakonicku (Kněží hora u Katovic, Vlenice, Kladruby) a také Českokrumlovsku (Bližná, Černá v Pošumaví, Český Krumlov) (Chábera 1982, 65).

V oblasti mezi Rudolfovem a Lišovem se rozkládá tzv. masiv lišovský nebo také lišovský práh. Jedná se o granulitový „ostrov“, který vytváří hraniční oblast mezi Českobudějovickou a Třeboňskou pánví (Chábera 1998, 88 a Chlupáč 2002, 283).

Geomorfologická podoba reliéfu jižních Čech je výsledkem dlouhého vývoje, který probíhal v různých fyzicko-geografických podmínkách (Chábera 1998, 38). Na jeho vzhledu se podílely pohyby zemské kůry, změny podnebí, charakter hornin a také antropogenní činnost (Chábera 1998, 38). Každá geologická éra na něm zanechala svou stopu.

Současný reliéf jižních Čech je polygenetický, tj. je složitým souborem tvarů různých rozměrů a různého původu, ve kterém vedle tvarů vzniklých v současném klimatu se zachovaly i fosilní, vzniklé za odlišných podmínek v minulých geologických dobách (Chábera 1998, 38).

Dnešní podoba jižních Čech je pestrá směsí nejrůznějších geomorfologických jednotek. Těmi dvěma hlavními jsou Šumavská hornatina a Jihočeské pánve.

Křesín leží na samé severovýchodní hranici českobudějovické pánve. V těchto místech je možno pozorovat pomyslnou hranici rovinaté oblasti pánve a zároveň počátky Táborské pahorkatiny, kterou si řeka Vltava razí svou cestu. Z hlediska geologie a geomorfologie nepřekvapí samotná terasa Křesína ničím neobvyklým v této oblasti. Podloží zde vzniklo v období kvartéru a je tvořeno štěrkem, pískem či písčito-hlinitými sedimenty. Na protějším břehu řeky Vltavy a v jejím blízkém okolí pak lze nalézt horniny migmatitu či pararul.

2.2. Pedologie

V období zemědělského pravěku byla bezesporu jedním z hlavních kritérií k založení trvalého osídlení kvalita půdy. Tehdejší lidé samozřejmě nedokázali rozlišit půdy pomocí moderních postupů jako dnes. K určování kvality jim sloužila převážně vegetace daného místa.

Půdní složení je téměř v celých jižních Čechách relativně stejné. Hlavním půdním typem této oblasti jsou kambizemě neboli hnědé půdy. V České republice jde o vůbec nejrozšířenější půdní typ (Tomášek 2007, 53). V jižních Čechách tomu není jinak, je zde možno nalézt téměř všechny subtypy hnědých půd. Vyskytují se zde ale i další druhy půd, ke kterým patří rašeliništní a podzolové půdy (Šumava, Třeboňská pánev), nivní půdy (centrální část Českobudějovické pánve, povodí řeky Otavy na Strakonicku), illimerizované půdy (Bechyňsko, Táborsko), a rendziny (ostrůvky na Strakonicku a Českokrumlovsku) (Tomášek 1995, viz. Půdní mapa ČR). Hnědé půdy jsou rozšířeny převážně v pahorkatinách a vrchovinách, v menším měřítku i v nížinách. Jelikož humusový podíl není příliš kvalitní, nelze tyto půdy využívat k pěstování náročných plodin.

Tyto půdy jsou většinou vázány na členitý reliéf: svahy, vrcholy, hřbety apod. a jako matečný substrát jsou uplatňovány všechny horniny skalního podkladu: žuly, ruly, svory, fylity, čediče aj. (Tomášek 2007, 53). Hnědé půdy lze také dělit ať už podle zrnitosti na lehké, střední a těžké, nebo dle subtypu na eutrofní, typické, kyselé, silně kyselé, oglejné – glejové. Jejich původní vegetací byly listnaté dubohabrové lesy a také horské bučiny (Tomášek 1995, 23).

Na Křesíně se vlivem pískovce a žuly coby mateční horniny jedná o lehký typ hnědé půdy a v rámci subtypu konkrétně o hnědou půdu kyselou.

Hnědá půda kyselá se projevuje nízkým obsahem humusu s nápadným poklesem půdní reakce a nízkým nasycením sorpčního komplexu (Tomášek 1995, 24). Štěrkopísčité podloží má pak za následek hned několik velkých nevýhod k osídlení. Nedokáže udržet vodu v delším časovém horizontu, a tudíž rychle vysychá. Zároveň mu voda odebírá tolik potřebné živiny pro růst rostlin. V neposlední řadě je toto podloží nestabilní k výstavbě, neboť vlivem dešťů dochází k erodování půdy.

2.3. Klima a vegetace

Ačkoliv většina horotvorných pochodů, utváření říčních teras nebo mořských pobřeží proběhla již v terciéru, je z valné většiny současný vzhled zemského povrchu výsledkem geomorfologických dějů, jež se odehrály v kvartéru (Ložek 1973, 12).

Kvartér je nejmladší a zároveň nejkratší geologická jednotka, jelikož probíhá v současné době (Ložek 1973, 7). Kvartér se dále dělí na starší pleistocén a mladší holocén. Většina činitelů dotvářející vzhled krajiny proběhla převážně v pleistocénu.

Hlavní slovo zde mělo zalednění a jeho stopy určující ráz rozlehlých území a další geologické děje, zejména odnos a sedimentace, kterou lze podrobně sledovat (Ložek 1973, 12-13). Díky zalednění bývá pleistocén také označován jako doba ledová. Proběhlo v něm celkem 5 dob ledových tzv. glaciál, mezi nimiž probíhali doby meziledové tzv. interglaciály. Docházelo ke střídání různých klimatických podmínek a tudíž i ke změnám flóry a fauny. K největším změnám pak došlo s nástupem holocénu.

Holocén je mladší geologickou jednotkou kvartéru. Během svého vývoje, jenž stále probíhá, formoval krajinu, klimatické podmínky, flóru, faunu, ale hlavně člověka a společnost do podoby jakou dnes známe. Člověk svou činností začal v holocénu přetvářet přirozený vzhled krajiny ke svému prospěchu a docházelo tak k utváření umělých ekosystémů, jako jsou pole, pastviny, zahrady, ale i stálá sídliště a komunikace (Ložek 2007, 41). Došlo k tomu, že se člověk stal významnějším činitelem změn „tváře Země“ než je příroda samotná (Ložek 2007, 41).

Klimatické poměry, které panovaly v období mladší doby bronzové, byly ovlivněny nástupem tzv. klimatického optima, které sebou přineslo delší suchá teplá léta s delší vegetační dobou (Bouzek 1983, 266). Kontrastem naopak působí meziobdobí střední doby bronzové s chladnějším počasím a také prudký klimatický zlom v pozdní době bronzové (Bouzek 1983, 266). Pro meziobdobí střední a mladší doby bronzové je pozorovatelná kontinuita vývoje jedné populace, nelze však zcela jednoznačně potvrdit či vyvrátit nárůst počtu lokalit a tudíž i obyvatel, vlivem nějaké vnější migrace

(Chvojka 2009, 225). Lidé mladší doby bronzové využili klimatického optima a oproti střední době bronzové došlo k mnohonásobnému zvětšení obyvatelstva na jednom území (Bouzek 1983, 268).

Jedním z pozitivních faktorů delších teplých lét a delšího vegetačního období, byla možnost rozšíření obdělávaných pozemků také na chudší půdy a do vyšších poloh (Bouzek 1983, 268). Jakákoliv klimatická změna na krajinu měla na pravěkého člověka jistý dopad a musel na ni reagovat. Přesuny kmenů, válečné konflikty či přizpůsobení zemědělské produkce aktuálním klimatickým podmínkám, to vše ovlivňovalo nárůst či pokles obyvatelstva (Bouzek 1983, 269). Nicméně lze konstatovat, že nástup klimatického optima měl příznivé účinky na zvýšení produkce a kvalitu potravy, tedy i k nárůstu obyvatelstva.

Dnešní klimatické podmínky panující v jižních Čechách je rozdělují do několika oblastí. Nejteplejším místem jsou jihočeské pánve s průměrnou roční teplotou 7,5 °C (Chábera et. al 1986, 22-23). Naopak je tomu u oblastí jihočeských pohoří. Zejména pak pohoří Šumava, které patří mezi nejchladnější místa České republiky s průměrnou roční teplotou od 6 do 3 °C v závislosti na nadmořské výšce (Chábera et. al 1986, 22-23).

Roční úhrn srážek v jižních Čechách se zvyšuje od severu k jihu a kolísá mezi 480-1440 mm srážek (Chvojka 2009, 32). Značná část sídelní struktury jihočeského kraje je z vegetačního hlediska tvořena dnes velmi rozšířenými acidofilními (kyselými) doubravami, které nás upozorňují na hospodářsky slabší kvalitu půdy (Mikyška a kol. 1968, 72 a Mikyška a kol. 1968, viz. mapa). Oblasti jižních Čech kolem vodních toků bývají zpravidla v pásmu habrových hájů, tedy smíšených listnatých lesů, indikujících úrodnější půdu (Chvojka 2009, 32).

Jako hlavní zdroj k rekonstrukci vegetačního pokryvu na lokalitě Křesín nám poslouží, Mapa přirozené a potencionální vegetace (Neuhäuslová et al. 1998, viz. mapa) a také Geobotanická mapa ČSSR (Mikyška et al. 1968, viz. mapa).

Oblast okolo Křesína tvoří z velké části černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), dále jsou v okolí zastoupeny bikové bučiny a bikové nebo jedlové doubravy (Neuhäuslová et al. 1998, viz. mapa).

Černýšová dubohabřina roste na hlubokých půdách na svazích i plošinách s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*) a dubu zimního (*Quercus petraea*). V keřovém patře se vyskytují nižší jedinci dřevin stromového patra např. zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), líska (*Corylus avellana*), dřín jarní

(*Cornus mas*), jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), javor babyka (*Acer campestre*) (Mikyška a kol. 1968, 39).

Z bylin je nejčastější ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), svízel lesní (*Galium sylvaticum*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), ostřice pýřitá (*Carex pilosa*), violka divotvorná (*Viola mirabilis*), třezalka chlupatá (*Hypocicum hirsutum*), řimbaba chocholičnatá (*Pyrethrum corymbosum*) a další druhy (<http://botany.cz/cs/>, citováno 30. 1. 2016 a Mikyška a kol. 1968, 39). Nutno podotknout, že při rekonstrukci vegetačních poměrů v pravěku narážíme na problém v relativnosti takovýchto výstupů, z důvodu užívání aktuálních geobotanických map

Pro srovnání lokality Křesína s ostatními rovinnými sídlišti v jižních Čechách využijme tuto přehlednou tabulku č. 1. Tabulka zobrazuje srovnání procentuální zastoupení vegetačního pokryvu v areálech rovinných sídlišť jižních Čech.

Mikroregion	acidofilní doubravy	dubo-habrové háje	luhy a olšiny	ostatní
Blanice	24	38	38	-
Otava	47	25	25	3
Zvíkov	82	9	9	-
Lužnice	76	19	5	-
Vltava	71	21	8	-
Českobudějovická pánev	85	-	15	-
Celkově	65	17	17	1

Tab. 1. Srovnání procentuálního zastoupení vegetačního pokryvu v areálech rovinných sídlišť jižních Čech. (Chvojka 2009, 219)

Jak je patrné z tabulky, lokalita Křesína nejenže neodpovídá zastoupení vegetačního pokryvu v areálech rovinných sídlišť jižních Čech, ale zároveň jde o první lokalitu dubo-habrového háje na Českobudějovicku.

2.4. Hydrologie

Důležitým a víceméně rozhodujícím faktorem pro založení osídlení bylo vedle kvality půdy také blízkost vodního zdroje. Obecně se význam lokality posuzuje podle několika kritérií a jedním z nich je také vzdálenost k nejbližší řece. To nám pak dále může určit míru vazby lokality na hlavní osy mikroregionu, které vymezují nejdůležitější vodní toky (Chvojka 2009, 216).

Za kritickou hranici vzdálenosti k vodnímu zdroji je považováno 500 m (Smrž 1994, 374). Musíme však mít stále na paměti, že stejně jako u vegetačních poměrů užíváme aktuální hydrologická data, která nemusejí situaci v pravěku odpovídat.

Menší vodní toky z období pravěku dnes mohou být vyschlé nebo se jejich tok dnes nachází na jiném místě.

Většina rovinných sídlišť v jižních Čechách má průměrnou vzdálenost k vodnímu zdroji 209 m (Chvojka 2009, 217). K zásobování vodou mohli také sloužit například prameny nebo studny dnes již neexistující.

Téměř celé území jižních Čech náleží do povodí Vltavy. Výjimkou je pouze část Šumavy náležící do povodí Dunaje a jihovýchod jižních Čech, který náleží do povodí Dyje (Chábera 1998, 104). Vltava je vodotečí 1. řádu a se svojí délkou 430 km je nejdelší řekou České republiky. Plocha jejího povodí je 28090 km². Pramení na Šumavě a ústí do řeky Labe v Mělníku. Řeka Vltava tvoří přirozenou linii napříč Jihočeským krajem od jihu na sever. Není tudíž ničím neobvyklým, že většina pravěkých a posléze i středověkých lokalit byla nalezena podél jejího toku nebo na jejich přítocích. V blízkosti řeky také vedly dálkové obchodní trasy, na kterých se sídla povětšinou nacházela a plnila úlohu správního či obchodního střediska.

Oblast zkoumané lokality se nachází na terase, na levém břehu řeky Vltavy. Celá oblast se v severovýchodním směru mírně svažuje k řece. Je zajímavé, že se lokalita nachází v téměř těsné blízkosti řeky, jelikož lokality ležící na Českobudějovicku se ve velkém nacházely mimo koridor vltavské komunikace, od něhož byla vzdálena v průměru kolem 8 km (Chvojka 2009, 216). V blízkosti lokality se nachází řada vodních zdrojů.

Největším z nich je samozřejmě řeka Vltava vzdálená 220 m, dalším je 240 m vzdálený Luční potok a v neposlední řadě také bezejmenný potůček vzdálený 145 m (<http://mapy.cz>, citováno 29. 1. 2016). Jak již bylo dříve napsáno, řada menších vodotečí či pramenů, které se zde nacházely, mohla zaniknout nebo ty zmíněné nemusely existovat či měly jinou polohu. Vzdálenost od vodního zdroje zde odpovídá jihočeskému průměru. Zhruba 75% terasy na Křesíně leží v záplavové oblasti řeky Vltavy (<http://www.dibavod.cz/70/prohlizecka-zaplavovych-uzemi.html>, citováno 29. 1. 2016). Samotná lokalita se nachází na její hranici, vzdálenost od zaplaveného území je přibližně 150 m.

2.5. Topografie

Jak už samotný název napovídá, město Hluboká nad Vltavou se nachází na tomto největším toku jižních Čech a nejdelším v České republice. Leží na hranici Českobudějovické pánve a počátků Táborské pahorkatiny. Nadmořská výška města činí 394 m n. m. V blízkém okolí se nachází řada menších vrcholů, nejbliže samotnému městu je vrchol Kanín (461 m n. m.) a nejvyšším vrcholem je Velký Kameník (575 m n. m.). Město samotné se rozkládá na obou březích řeky Vltavy a tvoří ho 10 městských částí. Charakter města od jeho trvalého osídlení v polovině 13. století, zaznamenal zásadních změn.

V období středověku byly budovány rybníky, došlo k výstavbě dvou obor k chovu zvěře a krajina byla přetvořena pro potřeby zámeckého parku. Ve 20. století započalo splavňování Vltavy, budování přehrad a jezů, vše pak dovršilo 21. století s výstavbou golfových hřišť a rodinných domů. Velmi patrné je to v městské části Zámostí, kdy v roce 1880 zde stálo 61 domů obývaných 790 obyvateli a v roce 2001 zde již stálo 466 domů s 1300 obyvateli (Kovář 2008a, 165).

Městská část Zámostí se nachází na pravém břehu řeky Vltavy. V nejvyšším bodě činí její nadmořská výška 450 m n. m. a v nejnižším 370 m n. m. Na severním okraji Zámostí se nachází dvůr Křesín, vybudovaný pro královského lovčího (Kovář 2008b, 296). Královský lovčí měl na starost správu lesů náležících hradu Hluboká. První zmínka o dvoře je z roku 1378 (Kovář 2008b, 296). Roku 1635 je pak z Křesína učiněn panský dvůr ve správě hlubocké vrchnosti (Kovář 2008b, 296). Ta zde pak spravovala rozlehlé polnosti a lesy. Název dvora se natolik vžil, že tato oblast Zámostí je označována jako Křesín.

Plocha zkoumané lokality se nachází na severovýchodě městské části Zámostí. V její blízkosti, ve vzdálenosti zhruba 100 m, se nachází již zmíněný dvůr Křesín, proto i tato lokalita je označována jako Křesín. Nachází se na terase mírně se svažující severovýchodním směrem k řece Vltavě, ve výšce 383 m n. m.

Nadmořská výška je pod průměrem jihočeských rovinných sídlišť, který činí 417 m n. m., nejvíce se jí přibližují rovinná sídliště mikroregionu Blanice s nadmořskou výškou 394 m n. m (Chvojka 2009, 213). Vzhledem k tomu, že se však nachází v mikroregionu Českobudějovicka, kde lokality rovinných sídlišť přesahují 430 m n. m., vymyká se celému mikroregionu (Chvojka 2009, 213). Naopak nadprůměrnou výšku by tato lokalita měla v severozápadních Čechách, kde se knovízské lokality nachází

v nadmořské výšce 150-350 m n. m, což je nejvýhodnější pro zemědělské aktivity (Bouzek-Koutecký- Neustupný 1966, 78).

Rozdíl mezi hladinou řeky a zkoumanou plochou je kolem 13-14 m. Převýšení na lokalitě odpovídá průměru rovinných sídlišť v jižních Čechách, který činí 13 m. Lokalita se také nachází poblíž hranice záplavového území. V blízkosti lokality je řada vodních zdrojů. Klimatické podmínky jsou zde vcelku dobré. Poloha je slunná, teplá a nepříliš větrná není zde tolik znát vlhkost a chlad jako v těsné blízkosti řeky.

3. Dějiny výzkumů

3.1. Na katastru města Hluboká nad Vltavou

Město Hluboká nad Vltavou leží v okrese České Budějovice a se svou katastrální výměrou 91,12 km² patří mezi největší katastry tohoto okresu. Převládající rovina Českobudějovické pánve, řeka Vltava coby komunikační tepna a zdroj vody, eventuálně i potraviny jsou dobrými indikátory pro osídlení této oblasti již v pravěku. Důkazem tohoto tvrzení může být 62 archeologických akcí spadajících do období pravěku a dalších 17 z období středověku a novověku.

Zásadním jsou pro tento katastr mohylová pohřebiště rozmístěná prakticky v celé jeho ploše. Dle dostupných informací z ADC 2013, edice Výzkumy v Čechách (BZO) a Archeologických nemovitých památek okr. České Budějovice I. (Beneš - Michálek – Zavřel 1999, 28-30) by se na celém katastru mělo nacházet až 137 mohyl. Tato hodnota je ovšem velice relativní. Většina mohyl je dle informací neurčitá či porušená a některé v průběhu let zcela zanikly.

Největší zjištěný mohylník na katastru Hluboké se nachází na lokalitě Na kaštankou – Zelený rajštajk. V tomto prostoru bylo zmapováno celkem třicet-pět mohyl, z toho třináct zachovalých, šestnáct porušených a šest nejistých (Dubský 1949, 106; Beneš - Michálek – Zavřel 1999, 28). Druhým největším mohylníkem je lokalita Tolom – Kubatův les. Zde bylo zjištěno devatenáct mohyl, z toho šest zachovalých a třináct porušených (Beneš - Michálek – Zavřel 1999, 30).

Jako první se o mohylníky začal zajímat Dr. A. Schwarzenberg. V roce 1926 nechal provést výkopové práce na jedné z výrazných zdejších mohyl. Tato mohyla v prostoru lesa Tolom měla mohutnou kamennou konstrukci a průměr 12m. V prostoru pohřební komory byly nalezeny fragmenty keramiky a broušená kamenná sekerka. V průzkumu zdejších mohyl dále pokračoval a v roce 1935 nechal prokopat další 3

mohly. Tyto mohyly se nacházely v lese Stará obora – U Janečka. V první mohyle byl nalezen kostrový pohřeb mladého jedince v natažené poloze na zádech (Hájek 1954, 124-125). V oblasti krku byly na jeho těle nalezeny celkem čtyři jehlice (Hájek 1954, 124-125). Dvě jehlice byly bronzové s plochou terčovitou hlavicí a vyrytými ornamenty, druhé dvě jehlice byly pravděpodobně měděné a rovněž s plochou terčovitou hlavicí a vyrytými ornamenty (Hájek 1954, 124-125). Dále se zde našel chatrný proužek bronzového plechu s vybíjenými body ze spodní strany (Hájek 1954, 124-125).

Byl zde také položen náhrdelník tvořený soudečkovitými měděnými korálky, doplněný o drobné spirálovitě stočené trubičky a jeden centrální dvojitý soudečkovitý korál (Hájek 1954, 124-125). V blízkosti těla byly nalezeny také čtyři měděná žebra a fragmenty hrubé mísy s uchem na okraji (Hájek 1954, 124-125). Druhá mohyla obsahovala tři spirálovité terče z bronzového drátu (tutuli) (Hájek 1954, 124, 127). Byl zde nalezen opět náhrdelník z patnácti patrně měděných soudečkovitých korálů a také knoflík z bílého kovu (zřejmě intruze) (Hájek 1954, 124, 127). V mohyle byl rovněž zjištěn dodatečně vložený hrob z doby halštatské s fragmenty keramiky z tohoto období (Hájek 1954, 124, 127). Poslední třetí mohyla obsahovala hrob šesti jedinců (Hájek 1954, 124, 126).

Uvnitř byla nalezena bronzová jehlice s roztepanou hlavičkou svinutou do ruličky, trubička spirálově svinutého bronz. proužku z náhrdelníku a také bronzový terčový knoflík (?) s přesekávaným okrajem (Hájek 1954, 124, 126).

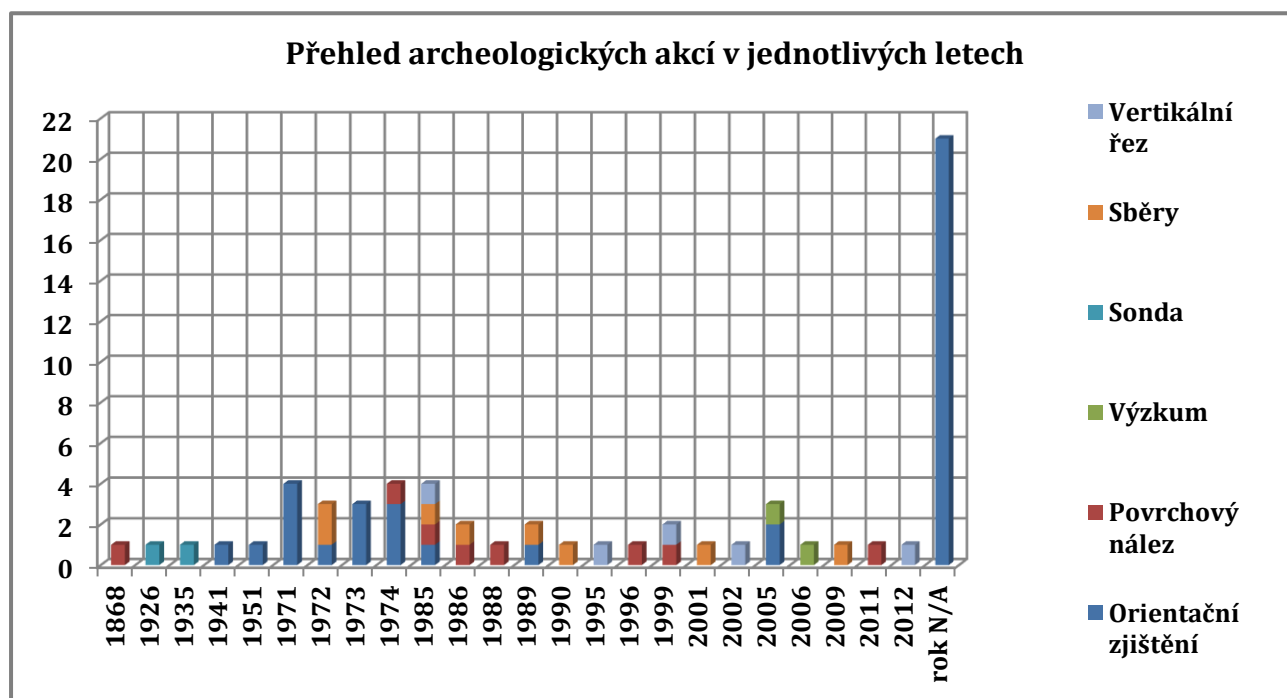
Kromě mohylníků se na katastru nachází také poměrně výrazné hradiště na lokalitě Stará Obora - Baba, v literatuře uváděno jako Hradiště Baba. Poloha hradiště je poměrně dominantní, dotváří ji jednak skalisko, které je jeho součástí, tak i zhruba sedmdesátimetrový sráz směrem k řece Vltavě (Chvojka-John 2006, 24). Hradiště je zmiňováno již v práci J. N. Woldřicha a dále pak i J. L. Píče, který používá Woldřichova data (Dubský 1949, 141; Chvojka-John 2006, 24). Woldřich zde provedl zaměření celého areálu hradiště a řezy oběma jeho valy, načež první sondu (2x1,2m) nechal prokopat B. Dubský v roce 1945, při níž byla zjištěna mocná vrstva hlíny (20-40cm) dosedající na štěrkovité podloží (Dubský 1949, 144; Chvojka-John 2006, 24). Sonda obsahovala fragmenty mohutnějších tvarů nádob z hrubšího keramického materiálu a také kanelované střepey menších nádob, které byly silně tuhovány na povrchu (Dubský 1949, 144; Chvojka-John 2006, 31). Fragmenty s tuhovaným povrchem jsou rovněž uváděny i v nálezech J. N. Woldřicha a s kanelovanou výzdobou

ze sběrů J. Maličkého či nyní nejaktuálnějšího průzkumu z roku 2005 provedeného O. Chvojkou a J. Johnem (Chvojka-John 2006, 30-34). Hradiště je opevněno dvěma souběžnými valy ve tvaru podkovy, které přiléhají ke skalnatému srázu nad řekou Vltavou (Chvojka-John 2006, 27). Mezi těmito valy se také nachází dvojice příkopů a také mírné nepravidelné zvýšeniny, v dřívější literatuře uváděné jako další dva valy (Dubský 1949, 141; Chvojka-John 2006, 27). Celé hradiště se rozprostírá v prostoru 2,65 ha a rozloha vlastní akropole činí 0,83 ha (Chvojka-John 2006, 27). Ačkoliv B. Dubský uvádí dataci fragmentů keramiky do mladší doby bronzové, konkrétněji do knovízské kultury (Dubský 1949, 144-145), nynější průzkum z roku 2005 odlišil dvě sídelní fáze a datoval hradiště na základě fragmentů do přelomu starší a střední doby bronzové a druhou fázi do pozdní doby bronzové (Chvojka-John 2006, 34). Za zmínku stojí, že v blízkosti tohoto hradiště se zhruba 3 km severovýchodním směrem nachází další hradiště Hradec u Dobřejovic (dříve u Poněšic) (Dubský 1949, 140; Chvojka-John 2006, 23). Zatím není prokázána souvislá existence těchto dvou hradišť, avšak můžeme hypoteticky předpokládat, že tomu tak mohlo být (Chvojka-John 2006, 36).

Součástí města i celého katastru je řada větších či menších rybníků vytvořených ve středověku. Hlavní slovo zde má také řeka Vltava, která jim prostupuje od jihu na sever. Výstavba rybníků ve středověku poznamenala charakter a vzhled krajiny, rovněž mohla také zakrýt doklady dřívějšího osídlení. Fenoménem posledních let je pak výstavba rodiných domů nebo rozsáhlého golfového hřiště. Tento stavební bům započal již v 70. letech minulého století, což dokládá i četnost tehdejších archeologických akcí. Sedmdesátá léta byla určitým zdejším mezníkem. Dochází zde k mapování samotného katastru v řadě orientačních zjištěních. Archeologické akce jsou již zpracovávány odborně pracovníky z ARU Plzeň, Prácheňského muzea v Písku a od r. 1985 již v režii pracovníků JČM v Českých Budějovicích

Období	Počet záznamů
Pravěk	11
Zemědělský pravěk	10
Starší doba bronzová	10
Střední doba bronzová	6
Mladší doba bronzová	5
Pozdní doba bronzová	2
Doba bronzová (neurčena)	4
Doba halštatská	11
Doba laténská B-D	1
Doba římská	2
Raný středověk	2
Vrcholný středověk	13
Novověk	2
Datace neurčena	7
Negativní zjištění	4

Tab. č. 2. Zastoupení jednotlivých období v archeologických záznamech na katastru Hluboká nad Vltavou



Graf č. 1. Přehled typů archeologických akcí v jednotlivých letech na katastru Hluboká nad Vltavou (pozn. rok N/A – rok neuveden)

3.2. Výzkum Křesína

Informace použité v této subkapitole byly převzaty ze tří zpráv o průběhu a výsledcích záchranného archeologického výzkumu na lokalitě: Hluboká nad Vltavou – Zámostí (ppč. 1096/113, 114, 121 a 122) z let 2005 a 2006. Tyto zprávy byly poskytnuty Jihočeským muzeem v Českých Budějovicích.

Přibližně v roce 2000 začíná výstavba rodinných domů na Křesíně. Do této doby se zde nacházel pouze Křesínský dvůr a byly zde pole a louky. V současné chvíli je naopak už téměř celá oblast kolem dvora zastavěna. V roce 2005 pokračovali práce na budování základní technické vybavenosti (ZTV) v prostoru dnešní ulice Topolová. Dne 11. 4. 2005 pak archeologický dozor v jednom místě skrývky zaznamenal nález pravěké keramiky. Tato keramika se nacházela pouze v tomto místě výkopu. Ve dnech 21 až 22. 4. 2005 provedli pracovníci JČM v Českých Budějovicích odkryv objektu 1/05. Samotný objekt dále navazoval na 2 parcely, na nichž byly při povrchovém průzkumu nalezeny zlomky pravěké keramiky. Po dohodě se soukromým investorem ing. Karlem Vlasákem, došlo k provedení předstihového sondážního výzkumu obou parcel. Tento i následný výzkum v roce 2006 byl proveden pracovníky JČM v Českých Budějovicích pod vedením doc. Mgr. Ondřeje Chvojky Ph.D.

Výzkum na parcelách 1096/113 a 1096/114 započal dne 11. 7. 2005 a byl ukončen 2. 8. 2005. Zvolený předstihového sondážního výzkumu měl za snahu zmapovat rozsah pravěkého sídliště v uvedeném prostoru. Celkem bylo položeno 8 sond. Pět sond bylo položeno v prostoru přiléhajícím k místu objektu 1/05. Jižněji pak byly položeny další 3 sondy. Sondy 1 až 6 měly rozměr 2x5 m a sondy 7 a 8 rozměry 2x4 m. Dále bylo provedeno 9 vrtů panem A. Majerem z Volyně ke zjištění rozsahu sídliště na základě sídlištní vrstvy. Rozsah celého areálu byl stanoven na 900 m² a v rámci sond byla prozkoumána plocha 143 m². V rámci celého výzkumu byly objeveny 4 zahloubené sídlištní objekty. Z toho objekty 2, 3 a 4 byly klasifikovány jako běžné sídlištní jámy blíže neznámého účelu. Objekt 1, který byl nalezen při skrývce, obsahoval 2 kamenné podložky (znotěrky) a byl klasifikován jako možný výrobní objekt související se zpracováním obilí. S určitostí to ale samozřejmě nelze potvrdit. V tomto objektu bylo také nalezeno 7 keramických zlomků, 2 křemenné valouny (drtiče), 6 zlomků mazanice a 2 větší uhlíky. Bezpochyby nejvýznamnější sondou je sonda 3/05, v níž byla nalezena slepitelná amforovitá zásobnice. Jejím účelem byla nepochybně skladovací funkce pro obilí, potraviny aj.

Lokalita byla předběžně datována na základě keramických fragmentů do mladší doby bronzové a do mladší fáze knovízské kultury (HA cca. 12-11 st. př. n. l.).

Vzhledem ke zjištěným informacím z průzkumu okolí o rozsahu sídlištní vrstvy a povrchovém nálezů keramických zlomků, bylo možné sledovat pokračování osídlené plochy severním směrem do míst parcel 1096/121 a 1096/122.

Bylo tedy vydáno rozhodnutí, že v budoucnosti po vydání stavebního povolení pro tyto parcely, bude pokračovat další etapa archeologické výzkumu v místě těchto dvou parcel.

Stavební povolení pro parcely 1096/121 a 1096/122 bylo uděleno poměrně brzy a to v roce 2006. Po dohodě se soukromým investorem JUDr. Vladimírem Koubkem, byl proveden předstihový sondážní výzkum na parcele 1096/121 a po dohodě s panem Pavlem Kocourkem byl proveden výzkumu na parcele 1096/122. Výzkumy byly rozděleny do dvou etap. Samotný výzkum předcházela pedologická prospekce provedená panem A. Majerem z Volyně, pro zjištění rozsahu pravěkého sídliště. První etapa výzkumu započala na parcele 1096/121 dne 14. 4. 2006 a byla ukončena 14. 6. 2006. Celkem bylo položeno 8 sond, z toho 3 sondy byly situovány na prostor navazující na výzkum z roku 2005. Zbylé sondy měly za cíl vymezit západní a severní okraj sídliště. Celkem byla prozkoumána plocha 100 m².

Na parcele bylo zaznamenáno 20 zahloubených sídlištních objektů a 7 kůlových jamek. Většinu objektů tvořily běžné sídlištní jámy blíže neznámého účelu.

Výrazným prvkem však byla kumulace objektů a hlavně kůlových jamek v sondách 2, 3 a 4, které evidentně vytvářely nějaký funkční celek. V tomto prostoru byly také nalezeny kamenné podložky (zrnotěrky). Druhá fáze výzkumu provedená na parcele 1096/122, započala dne 31. 7. 2006 a byla ukončena 11. 8. 2006. Byly zde položeny 2 dlouhé sondy s cílem stanovit severní a východní hranici sídliště. Prozkoumaná plocha byla celkem 107 m².

Objeveny byly 2 zahloubené objekty označené jako běžné sídlištní jámy blíže neznámého účelu. I v těchto sondách byly nalezeny 2 kamenné podložky (zrnotěrky). Stejně jako v roce 2005 byla i zde předběžná datace do mladší doby bronzové a do mladší fáze knovízské kultury (HA cca. 12-11 st. př. n. l.). Na parcelách byly také nalezeny zlomky keramiky z pozdní doby halštatské a mladší a pozdní doby laténské. Šlo vesměs o ojedinělé zlomky keramiky a pravděpodobně intruzi, avšak vypovídá to o dosud neznámé lidské aktivitě z těchto období v tomto prostoru.

Dohromady bylo tedy v letech 2005 a 2006 zaznamenáno celkem 26 zahloubených sídlištních objektů a 9 kůlových jamek. Rozsah areálu byl stanoven na 2000 m². Přehled nálezového souboru viz. **tabulka č.3**.

Významným nálezovým prvkem sídliště Křesín je nález 9 kamenných podložek, jež nemá zatím v regionu obdobu. V rámci Českobudějovické pánve spadá toto mladobronzové sídliště do velmi řídké osídlené oblasti a ve srovnání s Pootavím či Bechyňskem známe pouze několik jednoznačných lokalit z mladší doby bronzové. Hlavní význam sídliště tkví v relativně plošném prozkoumání celého areálu. Celková prozkoumaná plocha činila 350 m².

Výzkum			
	v roce 2005	v roce 2006	Celkem
Keramika	1636	1411	3047
Mazanice	61	91	152
Uhlík	2	16	18
Kamenná podložka (znotěrka)	3	6	9
Otloukač	3	3	6
Brousek	2	/	2

Tab. 3. Přehled celkového nálezového souboru.

4. Analýza nálezového souboru

4.1. Obecný úvod

Keramická materie je obecně hlavní složkou většiny archeologických lokalit, nicméně ne jedinou. Nálezy zlomků keramiky jsou také jedním ze základních doložitelných faktorů lidské činnosti v krajině. Vzhledem k odolnosti a dobrým indikačním znakům je užívána jako základní prvek k dataci relativní chronologie. Základní vlastnosti keramických fragmentů, ať už jde o způsob výzdoby či technologii zpracování, jsou vždy do jisté míry nositeli informace. Tyto informace nám mohou dále posloužit například k pochopení procesu samotné výroby, praktickém užívání nebo také o okolních vlivech. Pro podrobnější zkoumání těchto fragmentů existuje celá řada vědeckých metod. Mezi ně patří i chemické analýzy, které pomáhají dále pochopit způsoby a užití surovin v keramické hmotě. Nálezy z keramiky tvoří a vždy budou tvořit základní stavební kámen poznání každodenní kultury života v daném období.

Výroba předmětů z keramiky byla povětšinou vždy hlavně domácí produkce a materiálu z blízkého okolí samotných lokalit. Import keramických předmětů existoval jak na úrovni domácí tak i zahraniční. Na našem území již byla objevena celá řada různých výrobních či skladovacích center z různých období. Sklady keramiky můžeme nalézt nejen v průběhu starší, střední a ojediněle i mladší doby bronzové, ale jsou také známy již z eneolitu (Marešová 1965, 118-121). Častější jsou nálezy keramických depotů z různých kultur starší a zvláště pak střední doby bronzové (Marešová 1965, 118-121). Můžeme také uvažovat o tom, že kvalitní keramika mohla sloužit také jako směnný produkt.

Samotná těžba keramické hmoty, její další zpracovávání a následný výpal je poměrně zdoluhavý proces. Odebíraná keramická hmota obsahovala množství různých částic minerálů a nerostů. Pro zpracování hmoty do podoby nádoby a pro výpal byly nečistoty (příměsi) nežádoucí. Jelikož tyto nečistoty narušovaly soudržnost, plasticitu a tvárnost hmoty. Pročišťování hmoty se provádělo převážně proplavováním ve vodě. Posléze šlo hmotu ještě například prosívat pro získání ještě větší jemnosti a čistoty. Bohužel i takové procesy měly své zápory. Ačkoliv takováto hmota měla výbornou tvárnost, při vysychání docházelo k její vysoké smrštivosti. Je tedy pochopitelné, že byla užívána k výrobě malých nádob jemné keramické třídy.

U hrubé keramické třídy bylo nutno naopak smrštivost co nejvíce snížit. Toho se dosahovalo přidáváním tzv. ostřiv.

Ostřivo mělo zásadní vliv pro výpal, neboť různorodost těchto příměsí s odlišnou tepelnou roztažností, mohla zapříčinit pnutí v keramické hmotě a následně její porušení (Thér 2009, 71). Správnými vlastnostmi ostřiva by tedy měly být nízký objem o maximální ploše.

Z toho důvodu byla ideálně užívána nadrcená keramika (šamot) či drcená slída, avšak vzhledem k dostupnosti široce rozšířeného křemenného písku nebo živce, byl užíván nejčastěji tento materiál (Thér 2009, 79). V některých případech byla jako ostřivo užívána organika v podobě slámy. Ta při výpalu shořela a došlo tak ke zvýšení propustnosti a pórovitosti.

Takováto keramika byla posléze hojně užívána na přímé vaření, jelikož se zlepšily termoizolační schopnosti její hmoty, zároveň však došlo i ke snížení pevnosti a váze nádoby (Thér 2009, 79). Jak již bylo dříve napsáno, proces přípravy materiálu trval několik týdnů ba dokonce měsíců.

Materiál se průběžně hnětl kvůli odstranění vzduchových bublin a dalších nečistot. Již připravená hmota byla poté zpracována a dotvořena do podoby zvolené nádoby. Pro modelaci hmoty do tvaru nádoby existovala řada různých technik. Nejpoužívanější technikou byla válečková. Z keramické hmoty byl vyválen váleček v podobě jakéhosi špagátu a následně byl kladen na sebe. Takovýto polotovár byl dále vyhlazen a dotvářen hrnčírém do požadovaného tvaru. Dalšími technikami pak byly například vytahování či vymačkávání. Vůbec nejdokonalejší technikou období popelnicových polí bylo vtlačování do formy (Thér 2009, 82). Před samotným výpalem byly nádoby ještě druhotně upravovány zdobením, vyhlazováním, přidáváním uch, plastických pásek apod.

Způsoby úpravy povrchu nádoby jak z vnějšku tak zevnitř, mohli proběhnout jak před výpalem tak i po něm, záleželo na druhu úpravy. Běžnými formami úpravy bylo hlazení, leštění či nanášení jiných barevných hmot tzv. engob (Thér 2009, 84). Ve střední Evropě se v epoše popelnicových polí objevuje ještě jeden fenomén, a to úprava povrchu pomocí grafitu (tuhy) tzv. tuhování (Thér 2009, 75). Tento typ úpravy neměl pouze vizuální účel, ale také praktický. Tuha totiž zlepšovala voděodolnost (nasákavost) takové nádoby. Z tohoto důvodu byla tato úprava nejčastěji užívána na vnitřek nádoby. Nicméně na jihočeských souborech tento jev nepozorujeme, mnoho nádob mělo naopak potuhovaný jen vnější povrch (Chvojka 2009, 101-103).

Výpalu samotného předcházelo sušení nádoby, jelikož obsahovaly značné množství vody vázané v keramické hmotě. Proces sušení probíhal pomalu na vzduchu, trval 6, až 7 dní načež mohlo dojít k jeho zkrácení na pár hodin s využitím sušení v blízkosti ohniště (Mogielnicka 1974, 531).

Avšak toto urychlené sušení muselo proběhnout zvolna, neboť prudké vysušení by roztrhalo keramickou hmotu nádoby. V průběhu výpalu byla hmota vystavována k nevratným změnám, docházelo k úniku chemicky vázané vody a transformaci krystalických struktur jílových minerálů (Thér 2009, 82). Výpal mohl proběhnout dvěma způsoby, a to oxidačně nebo redukčně. Oxidační typ výpalu probíhal za přístupu kyslíku obvykle na otevřeném ohništi (Thér 2009, 87). Při tomto typu výpalu zůstával povrch keramiky světlý či hnědočervený. Redukční typ výpalu byl prováděn v nějakém typu otopného zařízení se zamezením přístupu kyslíku a uložením nádob v zařízení dnem vzhůru (Thér 2009, 87). Takovýto výpal zbarvoval keramiku do šedé až černé barvy. V obou případech hrála klíčovou roli teplota. Pokud došlo k vystavení keramického materiálu teplotám nad 1000°C, docházelo k deformaci či destrukci.

Teplota tání se pohybovala okolo 1100°C, takováto keramika začala sklovatět a mít vysokou pórovitost, neboť byla tzv. přepálena (Rada 1997, 9). Pro období doby bronzové bylo obvyklým způsobem výpalu uložení nádob do otevřených ohnišť a částečně zahloubených jam, kdy bylo dosahováno teplot kolem 700-800 °C (Jiráň 2008, 15). Doba výpalu se lišila na základě několika klíčových faktorů. Vezmeme-li v potaz teplotu výpalu 800 °C, činí samotný výpal jednu hodinu a tři hodiny zhruba pro vychladnutí (Jiráň 2008, 15). Z našeho území máme ovšem také doklady knovízských hrnčírských pecí z Černošic (Praha-Západ), Čakovice nebo Prahy 5 -Stodůlek (Čtverák-Slavíková 1985, 7-10; Lutovský-Smejtek a kol. 2005, 578). Knovízská hrnčírská pec z Černošic byla dvouprostorová pec horizontálního kupolovitého typu zahloubená do sprašového podloží (Čtverák-Slavíková 1985, 7). Při samotném výpalu byla uvnitř horizontální (tunelové) pece dosahována teplota až 980 °C (Mogielnicka 1974, 538). Výhodou výpalu keramiky v peci byla nižší spotřeba paliva než v ohništi a rovněž bylo možné lépe řídit jednotlivé fáze vyhřívání, pálení i chladnutí (Čtverák-Slavíková 1985, 10)

4.2. Metodika zpracování souboru z Křesína

Celkový keramický soubor ze záchranného archeologického výzkumu z let 2005 a 2006 na Křesíně, čítal 3008 zlomků keramiky. Pro potřeby práce byl vybrán reprezentativní soubor ze 4 sond a jednoho samostatného narušeného objektu. Tento soubor obsahoval 963 fragmentů keramiky. Vybraný reprezentativní soubor měl pomoci při chronologickém zařazení lokality a lépe pochopit funkci areálu. Z tohoto důvodu byl vybrán z těchto konkrétních sond. Konkrétně se jednalo o objekt 1/05 narušený při skrývce pro ZTV a sondy 3/05, 2/06, 3/06 a 4/06. Míra fragmentarizace a otázka depozičních procesů nebyla na tuto vybranou část souboru aplikována a to hlavně z důvodu nezpracování celého souboru, což by mohlo přinést chybná data. Navíc pro potřeby výpočtu indexu fragmentarizace je nutno fragmenty vážit, což také prováděno nebylo. Ideálním modelem pro podobné analýzy jsou rozsáhlé lokality co do plochy i velikosti souboru (Kněževes, Roztoky apod.)

Analyzovaný materiál prošel dvěma úrovněmi deskripce. Pro potřeby databáze bylo využito programu Microsoft Excel 2010. Při první úrovni deskripce byl fragment hodnocen na základě několika obecných atributů. Byly zjištěny jeho metrické parametry, technologie výroby, umístění v rámci nádoby a způsob úpravy povrchu.

Fragmenty, které se dostaly do druhé úrovně deskripce, byly s využitím alfanumerického kódového klíče dále zařazeny do jednotlivých kategorií. Alfanumerický kódový klíč použitý v druhé deskripční fázi byl poskytnutý vedoucím práce doc. Mgr. Ondřejem Chvojkou Ph.D. (Chvojka 2009, příloha II.). Tento alfanumerický systém je také přiložen na DVD s přílohami. Data získaná v obou úrovních byla dále užita k vytvoření grafů pro lepší přehlednost a komparaci výstupů. Výsledky analýz, včetně těchto grafů jsou pro lepší zařazení rozděleny do jednotlivých subkapitol.

4.2.1. První deskripční fáze

Do první deskripční fáze bylo zařazeno všech 964 keramických zlomků. Každý zlomek dostal své vlastní specifické (virtuální) číslo zapsané pouze v databázi. Jednotlivé fragmenty, tak působí jako jednotlivce avšak utváří celkový obraz souboru. 1. deskripční fázi by šlo rozdělit do 5 různých bloků.

Blok první má obecný a informativní charakter. Zahrnuje numerické umístění v rámci databáze (**číslo střepu**) i vybraného souboru (**číslo sáčku**). Další blok, pak fragment umísťuje prostorově. Horizontální stratigrafii reprezentují kategorie (**sonda a objekt**), vertikální pak (**vrstva**).

Ve třetím bloku byly zjišťovány metrické a technologické vlastnosti fragmentu. Zastoupeny jsou ve 3. kategoriích. První kategorii zastupuje (**velikost**) fragmentu, která byla měřena deskriptorem zlomků. Deskriptor tvoří čtverce soustředěné od hodnoty 1 až po 25, kdy daná hodnota udává plochu v cm². Druhá kategorie zjišťuje (**sílu**), ta je uváděna v milimetrech a byla měřena pomocí posuvného měřítka. Technologické vlastnosti hodnotí třetí kategorie (**keramická třída**). Keramické třídy byly děleny do 3 základních (hrubá, středně-hrubá a jemná keramika). Jednotlivé třídy určovala technologická specifika keramického materiálu. Samotná klasifikace třídy pro daný fragment byla provedena vizuálně a vždy individuálně. V některých případech byly fragmenty s malou silou střepu řazeny do hrubé třídy a v pár případech i hrubších fragmentů do střední třídy.

Klíčovou roli pro klasifikaci byla struktura materiálu, dalším faktorem bylo množství a hlavně velikost příměsí. Druhotným pak byla síla střepu.

❖ **Hrubá třída (H)** – Běžně užívaná každodenní keramika většího rozměru a síla střepu ≥ 8 mm. Keramická hmota obsahuje velké množství příměsí, dochází k drolivosti materiálu.

Povrch upravován hlazením převážně z vnitřku nádoby a někdy i z vnějšku, obvykle však bez úpravy. Zdobena převážně prstováním a plastickými páskami. Užívána při tvorbě zásobnic a hrnců.

❖ **Středně-hrubá třída (SH)** – Druhý nejpoužívanější typ každodenní keramiky. Užívána pro středně velké či menší nádoby o síle střepe mezi 5-8 mm. Keramická hmota obsahuje méně příměsí a výpal je střední kvality.

Již nedochází k drolivosti materiálu. Povrch je standardně hlazen, leštěn nebo tuhován. Obvykle zdobena žlábkováním nebo rytou výzdobou. Používána pro výrobu džbánů, amfor, mís aj.

❖ **Jemná třída (J)** – Zastoupena v menší míře. Kvalitní keramika užívána pro malé nádoby do síly střepe ≤ 5 mm. Téměř bez příměsí, velmi kvalitního výpalu. Povrch obvykle tuhován a leštěn. Zdobena nejpestřejší směsicí výzdob jak těl, tak i okrajů. Převážně se objevuje kombinovaná rytá výzdoba, žlábkování, tordování ad. Užita hlavně pro tvorbu misek, koflíků, pohárků.

Ve čtvrtém bloku bylo zaznamenáno umístění střepe v rámci nádoby. Zda se fragment skládá z vícera kusů (**Ano** nebo **Ne**) a v případě, že ano z kolika. Umístění bylo popsáno v databázi pomocí zkratk.

Tělo (**T**) bylo nejčastějším fragmentem. Dále okraj (**O**) ten byl klasifikován spolu s hrdlem a hrdlo (**Tr**), klasifikováno bez okraje spolu s tělem.

Zbýlými kategoriemi pak jsou ucho (**U**) a dno (**D**). Výjimečným záznamem je pak je celá amforovitá zásobnice ze sondy 3/05.

Poslední pátý blok popisuje **úpravu** povrchu střepe. Doplnujícími informacemi jsou poznámky k fragmentům, a zda střepe postoupil do 2. deskripční fáze. Pro klasifikaci úpravy povrchu byl využit alfanumerický kód.

Úprava povrchu	Kód
hlazení	HLx
leštění	LEx
tuhování	TUx
engoba světlá	ENsx
engoba tavá	ENtx
nedochovaný povrch	Xx
žádná	0
neurčováno	x
vnější strana	xx1
vnitřní strana	xx2
z obou stran	xx3

Tab. 4. Alfanumerický kód pro klasifikaci úpravy povrchu fragmentu.

4.2.2. Druhá deskripční fáze

Tato fáze blíže zařazuje jednotlivé fragmenty typologicky. Fragmenty byly klasifikovány dle vzorníku. Využit byl již dříve zmíněný deskripční systém vedoucího práce Ondřeje Chvojky (Chvojka 2009, příloha II.), který je přiložen na DVD v přílohách. Z materiálu zpracovaného první deskripční fází (964 zlomků) jich do druhé fáze postoupilo 140. To odpovídá pouhým 15 %. Doplnujícím záznamem je pak samotná amforovitá zásobnice ze sondy 3/05, hodnocená jako celek.

První část databáze je informační, pro lepší zařaditelnost fragmentů a byla převzata z 1. deskripční fáze. Druhá část již zařazuje fragmenty typologicky. Jako první se určuje druh nádoby.

V případech kdy šlo fragment bezpečně interpretovat nebo šlo o celou nádobu. Další kategorií je výzdoba, její druh, typ a varianta. Zbýlými kategoriemi jsou okraje, ucha a dna. Zde byl opět hodnocen typ, výzdoba a v případě ucha ještě umístění. Je zde také kategorie poznámka. Ta upozorňuje na zvláštnosti střepu (stopy po vaření, otisky, technologické modifikace aj.). Veškerý materiál 2. fáze byl nafocen, graficky upraven a vybraná část reprezentativních fragmentů byla zkrešlena.

4.3. Vyhodnocení – Celková charakteristika souboru

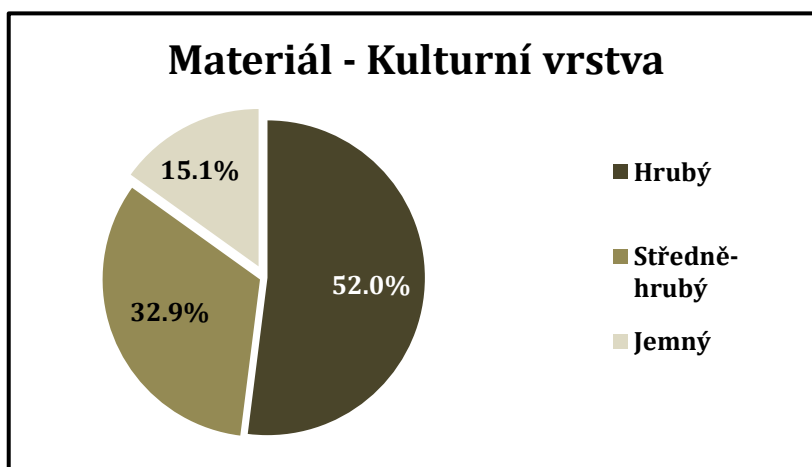
V úvodní části bude soubor vyhodnocen jako celek na základě atributů 1. deskripční fáze. Druhá část pak bude obsahovat výsledky konkrétních atributů 2. deskripční fáze. Jak již bylo dříve napsáno, vybraný soubor obsahoval 964 fragmentů keramiky. Fragmenty byly zastoupeny napříč všemi keramickými třídami. Hlavní složkou byla hrubá keramická třída (491 fragmentů), zastoupená až do síly střepu 17 mm. V o něco nižším počtu následovala středně-hrubá keramická třída (320 fragmentů) o síle střepů (4-10 mm). Nejmenší složkou byla jemná keramická třída (153 fragmentů) o síle střepů (2-6 mm). Jak je patrné z tabulek **Tab. 5,6** a **Grafů 2,3,4**, převažoval hrubý materiál soustředěný převážně v kulturní vrstvě nad materiálem středně-hrubým a jemným koncentrovaným spíše ve výplních objektů. Zastoupení keramických tříd v celém vybraném souboru odpovídá běžnému standardu s ostatními rovinnými sídlišti v jižních Čechách (Chvojka 2009, 94-96).

Keramický materiál	Objekt 1/05		Objekt 1/06		Objekt 9/06		Zbylé objekty (7,10,11,12/06)		Objekty - celkem	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Hrubý	38	46,9%	6	42,9%	38	45,2%	6	60%	88	46,6%
Středně-hrubý	28	34,6%	4	28,6%	31	36,9%	2	20%	65	34,4%
Jemný	15	18,5%	4	28,6%	15	17,9%	2	20%	36	19%
Celkem	81	100%	14	100%	84	100%	10	100%	189	100%

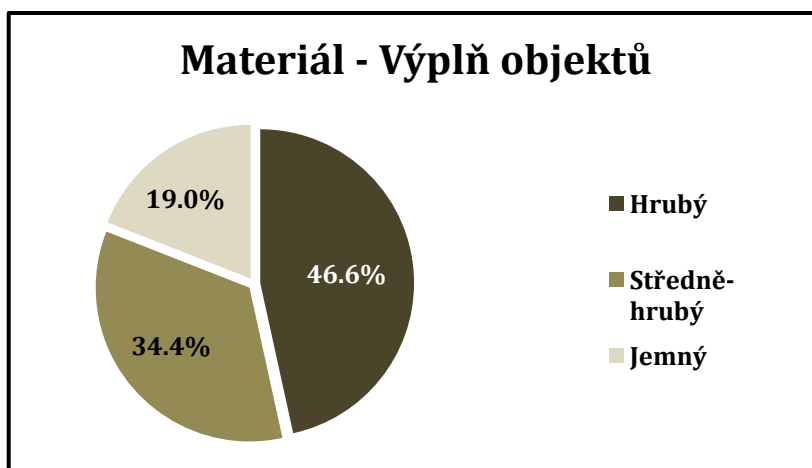
Tab. 5 Zastoupení keramického materiálu v jednotlivých objektech

	Keramický materiál							
	Hrubý		Středně-hrubý		Jemný		Celkem	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Kulturní vrstva	403	82,1%	255	79,7%	117	76,5%	775	80,4%
Objekty	88	17,9%	65	20,3%	36	23,5%	189	19,6%
Materiál celkem	491	100%	320	100%	153	100%	964	100%

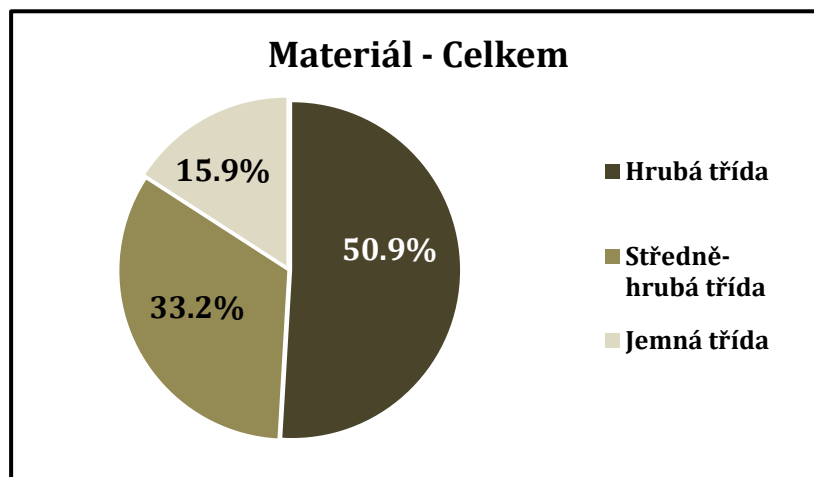
Tab. 6 Zastoupení keramického materiálu ve vybraném souboru



Graf. 2 Zastoupení keramického materiálu v kulturní vrstvě



Graf. 3 Zastoupení keramického materiálu ve výplních objektů



Graf. 4 Zastoupení keramického materiálu ve vybraném souboru

Tab. 7 shrnuje zastoupení síly střepu (mm) v jednotlivých keramických třídách. Největšího zastoupení lze sledovat u fragmentů o síle 8 a 9 mm, které tvořili 36,1% fragmentů z vybraného souboru. Nejmenší zaznamenanou hodnotou (2mm) jsou dva fragmenty jemné keramické třídy a největší (17mm) jsou 2 fragmenty hrubé keramické třídy. Výjimkou je kategorie X s celou amforovitou zásobnicí.

Síla (mm)	Hrubá třída	Středně-hrubá třída	Jemná třída	Celkem	
2			2	2	0,2%
3	2		20	22	2,3%
4	11	2	55	68	7,1%
5	18	33	68	119	12,3%
6	17	86	8	111	11,5%
7	17	102		119	12,3%
8	120	91		211	21,9%
9	132	5		137	14,2%
10	94	1		95	9,9%
11	36			36	3,7%
12	14			14	1,5%
13	17			17	1,8%
14	5			5	0,5%
15	3			3	0,3%
16	2			2	0,2%
17	2			2	0,2%
x	1			1	0,1%
Celkem	491	320	153	964	100,0%

Tab. 7 Rozčlenění keramických tříd dle síly fragmentů

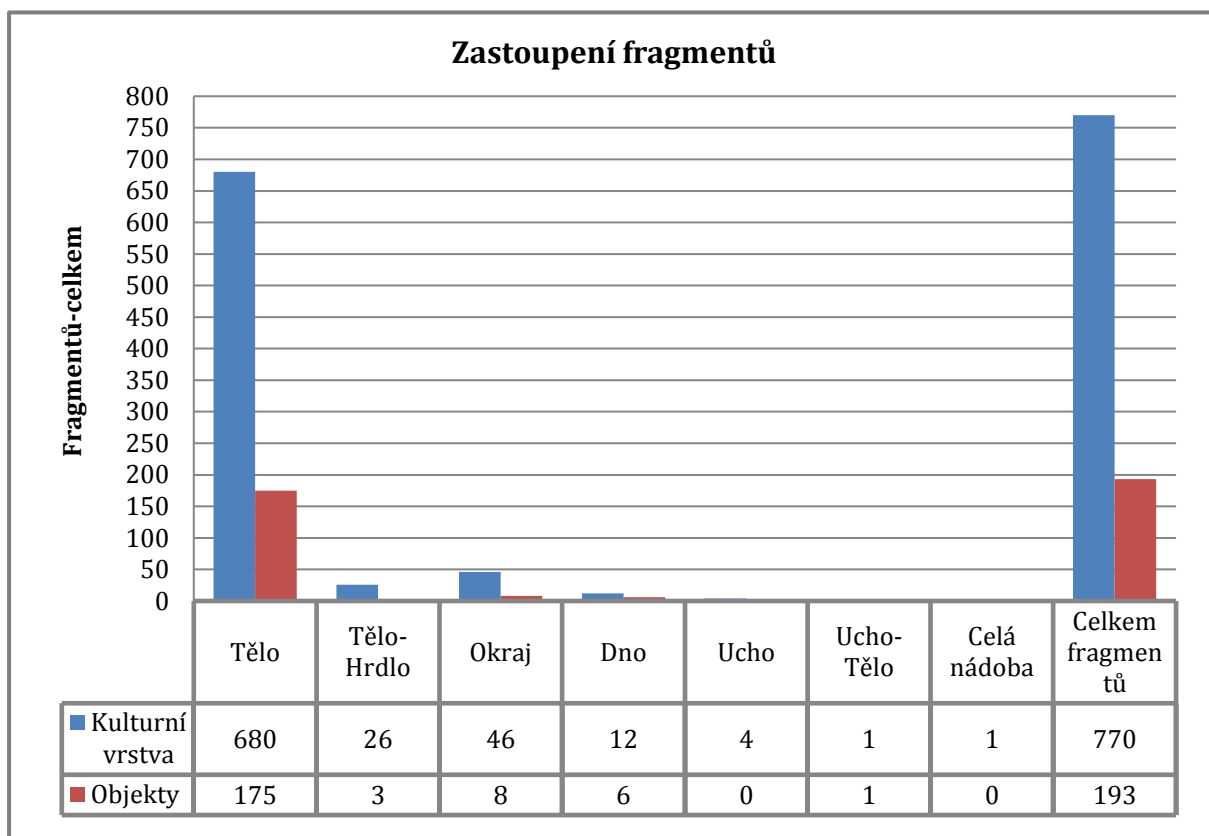
Fragment	Objekt 1/05		Objekt 1/06		Objekt 9/06		Zbylé objekty (7,10,11,12/06)		Objekty - celkem	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Tělo	73	89,0%	14	100%	78	89,7%	10	100%	175	90,7%
Tělo-Hrdlo	1	1,2%			2	2,3%			3	1,6%
Okraj	4	4,9%			4	4,6%			8	4,1%
Dno	4	4,9%			2	2%			6	3,1%
Ucho									0	0,0%
Ucho-Tělo					1	1,1%			1	0,5%
Celá nádoba									0	0,0%
Celkem fragmentů	82	100%	14	100%	87	100%	10	100%	193	100,0%

Tab. 8 Zastoupení fragmentů v objektech

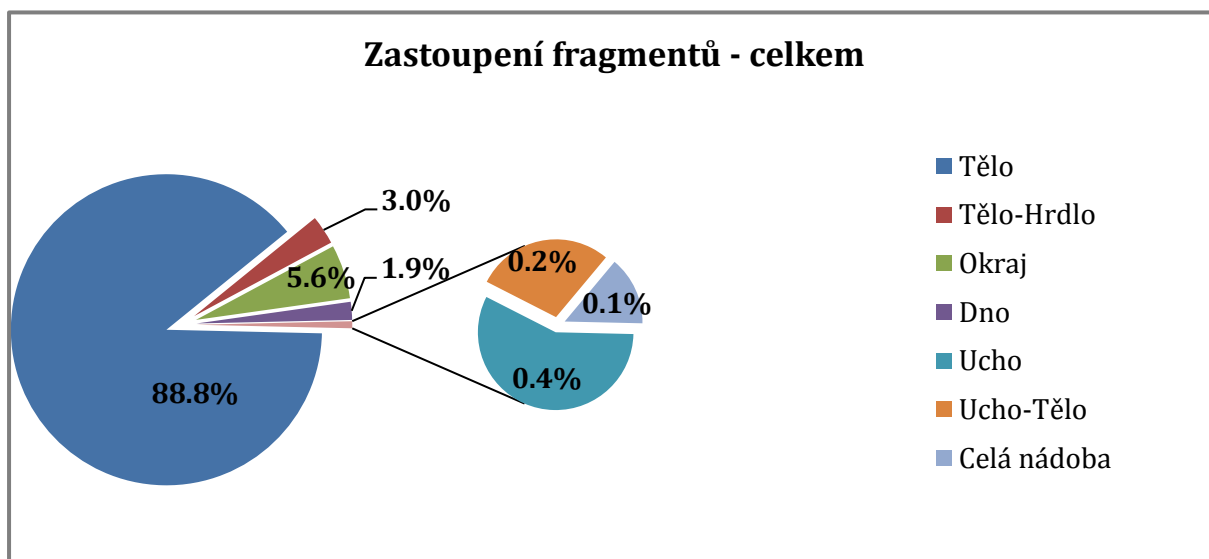
Tab. 8,9 a **Grafy 5,6** zobrazují počty i procentuální zastoupení typů fragmentů. Ani v této kategorii sídliště na Křesíně nevybočovalo z řady ostatních rovinných sídlišť v jižních Čechách. Nejpočetněji byly zastoupeny fragmenty z těl nádob, tvořící bezmála 89% vybraného souboru. Druhým nejpočetnějším typem byly okraje nádob. V rámci zpracovaného souboru nebyl zaznamenán jediný celý zachovalý profil nádoby, vyjma slepitelného torza amforovité zásobnice.

Fragment	Kulturní vrstva		Objekty		Celkem	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Tělo	680	88,3%	175	90,7%	855	88,8%
Tělo-Hrdlo	26	3,4%	3	1,6%	29	3,0%
Okraj	46	6,0%	8	4,1%	54	5,6%
Dno	12	1,6%	6	3,1%	18	1,9%
Ucho	4	0,5%	0	0,0%	4	0,4%
Ucho-Tělo	1	0,1%	1	0,5%	2	0,2%
Celá nádoba	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%
Celkem fragmentů	770	100%	193	100,0%	963	100%

Tab. 9 Zastoupení fragmentů ve vybraném souboru



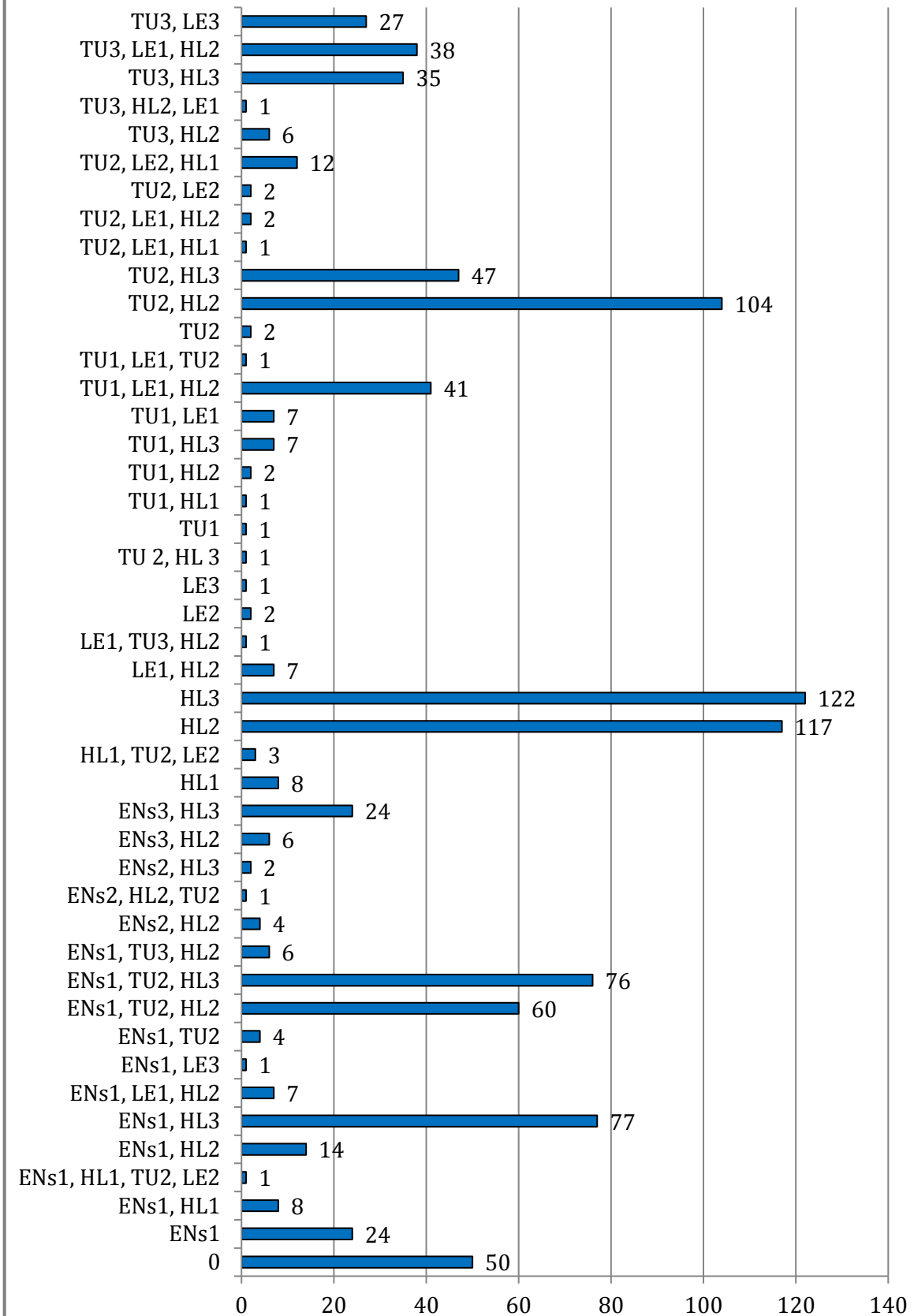
Graf. 5 Zastoupení fragmentů v objektech a kulturní vrstvě



Graf. 6 Zastoupení fragmentů v celém vybraném souboru

Poslední kategorií v 1. deskripční fázi, byla úprava povrchu fragmentů. Povrch nádob byl upravován kromě vizuálně estetické stránky, hlavně z praktického hlediska. Praktickou stránku plnilo zdrsňování, hlazení, tuhování ad. Úpravy povrchu. Zdrsňovány byly nádoby z vnější strany kvůli lepší manipulaci s nádobou. Hlazen byl zpravidla vnitřní prostor nádob, pro snížení jejich přilnavosti (přichytávání) pokrmů či nápojů, při jejich zpracování, vaření, konzumaci a posléze k snadnějšímu omytí. Povrch byl také často tuhován, díky čemuž byly zlepšeny hydroizolační a termoizolační vlastnosti nádoby, obvykle byl takto upravený povrch ještě hlazen či spíše leštěn. V **grafu 7** bylo zaznamenáno celkem 46 variant úprav povrchu fragmentů ze souboru. Tato velká variabilita úprav povrchu, může být důsledkem destrukce z uložení v půdě (úplná destrukce povrchu), ale také například při očišťování fragmentů. Jelikož při intenzivnějším omývání dochází k destrukci tuhovaného a leštěného povrchu.

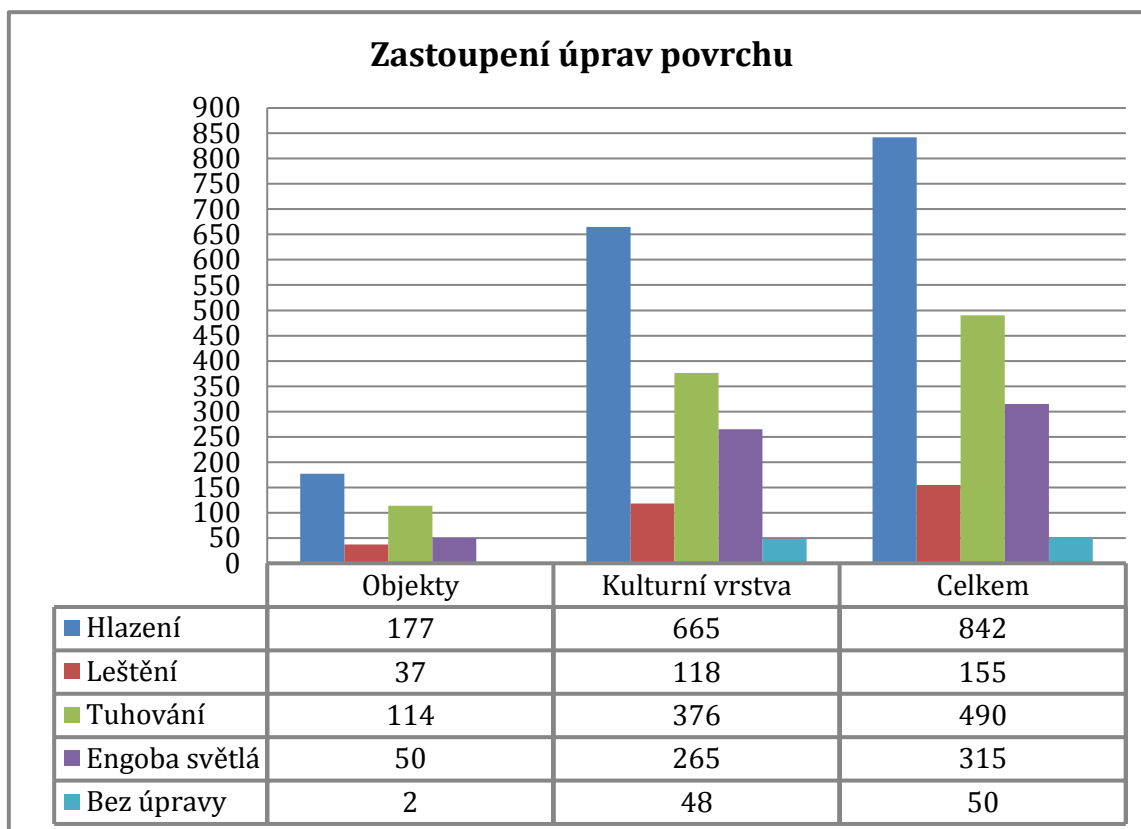
Úprava povrchu



Graf. 7 Úprava povrchu fragmentů ve vybraném souboru

Úprava povrchu	Umístění	Objekt 1/05		Objekt 1/06		Objekt 9/06		Zbylé objekty (7,10,11,12/06)		Objekty-celkem		Kulturní vrstva		Celkem	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Hlazení	Vnitřní	28	16,8%	5	17,9%	49	29,0%	5	31,3%	87	22,9%	331	22,5%	418	22,6%
	Vnější	2	1,2%			3	1,8%			5	1,3%	29	2,0%	34	1,8%
	Celá nádoba	49	29,3%	5	17,9%	27	16,0%	4	25,0%	85	22,4%	305	20,7%	390	21,1%
Leštění	Vnitřní					3	1,8%			3	0,8%	17	1,2%	20	1,1%
	Vnější	16	9,6%			13	7,7%			29	7,6%	77	5,2%	106	5,7%
	Celá nádoba			2	7,1%	3	1,8%			5	1,3%	24	1,6%	29	1,6%
Tuhování	Vnitřní	28	16,8%	5	17,9%	37	21,9%	4	25,0%	74	19,5%	242	16,4%	316	17,1%
	Vnější	4	2,4%	1	3,6%	7	4,1%			12	3,2%	48	3,3%	60	3,2%
	Celá nádoba	21	12,6%	2	7,1%	4	2,4%	1	6,3%	28	7,4%	86	5,8%	114	6,2%
Engoba světlá	Vnitřní					1	0,6%			1	0,3%	6	0,4%	7	0,4%
	Vnější	18	10,8%	6	21,4%	20	11,8%	1	6,3%	45	11,8%	233	15,8%	278	15,0%
	Celá nádoba			1	3,6%	2	1,2%	1	6,3%	4	1,1%	26	1,8%	30	1,6%
Bez úpravy		1	0,6%	1	3,6%					2	0,5%	48	3,3%	50	2,7%
Celkem		167	100%	28	100%	169	100%	16	100%	380	100%	1472	100%	1852	100%

Tab. 10 Zastoupení úprav povrchu dle umístění v objektech a v kulturní vrstvě



Graf. 8 Zastoupení úprav povrchu v objektech a v kulturní vrstvě

Jak je patrné z **grafů 7,8** a následně i **tabulek 10,11** byla nejčastěji zastoupena povrchová úprava hlazením, a to u 87% fragmentů z vybraného souboru. Tato vysoká hodnota potvrzuje obecně známý fakt o této nejjednodušší a tedy nejpoužívanější povrchové úpravě. Pouhých 50 fragmentů ze souboru na sobě nemělo žádnou úpravu. Leštěný povrch byl zaznamenán u 155 fragmentů. Ačkoliv je leštěný povrch obvyklejší pro jemnou a středně-hrubou třídu, bylo zde zaznamenáno celkem 21 fragmentů hrubé třídy s touto povrchovou úpravou.

Opomineme-li užití tuhy coby příměsí v keramické hmotě, která se v tomto období téměř vůbec neobjevuje (Chvojka 2009, 101). Úprava povrchu tuhováním je pro epochu popelnicových polí charakteristickým rysem, který se naplno projevil v pozdní mohylové kultuře (Militký-Zavřel 1993, 9). Na vybraných jihočeských souborech z mladší a pozdní doby bronzové bylo zaznamenáno tuhování v průměru u necelé třetiny z nich (Chvojka 2009, 101). Z celého vybraného souboru z Křesína mělo téměř 51% tuhovanou úpravu povrchu. Tato úprava byla zastoupena napříč všemi třídami.

Nízký počet u jemné keramiky je pravděpodobně důsledkem její destrukce při uložení či spíše při jejím následném očištění. Tento typ keramické třídy s tuhovaným povrchem byl obvykle ještě v kombinaci s leštěním, které se rovněž špatně dochovalo. Tuhován byl zpravidla povrch vnitřku nádob a to u 316 fragmentů. Tuhovaný povrch měl hned několik výhod, krom estetické funkce také praktickou. Vylepšoval vlastnosti nádoby a tím její praktické použití. U praktického užití bylo pravděpodobně záměrem, uchránit nádobu před žářem, při použití v otevřeném ohni (Hrala-Pleinerová 1988, 138). Této ochrany by bylo zcela docíleno, při užití tuhy coby příměsí v keramické hmotě. Tato úprava se však v tomto období téměř neobjevuje a z prostoru jižních Čech jsou známy pouze 3 fragmenty s příměsí tuhy, z mladší doby bronzové (Chvojka 2009, 100). Zcela běžnou se tuhová příměs stává až s nástupem doby halštatské (Chvojka 2009, 100 podle Beneš 1978a, 54). Užitím tuhy uvnitř nádoby, je nepochybně snaha o snížení nasákavosti a také zřejmě přilnavosti při uchovávání či vaření stravy nebo nápojů. Kombinace tuhovaného povrchu, který byl posléze rozleštěn, byla vytvořena luxusní keramika, vhodná i k obchodování.

	Hlazení		Leštění		Tuhování		Engoba světlá		Bez úpravy	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Hrubá třída	424	50,4%	21	13,5%	256	52,2%	182	57,8%	34	68,0%
Středně-hrubá třída	292	34,7%	54	34,8%	159	32,4%	104	33,0%	16	32,0%
Jemná třída	126	15,0%	80	51,6%	75	15,3%	29	9,2%		
Celkem	842	100%	155	100%	490	100%	315	100%	50	100%

Tab. 11 Úprava povrchu fragmentů dle jednotlivých tříd

Posledním typem úpravy povrchu bylo nanášení engoby. Úprava povrchu engobou nebyla v epoše popelnicových polí ničím neobvyklým a byla zastoupena v poměrně značném množství a hlavně variabilitě odstínů. Rozlišujeme dva základní typy: engoby tmavé (různé stupně šedé až černé barvy) a engoby světlé-okrové (od červených odstínů přes okrové, hnědé až

běžové barvy) (Chvojka 2009, 106-107). Nanesená engoba plnila hlavně estetickou funkci.

Nanášela se, aby zamaskovala nevhodnou (nevzhlednou) barvu použité keramické hmoty nebo kvůli zvýraznění použité výzdoby, například prstování u hrubé třídy. V rámci souboru se vyskytovala pouze engoba světlá, zastoupená u 315 fragmentů. Převažovalo použití na vnější straně (278 fragmentů), oproti vnitřnímu a oboustrannému. Nejpočetněji byla zastoupena u hrubé keramické třídy (182 fragmentů).

Do druhé deskripční fáze postoupilo 140 fragmentů. Jednalo se převážně o fragmenty těl nádob s výzdobou, které byly zastoupeny v bezmála 56%. V několika málo případech se jednotlivé kategorie protínaly.

Nejmenšího zastoupení bylo u kategorie uch nádob. Bylo zde zaznamenáno pouze 6 fragmentů. Všechny fragmenty byly stejného typu u1 (páskové ploché ucho – vertikální). Umístění uch bylo špatně interpretovatelné, kvůli pouhým torzům uch bez těla. Ve dvou případech bylo, ale zachováno ucho celé s tělem, vycházející z okraje do hrdla.

O něco početnější kategorií byly dna nádob. Celkem se zde vyskytlo 12 fragmentů. Nejpočetnějším typem bylo dn1 (ploché rovné dno). Tento typ dna byl v epoše popelnicových polí nejběžnějším a u některých lokalit zcela dominoval (Chvojka 2009, 78). V jednom případě zde byl zastoupen typ dn2 (ploché nožkovité dno). V epoše popelnicových polí se jednalo o druhý nejpočetnější typ, používaný převážně pro hrubou užitkovou keramiku (Chvojka 2009, 78). Poslední dva fragmenty byly typu dn7 (dovnitř vyduté dno). Tento typ dna se v jihočeských souborech vyskytuje v rozmezí 3-5% (Chvojka 2009, 79). Byla zde zaznamenána také jedna specifická úprava dna. Měl ji na sobě fragment plochého rovného dna, kdy toto dno bylo perforováno a průměr otvorů činil 9mm. Takto upravené dno sloužilo nejspíše jako cedník.

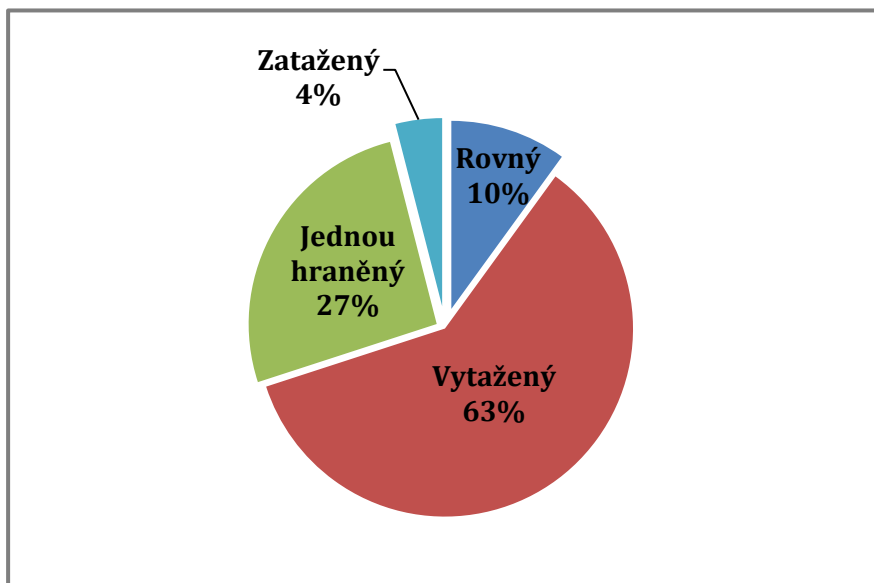
Významnou kategorii představují okraje nádob. V kategorii bylo zaznamenáno na 50 fragmentů okrajů nádob, značné variability. Je nutno také počítat s faktem, že mnohé typy a zejména varianty okrajů nemusely být vyrobeny záměrně, ale jejich tvar může být i dílem náhody, jak ostatně ukazují i příklady nádob s více variantami, výjimečně i s více typy okrajů (Chvojka 2009, 71).

V rámci použitého typologického kódu, byly okraje rozděleny do pěti základních typů:

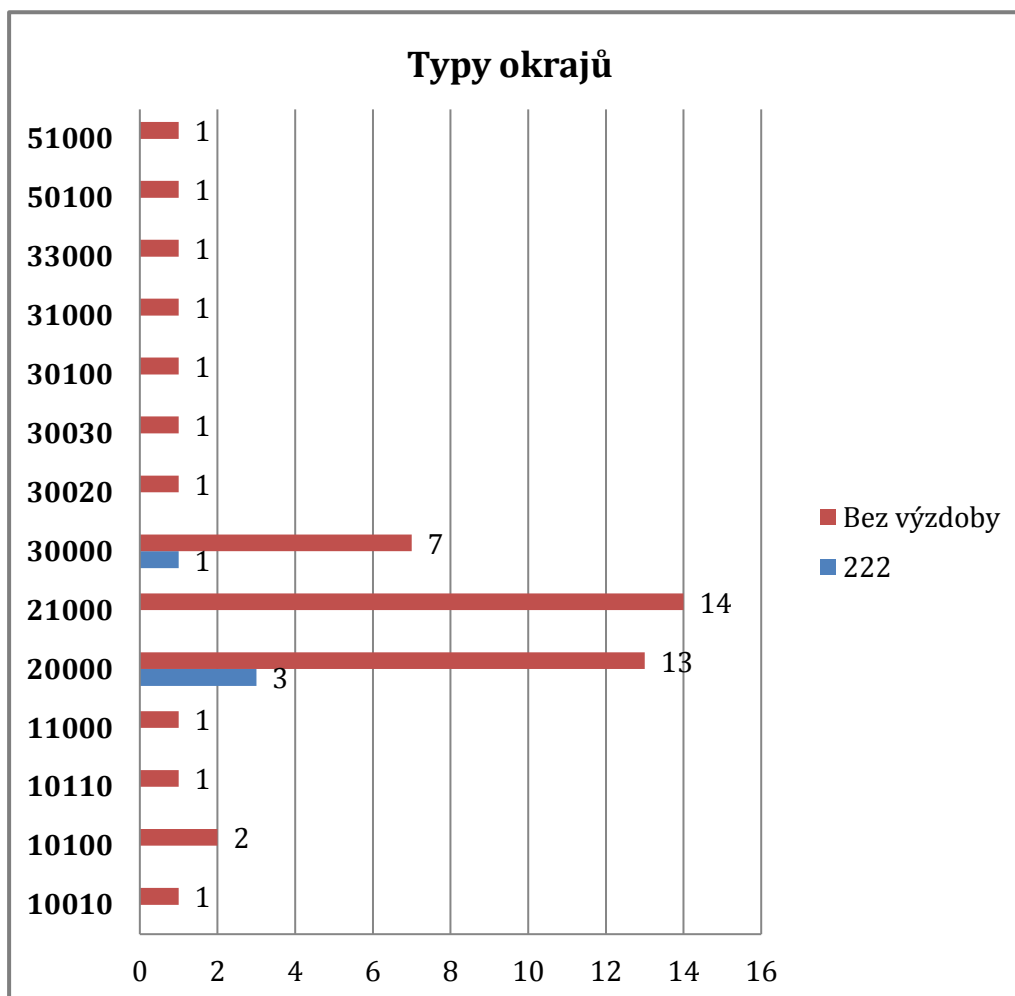
1. Rovný okraj
2. Vytažený okraj
3. Jednou hraněný okraj
4. Vícekrát hraněný okraj
5. Zatažený okraj

Tyto základní typy bylo možno posléze rozdělit do 12 dalších variant. Nejpočetnějším typem byl okraj vytažený (2xxxx), zastoupený v 63%. Z tohoto byl u 16 fragmentů zastoupen v základní variantě a u 14 fragmentů ve variantě se zahroceným okrajem (21000). Vytažený typ okraje se všemi jeho variantami je pro mladší dobu bronzovou typický a převažuje u stupně HA (Chvojka 2009, 73). Druhým nejvíce zastoupeným typem je okraj jednou hraněný (3xxxx), zastoupený v 27%. V prostoru jižních Čech byl tento typ v mladší době bronzové nejvíce zastoupen ve stupni BD, kdy tvoří ve vybraných souborech i 36% všech okrajů, druhým obdobím jeho četného zastoupení je stupeň HA (Chvojka 2009, 74). Posledními dvěma typy v souboru jsou okraje rovné (1xxxx) a okraje zatažené (5xxxx). Rovné okraje byly zastoupeny pouze v 10%. Tento typ nebyl příliš výrazným a v souborech jižních Čech tvoří zhruba 20% (Chvojka 2009, 74). Naopak dva zaznamenané fragmenty okraje zataženého, jsou poměrně vzácným typem. V epoše doby popelnicových polí nebyly příliš typické a nálezy jsou spíše vzácností (Chvojka 2009, 74). Obdobím jejich typického výskytu je doba halštatská a laténská. V souborech jižních Čech se v mladší době bronzové prakticky neobjevují, tvoří pouhé 1% okrajů, a něco typičtějším obdobím výskytu je až pozdní doba bronzová (Chvojka 2009, 74).

U 4 fragmentů byla přítomna navíc výzdoba okraje. Jednalo se o přesekávané důlky na okraji – otisky nehtů (222). Ve třech případech ji měl na sobě okraj základní vytažený a v jednom případě okraj jednou hraněný. Tento způsob výzdoby okraje je o něco vzácnějším než prosté důlky, ale objevuje se zcela běžně hlavně u hrncovitých a zásobnicovitých nádob (Chvojka 2009, 84). Zastoupení jednotlivých typů okrajů ve vybraném souboru je zvýrazněno v typáři přiloženém na DVD.

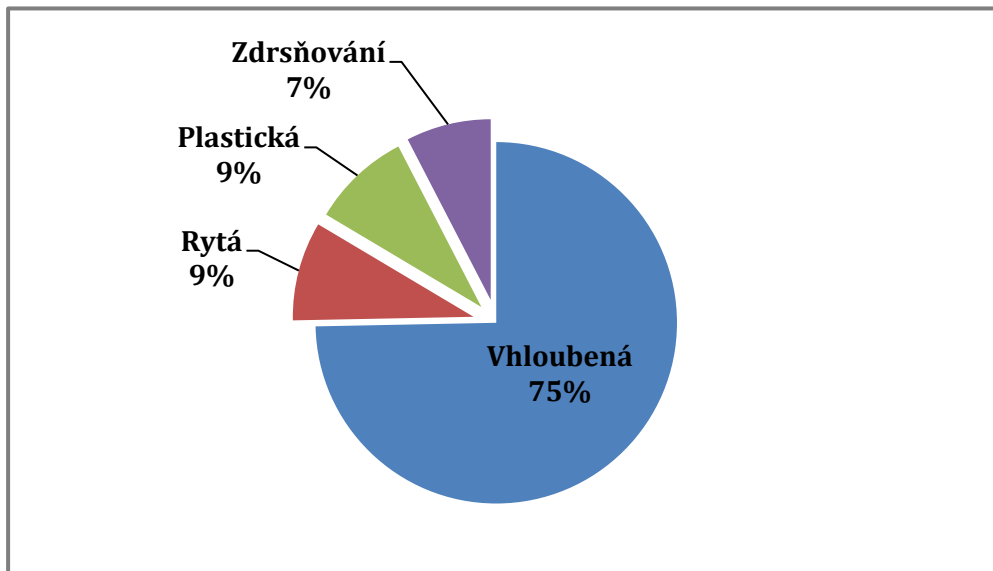


Graf 9. Procentuální zastoupení typů okrajů



Graf 10. Podrobné zastoupení typů okrajů

Kategorii výzdoby fragmentů tvoří bezmála 56% fragmentů 2. deskripční fáze. Ze tří základních druhů výzdoby byla nejpočetněji zastoupena výzdoba vhloubená a to v 75%. Rytá a plastická výzdoba byla v souboru zastoupena stejnou měrou a to 9%. Zbylé fragmenty (7%) měly zdrsnění povrchu slámováním.

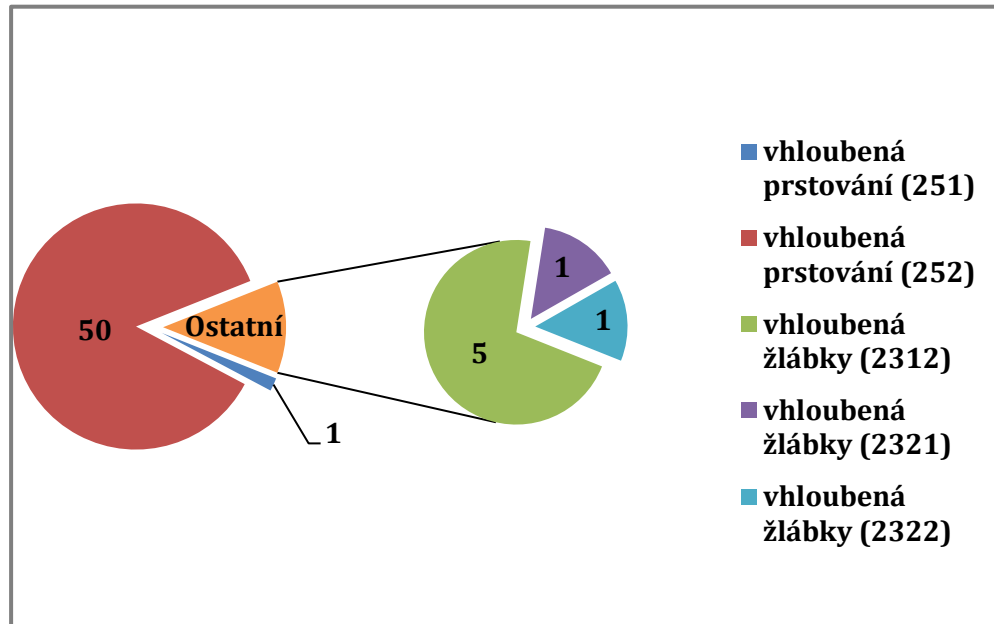


Graf 11. Procentuální zastoupení druhů výzdob

Vhloubená výzdobu zastupovalo v souboru celkem 5 různých variant jak je patrné v **grafu 12**. Největšího zastoupení měla varianta svislého prstování 252, která obsahovala 50 fragmentů. Vodorovná forma prstování 251 byla zastoupena pouze u 1 fragmentu hrdla. Tento způsob výzdoby povrchu byl v epoše popelnicových polí nejběžnějším a tudíž i nejpočetnějším. Prstování neplnilo pouze úlohu výzdobného prvku, ale také praktického, jelikož zlepšovalo manipulaci s nádobou. Stejnou úlohu plnilo zdrsňování, proto bývá také někdy klasifikován coby úprava povrchu a ne výzdoba (Jiráň ed. 2008, 191). Užíváno bylo zpravidla u hrubé užitkové keramiky, což je patrné i v tomto souboru. V několika málo případech bylo prstování provedeno na nanesené engobě. V rámci ostatních souborů jižních Čech je prstování zastoupeno v 63% a zcela dominuje variantám vhloubené výzdoby. (Chvojka 2009, 83). Další tři zastoupené varianty výzdoby náležely mezi žlábkování, které zde reprezentovalo 7 fragmentů. Nejpočetnější variantou byly svazek vodorovných žlábků (2312), zastoupené u 5 fragmentů.

Tato varianta patří mezi nejčastější žlábkovanou výzdobu mladší a zejména pozdní doby bronzové (Chvojka 2009, 86).

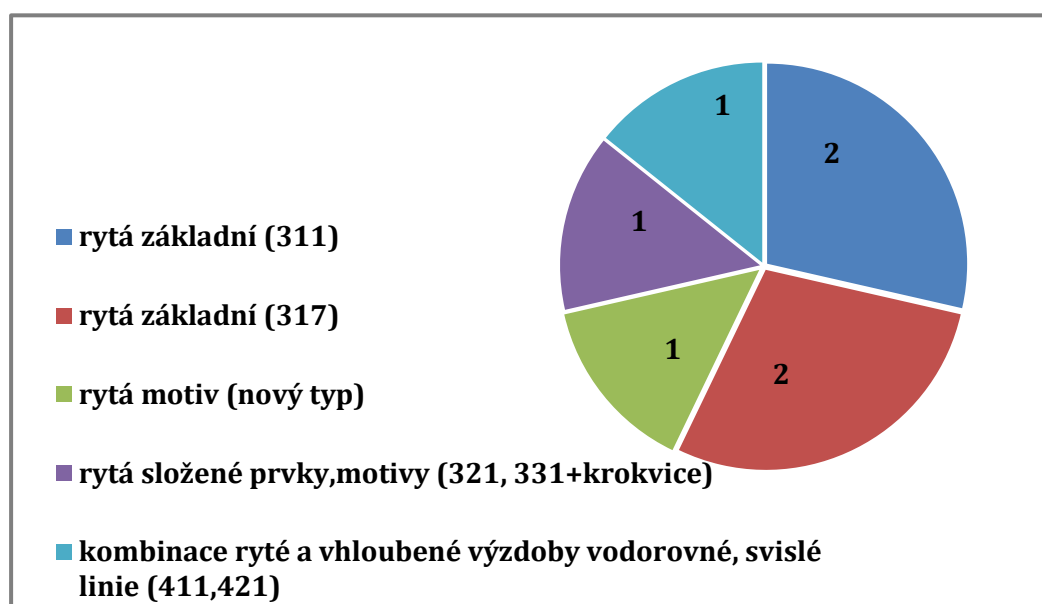
Žlábkování bylo v souboru zastoupeno převážně u jemné keramické třídy doplněné o tuhovaný a leštěný povrch. Žlábkovaná výzdoba se na jemné keramické třídě objevuje již ve stupni BD (Bouzek-Koutecký-Neustupný 1966, 95). Největšího rozkvětu však zažívá ve stupni HA2-HB poté přežívá až do stupně HC (Chvojka 2009, 86).



Graf 12. Zastoupení počtu jednotlivých variant vhloubené výzdoby

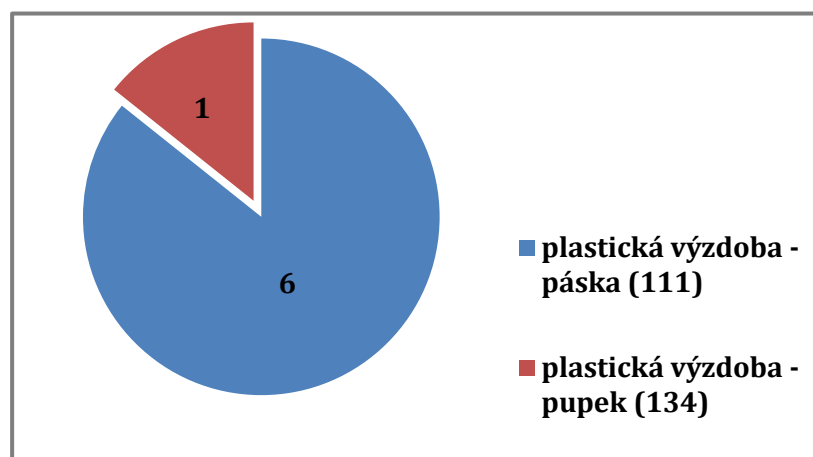
Rytá výzdoba se v souboru vyskytovala u 7 fragmentů a v 5 různých variantách. Pouze u variant vodorovné ojedinělé rýhy (311) a souvislé hrubé rýhy (317) bylo zastoupení v počtu 2 fragmentů. Pro stupeň BD je dobrým obecným pravidlem typické rytí každé rýhy zvlášť, jelikož od stupně HA již převažuje rýhování pomocí hřebenu (Bouzek-Koutecký-Neustupný 1966, 95). Varianta 311 není příliš datačně specifická, jelikož se vyskytuje během celé epochy popelnicových polí. Naopak varianta 317 je datovatelná do stupně BD a její závěr do stupně HA1, v prostředí jižních Čech se však objevuje i v mladších vývojových fázích (Chvojka 2009, 90).

Výraznými variantami oproti ostatním fragmentům byly 3 fragmenty jemné třídy s odlišnou a zároveň jedinečnou víceprvkovou výzdobu. První fragment neodpovídal žádné variantě z typáře. Jednalo se o pruh dvou rýh s důlky uprostřed doplněný na obou stranách pruhu o rýhy vycházející ze středu („jednoduché slunce“) (Fragment č.139 - Přílohy). Důlky v kombinaci s rýhami jsou motivem mladší či pozdní doby bronzové (Chvojka 2009, 92), motiv rýh vycházející ze středu („jednoduché slunce“) se v jižních Čechách se objevuje prvně. Bohužel byl fragment dosti poničen, což komplikuje jeho lepší interpretaci. Druhý fragment byl kombinací složených prvků (321) a motivu (331), doplněn byl ještě o motiv krokvic nedefinovaný v typáři. Fragment měl na sobě svazek vodorovných rýh v kombinaci se svazkem šikmých rýžek, pod tímto prvkem se nacházel motiv šrafovaného trojúhelníku, střídající se s motivem krokvic (Fragment č.140 - Přílohy). Motiv šrafovaných trojúhelníku je typickým středo bronzovým motivem (Chvojka 2009, 91). Složené prvky s motivem šrafovaných trojúhelníku jsou v prostředí jižních Čech datovatelné do stupně BD až HB (Chvojka 2009, 91). Třetí fragment byl kombinací vhloubené a ryté výzdoby ve vodorovné (411) a svislé (422) linii. Fragment měl na sobě v horní části svazek vodorovných rýh, které byly v dolní části obrveny a doplněny o šikmé rýhy, které byly rovněž obrveny (Fragment č.141 - Přílohy). Tato výzdoba je datovatelná již ve stupni BD a dalšího rozšíření zažívá pak ve stupni HA2 a HB1 (Chvojka 2009, 92).



Graf 13. Zastoupení počtu jednotlivých variant ryté výzdoby

Plastická výzdoba byla v souboru zastoupena 7 fragmenty v pouze dvou variantách. Z těchto variant převažovala plastická promačkávaná páska (111) zastoupena 6 fragmenty. Zbylou variantou s jediným fragmentem byl zahrocený oválný výstupek-pupek (134). Promačkávaná páska je nejčastější variantou plastické výzdoby a v jihočeských souborech tvoří celá 4% ze všech výzdobných variant (Chvojka 2009, 81). Výzdoba promačkávanou páskou byla naprosto běžná a hojně užívaná napříč celou dobou bronzovou a z toho důvodu většinou nelze blíže chronologicky zařadit (Chvojka 2009, 81). Již zmíněný zahrocený oválný výstupek je také rovněž špatně datovatelný, jelikož v některých případech může jít o zbytek omletého ucha nádoby.



Graf 14. Zastoupení počtu jednotlivých variant plastické výzdoby

4.3.1. Nádoby

Zásobnice – Zásobnice byly standartním typem keramických nádob. Jejich tvar a použití vycházelo z mohylových tradic střední doby bronzové (Jiráň ed. 2008, 180). Vývoj těchto nádob lze sledovat až do pozdní doby bronzové, v jejímž průběhu však zásobnice postupně splývají s amforami (Hrala 1973, 107-108, tab.LVI). Pro období mladší doby bronzové jsou rozdíly mezi amforami a amforovitými zásobnicemi, hlavně v rozdílnosti keramické hmoty a morfologii. Období pozdní doby je naopak pestré v úpravách povrchu (jemnou, rytou či kanelovanou) výzdobou amfor oproti (hřebenované, dřívkované aj.) úpravě povrchu u zásobnic (Jiráň ed. 2008, 180). Zásobnice doby popelnicových polí můžeme rozdělit do tří základních typů: amforovité, vejčité a zásobnice kvadratické profilace, přičemž amforovité zásobnice dále dělím na dvě podskupiny podle tvaru jejich hrdla (Jiráň ed.2008, 180). Starším typem vycházejícím ze střední doby bronzové jsou amforovité zásobnice s rovným válcovitým hrdlem a mladší typem zásobnice je typ s nálevkovitě rozšířeným hrdlem (Chvojka 2009, 53). Největší rozmach zažily amforovité zásobnice s rovným válcovitým hrdlem v období BD, poté docházelo k jejich postupnému doznívání, ale lze je ještě nalézt až v závěru stupně HA 2 (Chvojka 2009, 52).

Do kategorie zásobnic byly zařazeny dva fragmenty okrajů s hrdlem. První fragment byl okraje rovného s rovným seříznutím a ovalený ven (Fragment č.22 - Přílohy) Fragment byl hrubé třídy, jeho povrch byl zevnitř hlazen a z venku tuhován a leštěn. Fragment byl zařazen do kategorie amforovitých zásobnic s rovným válcovitým hrdlem. Druhým byl fragment jednou hraněného okraje s promačkávaným zdobením hrany okraje (Fragment č.143 – přiložené DVD - Fotodokumentace). Fragment byl velice masivní, hrubé třídy s povrchem uvnitř hlazeným a z vnějšku nanesenou engobou. Určen byl pouze jeho druh. Výjimkou byla kompletní amforovitá zásobnice s rovným válcovitým hrdlem (Fragment č.81 – Přílohy). Její torzo pocházelo ze sondy 3/05 a bylo následně slepeno z 27 fragmentů a zrekonstruováno. Okraj zásobnice byl jednou hraněný a dno rovné ploché. Povrch zásobnice nesl stopy po tuhování a byl hladký. Tato zásobnice a dva keramické fragmenty byly datovány do stupně HA.

Hrnce – Běžný typ nádob hrubé třídy, který bývá často zaměňován za zásobnice. Tento typ nádob byl používán po celou dobu zemědělského pravěku a není tedy příliš vhodným datačním materiálem (Chvojka 2009, 56).

I přes tento fakt, lze v této poměrně široké škále typů těchto nádob, nalézt tři základní typy: jednou či dvouuché hrnce (květináče), vejčité hrnce s válcovitým hrdlem a hrnce esovité profilace (Chvojka 2009, 56). Dvouuché hrnce jsou standardní a téměř neměnnou formou nádoby, vyskytující se od střední doby bronzové až po závěr HB (Hrala 1973, 66-67). Vejčité hrnce s válcovitým hrdlem jsou poměrně specifickým typem hrnců, vyskytujících se na mlado bronzových lokalitách ve stupni BD a HA (Hrala 1973, 67). Posledním typem jsou hrnce esovité profilace, bez uch a vyskytující se po celou epochu doby popelnicových polí (Pleinerová-Hrala 1988, 96).

V rámci vybraného souboru, byly identifikovány 4 fragmenty okraje s hrdlem hrnců. Fragment první byl hrubé třídy, vnitřní strana byla hlazena a z vnějšku byl zdoben prstováním a hrana okraje promačkáváním (Fragment č.6 – Přílohy).

Druhý fragment byl hrubé třídy s vnitřní stranou hlazenou a vnější stranou tuhovanou a hlazenou. Zdoben byl promačkáváním okraje (Fragment č.21 přiložené DVD – Fotodokumentace).

Třetí fragment byl hrubé třídy, jeho vnitřní strana byla hlazena a vnější byla zdrsněna slámováním a doplněna o promačkávání okraje (Fragment č.83 – Přílohy).

Poslední fragment byl kombinací okraje a hrdla, doplněný o páskové ucho. Fragment byl hrubé třídy, vnitřní strana byla tuhována a hlazena, vnější byl bez úpravy (Fragment č.100 – přiložené DVD – Fotodokumentace). Fragment byl interpretován jako dvouuchý hrnc (květináč).

Mísy a misky – Epocha popelnicových polí sebou přinesla značný počet nádob mísovitých tvarů s jejich velmi pestrou variabilitou (Chvojka 2009, 63). Rozlišovacím znakem mís a misek od koflíku byla absence ucha. Samotný tvar mís či misek není příliš datovatelný, k dataci je užívána spíše výzdoba okraje nebo také dna (Chvojka 2009, 63). I přes malé změny v morfologii, rozlišujeme několik variant: kónické přímé, kónické oblé, dvojkónické misky, mísy typu „Drhovice“, mísy esovité profilace, mísy s odsazeným hrdlem, hluboké hrubé mísy a mísy na nožce.

Interpretovatelný fragment mísy byl zaznamenán pouze v jednom případě. Jednalo se o fragment okraje s hrdlem, jemné třídy, z vnitřní strany tuhován a leštěn a z vnější strany hlazen (Fragment č.14 – Přílohy). Bez jakékoliv výzdoby. Interpretován jako mísa či spíše miska plynulé esovité profilace.

Cedníky – Tento zajímavý typ nádob, není ničím neobvyklým, jelikož jde o běžné mísy a koflíky s perforovaným dnem, užívané po celou dobu zemědělského pravěku, avšak nálezy jsou velice skromné (Smejtek 2011, 148). Cedníky samy o sobě nemají

prakticky žádnou chronologickou výpovědní hodnotu (Smejtek 2011, 148). Užívány byly nejen k přípravě potravy či nápojů, ale také například jako vykuřovadla (Pleinerová-Hrala 1988, 124 tab. XIV:1).

Obecně je lze rozdělit na dva typy, dle typu perforace: s perforovaným dnem a s perforovanými stěnami a dnem (Smejtek 2011, 148).

Ve vybraném souboru byl nalezen 1 fragment dna s tělem, interpretovatelný jako cedník mísovitého tvaru (Fragment č.32 – Přílohy). Fragment byl hrubé třídy, povrch hlazen ze všech stran. Dno bylo perforováno nahodile a v nízkém počtu otvorů, průměrem otvorů byl 9 mm. Stěny byly bez perforace.

Koflíky – Stejně jako mísy a misky, patřily koflíky v epoše doby popelnicových polí k nejvýraznějším tvarům, s velmi podobnou stavbou, ale s rozdílem přítomnosti ucha (Chvojka 2009, 61). Díky fragmentárnosti materiálu je interpretace koflíků značně problematická, z důvodu špatné zachovatelných fragmentů s uchem. Obecně rozlišujeme koflíky: kónické přímé, kónické oblé, esovité profilace a s odsazeným hrdlem.

Ze souboru bylo interpretováno celkem 8 fragmentů okrajů koflíků, z toho jeden i s páskovým uchem (Fragmenty č.17, 44, 52, 62, 64, 65, 84 – příložené DVD – Fotodokumentace) a (Fragment č.101 – Přílohy). Většina fragmentů byla jemné třídy, bez výzdoby, s tuhováním a leštěným povrchem z vnější strany a hlazeným z vnitřní strany. Fragmenty okrajů byly převážně vytažené bez zahrocení, některé i se zahrocením.

4.3.2. Ostatní artefakty

Běžnou součástí většiny výzkumů jsou kromě fragmentů keramiky, také artefakty z různých dalších materiálů. Jde obvykle o různé další předměty z hlíny, kostěné nástroje, kamenné nástroje nebo mazanice. Mezi takové další hliněné předměty patří přesleny, tkalcovská závaží, kolečka, kruhy, plastiky a různé další předměty. Kostěné nástroje byly v době popelnicových polí stále v oblibě a sloužily jako hladítka, jehly nebo různé propichovadla, hroty a jako součásti šperků (Jiráň ed. 2008, 223-224). Vybraný soubor obsahoval kromě fragmentů keramiky pouze artefakty kamenné a z mazanice. Z kamene byly běžně vyráběny kamenné podložky (zrnotěrky), otloukače, brousíky, sekerky aj. předměty. Mazanice sloužila jako izolační materiál výplní staveb a také jako součást různých výmazů jam, pecí apod.

4.3.2.1. Mazanice

Užívána byla zpravidla na výplně konstrukcí různých staveb, výmazy pecí apod. Její použití je známo od pravěku až po dnešní dobu. Hojně je dnes stále využívána například v Africe. Dokonce se začíná opět vracet do módy, při vytváření moderních pasivních ekologických domů.

Má výborné izolační vlastnosti, v zimě udržuje teplo a v létě naopak chladí. Hlavní vliv na to mají nejrůznější zpravidla organické příměsi (sláma, seno, chlěvská mrva, v africkém prostředí dokonce sušený trus).

Tyto příměsi způsobují nejen lepší soudržnost materiálu, ale také pomáhají k odvodu vlhkosti. Navíc při vysychání nanesené hmoty nedochází k rozpraskání. Materiál jako takový měl a má hlavně praktické použití. Lze se také setkat i s estetickým použitím, převážně uvnitř obydlí. Buď byl zpravidla do nanášené hmoty nadrcen barevný pigment, nebo byl nanesen na stěnu až posléze. Na našem území jde hlavně o omítky vápenitého základu, barvy bílé, žluté možná i červené (Hrala 1973, 77). Z obou proběhlých výzkumů je známo celkem 152 fragmentů mazanice. Vybraný soubor z Křesína obsahoval pouze 58 fragmentů mazanice. I přes tento nízký počet byla mazanice analyzována pomocí deskriptivního systému P. Vařeky (1995). Analyzovaný materiál je součástí databáze a je přiložen v příloze na DVD.

Databáze má 3 hlavní bloky (umístění, vlastnosti a otisky). O další zařazení se postaraly kategorie sonda, vrstva, objekt. Pro potřeby databáze dostal opět každý fragment své vlastní virtuální číslo. Další kategorie pak zaznamenala číslo sáčku. Nejrozšířenějším blokem byly vlastnosti. První dvě kategorie byly metrické (velikost a hmotnost fragmentu). Velikost byla měřena stejným deskriptorem jako keramické fragmenty. Fragmenty byly navíc zváženy. Technologické kategorie pak zastupovala barva (vnější x vnitřní), materiál a výpal.

Barva:

- **SO** – světle oranžová
- **O** – oranžová
- **Bí** – bílá
- **Tš** – tmavě šedá
- **Čv** – červená
- **Bé** – béžová
- **Ok** – okrová
- **Š** – šedá
- **Č** - černá

Materiál byl klasifikován stejně jako u keramiky, dle jednotlivých keramických tříd. Výpal hodnocen ve čtyřech kategoriích.

Výpal:

1. Slabý, málo kompaktní, hmota porézní a drolivá
2. Středně silný, hmota středně kompaktní, nedrolivá
3. Silná hmota, kompaktní a homogenní
4. Extrémně silný výpal, hmota struskovitá až přepálená, pórovitá

Posledním blokem byly otisky (vnější a vnitřní).

Otisk:

- **a** – amorfní zlomek
- **k** – kůl
- **p** – prut
- **t** – tesaný prvek (prkno, trám)
- **o** – neurčitelný otisk
- **sp** – plochá stěna
- doplněn **Trv** - tráva

Plochá stěna byla navíc doplněna o atribut **HL** – hlazení a **LE** – leštění. Poznámky pak doplňovaly informace o jednotlivých fragmentech. Hodnocení mazanice proběhlo opět vizuální metodou. Vzhledem k velikosti fragmentů a také faktu, že většina z těchto fragmentů byla amorfních, nebyly fragmenty fotografovány.

Jižní Čechy nemají příliš vhodné pedologické podmínky (kyselost půdy), které panují prakticky v celém kraji (Tomášek 1995 viz. Půdní mapa ČR). I přes tento fakt bylo zastoupení mazanice v tomto souboru oproti jiným jihočeským souborům velice nízké (58 fragmentů, velikosti v průměru 2,48 cm² a váze pouhých 281,2 g). Většina fragmentů byla amorfní (65,5 %) bez výraznějších stop, tedy bez jakékoliv informace. Zbýlých 20 fragmentů bylo s otiskem sp (plochá stěna), bohužel byly rovněž nepříliš informativní. 2 fragmenty na sobě měly otisky stébla. Z celého souboru převažoval středně-hrubý typ. Nízký počet fragmentů mazanice, které na sobě navíc nenesla četnější stopy po stavebních konstrukcích, pravděpodobně nemuselo vůbec souviset s obytnou stavbou. Navíc pokud stavba zanikla přirozeně stářím a ne vlivem požáru, při kterém dochází k přepálení mazanice a tím zvýšení její odolnosti, nemůžeme tak obytnou stavbu potvrdit ani vyloučit a nemůžeme rovněž potvrdit, ani vyloučit zda mazanice nesouvisela s výrobou textilu (závaží) či zda se nejednalo o výmaz dna pece.

Třídy	Fragmenty	Výpal		Otisky		Velikost
		2	3	a (amorfní)	sp (otisk stěny)	
H (hrubá)	14	13	1	4	10	3,3
SH (středně-hrubá)	36	10	26	30	6	2,03
J (jemná)	8	6	2	4	4	3,5

Tab. 12 Shrnutí atributů mazanice.

4.3.2.2. Kamenné artefakty

Tento druh materiálu byl i v době bronzové hojně využíván pro výrobu nejrůznějších nástrojů. V rámci celého výzkumu bylo nalezeno celkem 17 artefaktů z kamene. Z toho bylo 9 kamenných podložek (zrnotěrek), 6 otloukačů a 2 pravděpodobné brousky.

Vybraný soubor z roku 2005 (objekt 1/05 a sonda 3/05) obsahoval 3 kamenné podložky, 2 otloukače a pravděpodobně 2 brousky. Ve vybraném souboru z roku 2006 (2/06, 3/06 a 4/06) nalezneme pak 2 kamenné podložky a 2 otloukače. Celkem tedy vybraný soubor obsahoval 5 kamenných podložek, 4 otloukače a 2 pravděpodobné brousky. Veškeré kamenné artefakty byly zaneseny do databáze.

Databáze obsahovala údaje o umístění, velikosti a byla doplněna o informace druhu nerostu v poznámkách. Určení druhu kamenných artefaktů provedl RNDr. Petr Rajlich, CSc. z Jihočeského muzea v Českých Budějovicích. Navíc byla také po 1 výzkumu z r. 2005 provedena fosfátová analýza kamenné podložky z objektu 1/05. Bohužel výsledek analýzy byl negativní (zpráva fosfátové analýzy, 24. 1. 2006, provedeno A. Majerem, uloženo v JČM). Bližší informace o jednotlivých kamenných artefaktech v podtématech.

Kamenné podložky (zrnotěrky)

Během obou výzkumů bylo nalezeno celkem 9 kamenných podložek. Kamenná podložka byla jedním ze základních nástrojů a byla běžnou součástí tehdejších domácností (Jiráň ed. 2008, 177). Zastoupení devíti zrnotěrek v poměrně malém prostoru sídliště na Křesíně (2000m²) je největší koncentrací tohoto artefaktu na jihočeských mlado- a pozdně bronzových lokalitách (Chvojka 2009, 162).

Primárně sloužily zrnotěrky k drcení obilí na mouku, ale sloužily k drcení i jiných surovin. Drceny byly různé barevné pigmenty, šamot nebo grafit (Sklenář-Sklenářová-Slabina 2002, 80-81). Ideálním materiálem pro zrnotěrku byl nerost s hrubozrnným povrchem, vysokou tvrdostí, který se nedrolí a je samozřejmě dostupný v blízkém okolí.

Je nutno podotknout, že zrotěrky jsou poměrně rozměrné a váží několik kilogramů. Bylo tedy poměrně nemyslitelné je přenášet stovky kilometrů.

Vhodnými nerosty na výrobu zrotěrky byly různé druhy žuly, pískovec a různé další slepence (Chvojka 2009, 108).

Artefakt	Rozměry (D-Š-Profil)	Druh nerostu
Kamenná podložka č.1 (26505)	310x190x55mm	muskovitová ortorula
Kamenná podložka č.2 (26506)	355x200x110mm	muskovitová ortorula
Kamenná podložka č.3 (26517)	320x140x65mm	jemnozrná ortorula (Hlub. nad Vlt.)
Kamenná podložka č.4 (26807)	350x340x100mm	ortorula
Kamenná podložka č.5 (26813)	400x200x130mm (spojeny 2 rozlomené kusy)	proželezněná ortorula

Tab. 13 Kamenné podložky z vybraného souboru.

Na Křesíně bylo užito pro výrobu kamenných podložek různých druhů ortorul. V oblasti jižních Čech jsou ortoruly zastoupeny hojně hned v několika typech (Chábera 1998, 15). Muskovitická ortorula užita na Křesíně hned na dvou exemplářích má největší výskyt v oblasti od Týna nad Vltavou severním směrem a také v oblasti blanické brázd (Chábera 1998, 15). K samotnému procesu drcení bylo zapotřebí ještě otloukače. Ten býval nedílnou součástí tohoto mlecího (drtícího) zařízení.

Otloukače

Na výzkumu bylo nalezeno celkem 6 otloukačů, z toho 4 obsahoval vybraný soubor. Otloukače byly zpravidla hladké, tvrdé a odolné nerosty. Ideálně se tak hodily ohlazené říční valouny. Převážně tedy šlo o křemeny.

Artefakt	Rozměry (D-Š-Profil)	Druh nerostu
Otloukač č.1 (26501)	70x65x60mm	křemen s železitými záteky- hematitu
Otloukač č.2 (26505)	150x90x60mm	proželezněný křemenný valoun
Otloukač č.3 (26805)	115x80x55mm	šokový křemen s únavovým lomem
Otloukač č.4 (26806)	130x75x70mm	šokový křemen, vysoké stadium únavového lomu

Tab. 14 Otloukače z vybraného souboru.

Brousky

Při celém výzkumu byly nalezeny pouze 2 kamenné artefakty interpretované jako brousek. Oba tyto artefakty obsahoval vybraný soubor. Běžným materiálem na výrobu brousek byly pískovce a břidlice (Chvojka 2009, 164).

Artefakt	Rozměry (D-Š-Profil)	Druh nerostu
Brousek č. 1 (26512)	99x24x9mm	křemená žíla ze svorů, říční import (Strážkovice, Kaplice)
Brousek č. 2 (26512)	64x55x28mm	jemnozrnná usazenina žuly

Tab. 15 Brousky z vybraného souboru.

4.4. Srovnání výsledků analýz se soubory jižních Čech

Zastoupení jednotlivých keramických tříd i fragmentarizace keramických zlomků odpovídala běžnému standardu rovinných sídlišť. Prvním výrazným faktorem byla tuhovaná úprava povrchu, zastoupená u 490 fragmentů z 964 zpracovaných, což zařadilo sídliště na první příčky jihočeských souborů. V rámci vybraných jihočeských souborů z mladší a pozdní doby bronzové byla tuhovaná úprava keramiky zastoupena v průměru 31,5 % všech keramických jedinců, avšak mezi jednotlivými soubory jsou však značné rozdíly (Chvojka 2009, 101).

Podobný stav zastoupení tuhované úpravy povrchu vykazovalo pouze Bechyňsko (Bechyně II. – 1548 tuhovaných fragmentů z 3559, datováno do stupně BD) (Chvojka 2009, 101). Průměrně byla tuhovaná úprava povrchu zastoupena na Písecku (Čížová, Milenovice, Žďár) a Strakonicku (Radčice) (Chvojka 2009, 101). Nebudeme-li řešit stav, místo uložení a také rozdílné pedologické podmínky je možno konstatovat, že sídliště na Křesíně značným způsobem rozšířilo povědomí o zastoupení této úpravy povrchu v jihočeských souborech. Tento početný stav zastoupení tuhované úpravy povrchu odpovídá spíše stupni HA. Vysoké zastoupení tuhované hrubé keramické třídy v Křesíně, může být způsoben subjektivitou určování keramických tříd, jelikož typičtější pro tuto úpravu povrchu byla středně-hrubá keramická třída (Chvojka 2009, 103). Podobný stav vykazuje i úprava povrchu okrovou-světlo engobou, která zde byla zastoupena 315 fragmenty z 964 zpracovaných. V rámci Bechyňska a Písecka se situace v zastoupení okrové-světlé engoby poměrně vyrovnala (Chvojka 2009, 107). Situace na Křesíně odpovídala průměrnému zastoupení v rámci jihočeských souborů. Početní zastoupení odpovídalo pravděpodobně stupni HA, kde její počet narůstá (Chvojka 2009, 109) a odůvodněním může být její těsná pozice, hned za tuhovanou úpravou povrchu.

Nejpočetnější zastoupenou výzdobou byla vhloubená s 75%. Hlavní zastoupenou variantou bylo svislé prstování (252) s 50 fragmenty. Tento způsob výzdoby s touto konkrétní variantou je v jihočeských souborech epochy popelnicových polí zcela dominantním a zastoupeným v průměru 63% (Chvojka 2009, 83). Jeho vysoké zastoupení na Křesíně není tudíž ničím neobvyklým. První doklady prstování se objevují již ve starší době bronzové, hlavní rozkvět však zažila tato výzdoba ve střední době bronzové s přetrvávající tendencí až do pozdní doby bronzové (Chvojka 2009, 89). Srovnáním zpracované keramické části nálezového souboru jako celku, nebyly zjištěny nijak výraznější rozdíly oproti ostatním lokalitám v jižních Čechách. Jediným výraznějším prvkem bylo zastoupení tuhované úpravy povrchu ve zpracovaném souboru.

Na Křesíně byly potvrzeny tři doklady amforovitých zásobnic (Fragment č.143 – příložené DVD - Fotodokumentace) a (Fragmenty č.22, 81 - Přílohy).

Tento typ vycházel ze středobronzových tradic a zastoupen byl od stupně BD až do závěru HA2 (Chvojka 2009, 52). Ze souborů jižních Čech byl tento typ zastoupen na Strakonicku (Radčice I.), Písecku (Protivín, Čížová, Žďár I.) i Bechyňsku (Bechyně II.) (Chvojka 2009, 52). Významným artefaktem sídliště z Křesína, bylo kompletní slepitelné torzo amforovité zásobnice.

Stejně zachovalá zásobnice byla pouze z mohylníku Hvožd'any I. a ze sídliště Putim IX., většina dalších nálezů v jižních Čechách byla ve formě torz nebo větších fragmentů (Chvojka 2009, 53). Zásobnice byla datována do stupně HA. Analogii lze nalézt s amforovitou zásobnicí z hrobové komponenty lokality v Praze 7 – Holešovice (Maniny) (Hrala 1973, 31/ tab. XIV).

V souboru byly identifikovány 4 fragmenty hrnců (Fragmenty č.6, 83 – Přílohy).

(Fragmenty č.21, 100 příložené DVD – Fotodokumentace), pouze u jednoho byla potvrzena i varianta. Jednalo se o variantu dvouuchého hrnce (květináče), ve formě fragmentu okraje s tělem, doplněným o ploché páskové ucho. Stejně jako zásobnice i hrnce vycházejí ze středobronzových tradic až do stupně HB, s uchy umístěnými vždy z okraje nádob (Chvojka 2009, 56). Pro potvrzování mladobronzového původu je zpravidla užívána výzdoba hrnce (prstování). V případě fragmentu z Křesína bohužel neověřitelná. Hrnce této varianty jsou zastoupeny napříč všemi jihočeskými soubory (Písek, Milenovice I., Protivín II., Chvaletice I.), největšího souboru hrnců však bylo nalezeno v mohylníku Drhovice I. (Chvojka 2009, 57).

V rámci zpracovaného souboru byla identifikována také 1 miska pravidelné esovité profilace (Fragment č.14 – Přílohy). Jednalo se o její nejběžnější jednoduchou variantu bez výzdoby, která by pomohla ji lépe datovat.

Tato varianta je typickou pro období mladší doby bronzové a v dílčích variantách je hojně zastoupena v mnoha jihočeských souborech (Rohozná I., Milenovice II., Strakonice II., Smrkovice III., Protivín I.) (Chvojka 2009, 67).

Specifickým fragmentem nádoby bylo dno s perforací interpretované jako mísovitý cedník (Fragment č.23 – Přílohy). Ačkoliv cedníky patřily mezi běžně používané nádoby, po celou dobu zemědělského pravěku, jsou jejich nálezy spíše skromnějšími (Smejtek 2011, 148). Stejná situace platí i v jihočeských souborech. Ve většině interpretací takovýchto nádob, šlo převážně o drobné fragmenty bez určitelnosti původního tvaru nádoby (Chvojka 2009, 70). Zatím jediným výjimečným dokladem celého zachovalého cedníku, je exemplář kónického přímého koflíku s perforací, nalezený v hrobové komponentě z Milenovic VII. (Chvojka 2009, 70). Mezi další jihočeské lokality s potvrzeným fragmentem cedníku patří Písek II., Smrkovice VII., Radčice I., Strakonice II. (Chvojka 2009, 70). Fragment z Křesína měl zachovalý profil dna s tělem a byl interpretován jako cedník mísovitého tvaru. Perforováno bylo pouze dno, s otvory o průměru 9mm a perforací rozmístěnou nahodile a nepříliš často. Podobný exemplář je znám i z Prahy – Kněževsi, kde byl zařazen do stupně Kn/Št 1a (Smejtek 2011, 149). V případě Křesína lze fragment řadit do stupně HA.

Kategorie koflíků byla v souboru v počtu 8 interpretovatelných fragmentů a tvořila tak nejpočetnější kategorii nádob (Fragmenty č.17, 44, 52, 62, 64, 65, 84 – přiložené DVD – Fotodokumentace) a (Fragment č.101 – Přílohy) . Pouze u jednoho fragmentu okraje s tělem, doplněným o ploché páskové ucho byla určena varianta.

Jednalo se o koflík esovité profilace. Jelikož na sobě neměl žádnou výzdobu, pouze povrch byl tuhován a leštěn, patřil do velmi malé skupiny takovýchto exemplářů v jihočeských souborech (Chvojka 2009, 62). Podobné exempláře jsou známy z Čížové I., Chřešřovic I., Dobevi II. a Radčic I. (Chvojka 2009, 63). Můžeme také konstatovat, že tento typ patří k nejběžnějším tvarům pro celou epochu popelnicových polí (Hrala 1973, 69).

Při celkovém srovnání interpretovaných nádob, areál nevykazoval výraznějších rozdílů oproti jiným jihočeským souborům, jedinou výjimkou byl pouze exemplář mísovitého cedníku.

Mazanice byla zastoupena v celém souboru pouze 152 fragmenty, z toho vybraná část obsahovala pouze 58 fragmentů. Jedním z mnoha faktorů dochovatelnosti mazanice jsou pedologické podmínky (obzvláště kyselost půdy), které bohužel v jižních Čechách nejsou příliš příznivé. Toto velice nízké zastoupení o průměrné velikosti fragmentu 2,48 cm² a celkové váze pouhých 281,2g, neodpovídá jiným jihočeským souborům.

Při srovnání sídliště na Křesíně s jinými lokalitami (Čížová I. – 534 fragmentů), je tento počet fragmentů neobvyklým, neboť s kyselými půdami je možno se setkat prakticky v celých jižních Čechách (Chvojka 2009, 120). Toto malé množství fragmentů mazanice bez četnějších stop po stavebních konstrukcích, pravděpodobně nemuselo vůbec souviset s obytnou stavbou. Navíc přirozený zánik stavby stářím a ne vlivem požáru, při kterém dochází k přepálení mazanice a tím zvýšení její odolnosti. Z tohoto důvodu nelze obytnou stavbu potvrdit ani vyloučit a také nelze potvrdit, ani vyloučit zda mazanice nesouvisela s výrobou textilu (závaží) či zda se nejednalo o výmaz dna pece.

Poslední zastoupenou kategorií ve zpracovaném souboru byly kamenné artefakty. V celém souboru bylo 17 artefaktů z kamene, z tohoto počtu bylo 9 kamenných podložek (zrnotěrek), 6 otloukačů a 2 brousky. Srovnání počtu zrnotěrek z křesínského sídliště s ostatními jihočeskými soubory potvrdilo zvláštnost tohoto relativně malého areálu (2000m²) v celých jižních Čechách. Ačkoliv v posledních letech jsou nálezy zrnotěrek v prostředí jižních Čech stále častějšími, vždy jsou zastoupeny jednoho až dvou kusů (Bechyně II., Dobeš II., Hvozdčany V., Strakonice II., Topělec III. ad.) (Chvojka 2009, 162). Otázkou však je co se zde zpracovávalo (drtilo). Srovnáme-li sídliště z Křesína (0,2ha) a počtem 9 zrnotěrek s lokalitou sídliště v Kněževsi (10ha) a 33 zrnotěrek (Smejtek 2011, 248) je nutno uznat, že je počet 9 zrnotěrek z Křesína vzhledem k velikosti areálu skutečně velký.

Se zrnotěrkami byly doloženy také otloukače opětovně v hojném počtu 6 kusů. Tyto artefakty jsou zastoupeny v mnoha jihočeských souborech a nejsou příliš blíže specifikovatelné. Ve většině případů se jednalo o křemenné valouny, což byl případ i sídliště z Křesína. Zbývající artefakty byly 2 kamenné brousky. Tento typ artefaktu není příliš častým, ale v jihočeských souborech ho lze najít (Radčice I., Milenovice I., Strakonice II., Modlešovice II. ad.) (Chvojka 2009, 165).

Srovnání ostatních artefaktů, přineslo oproti předchozím kategoriím velmi zajímavé výsledky. Jednak to byl velice nízký počet mazanice, avšak zajímavější výsledky přineslo srovnání zastoupených zrnotěrek s ostatními jihočeskými soubory.

5. Doba popelnicových polí

Toto souhrnné označení v sobě zahrnuje období mladší a pozdní doby bronzové. V českém prostředí datujeme tuto epochu od pol. 13. století př. n. l. (Jiráň ed. 2008, 144). Ačkoliv hlavní oblast rozšíření kultur popelnicových polí byla ve střední Evropě a přilehlých oblastech, lze společné rysy nalézt také na východě v kultuře gávské (oblast dnešního Rumunska, Moldavska, východního Slovenska) či na jihu v proto-villanovské kultuře (oblast dnešní Itálie) a v řadě dalších lokálních kultur ve Francii, Švýcarsku, Německu ad. (Podborský 2006, 228-233, 287-289).

Jedním z hlavních znaků tohoto období byl žárový pohřební ritus a uložení ostatků do urny (popelnice). Odtud nese celý tento komplex své označení. Tento způsob pohřbívání v tomto období převládal, ale docházelo i ke kostrovým pohřbům (Jiráň ed. 2008, 225; Chvojka 2009, 199; Podborský 2006, 287). Zvláštní výjimkou je právě pak knovízská kultura. I když i zde převládal žárový pohřební ritus, je zde hojně zastoupeno birituální pohřbívání, což knovízskou kulturu značně odlišuje od jiných kultur a skupin česko-východobavorských i lužických popelnicových polí (Smejtek 2011, 267). Většina plochých žárových pohřebišť je bohužel značně poničena staletou orbou a také erozí.

Řadu společných znaků lze pozorovat v materiální kultuře ve tvarech nádob nebo způsobech výzdoby. Je zde možno také nalézt doklady importovaného zboží či jeho napodobování z Alp, Balkánu nebo Středomoří, což svědčí o velmi vyspělé síti obchodních tras (Chvojka 2009, 221-223; Jiráň ed. 2008, 242). Tyto obchodní trasy přispívaly k šíření surovin, polotovarů, celých výrobků, nových uměleckých představ či technologických inovací.

V mladší době bronzové se na území České republiky nacházely tři kulturní okruhy kultur popelnicových polí. Na jižní Moravě se nacházel okruh středodunajských popelnicových polí s kulturou velatickou (Sklenář-Sklenářová-Slabina 2002, 334-335, 381-383). Severní část Moravy od Kroměříže a také severní a východní oblast Čech ležely v severním okruhu či komplexu lužických popelnicových polí s kulturou lužickou (Sklenář-Sklenářová-Slabina 2002, 185-189). Centrální oblast Čech, západní Čechy a jižní Čechy náležely do okruhu jihoněmeckých popelnicových polí s kulturou knovízskou (Sklenář-Sklenářová-Slabina 2002, 334-335, 135, 148-150). Na západě České republiky se nacházela velmi malá lokální skupina označovaná jako chebská kultura (Sklenář-Sklenářová-Slabina 2002, 122).

V oblasti Plzeňska a Domažlicka se měla nacházet kultura milavečská (Sklenář-Sklenářová-Slabina 2002, 202), dle našich dnešních poznatků víme, že se jednalo o shodnou kulturu s knovízskou, často dnes označovanou jako "knovízko-milavečská" (Jiráň ed. 2008, 132). Ne pro datování, ale pro vnitřní členění mladší doby bronzové lze využít na našem území hned 3 periodizační systémy. Nejpoužívanějším je základní periodizační systém Paula Reineckeho modifikovaný v roce 1959 H. Müller - Karpem. Oba domácí periodizační systémy jsou samozřejmě podrobnější. Periodizační systém 6 stupňového členění knovízské kultury a 3 stupňové členění štítarské kultury vytvořený J. Bouzkem převážně na základě typologie etážovitých nádob je aplikovatelný hlavně na oblast severozápadních Čech a rovněž i středních Čech (Bouzek-Koutecký-Neustupný 1966, 112, 118-119). Druhý domácí periodizační systém vytvořený J. Hralou rozdělil knovízskou kulturu na 3 stupně a štítarskou kulturu na 2 stupně, pro jeho vytvoření byly použity materiály ze středočeských souborů (Hrala 1973, 101, 81-116). Pro potřeby zpracování výzkumu z r. 1998 na lokalitě Praha-Kněževy, byl vytvořen nový modifikovaný periodizační systém odpovídající jednotlivým sídelním horizontům (celkem 8) na této lokalitě (Smejtek 2011, 115). Využitelnost tohoto systému je využitelná i na jiných lokalitách, nicméně málokde jsou natolik vhodné nálezové celky, aby ji bylo možno použít. Jelikož vznikl na základě potřeb zpracování rozsáhlého výzkumu (10ha) s bezmála třemi tisíci zahloubenými objekty a enormního nálezového souboru (260 960 zlomků keramiky, 40 227 kostí, 37 644 kusů mazanice) (Smejtek 2011, 21, 23).

absolutní data	Reinecke/Müller-Karpe	Hrala	Bouzek - Koutecký	
-1250	BC	střední doba bronzová		
	BD	Knovíz I	K I	přechodná fáze
K II				
-1200	HA A1	Knovíz II	K III	raná střední fáze
			K IV	
-1100	HA A2	Knovíz III	K V	pozdní střední fáze
			K VI	
-1025	HA B1	Štítary I	Š I	pozdní fáze
	HA B2	Štítary II		
HA B3	Š III			
-850/750				

Tab. 13 Srovnání periodizačních systémů (podle Jiráň ed. 2008, 145)

Velká část jihočeských lokalit je zařaditelná jen obecně do celé epochy popelnicových polí a většina zbylých maximálně do úrovně jednoho Reineckova stupně (Chvojka 2009, 169).

Datování do jednoho konkrétního stupně je přinejmenším značně problematické a to hned z několika důvodů. Na většině lokalit se provádí datování na základě často jediného dochovaného materiálu, a to na keramice. Nutno dodat, že vývoj nešel v přímé linii, že starší výzdobné prvky se udržovaly po dlouhou dobu a náhodná absence mladších elementů v komplexu může vést k omylu v datování (Pleinerová-Hrala 1988,

77). S tímto faktem je nutno počítat i u celých nádob a jejich variant stanovených dle prvního „vůdčího“ typu na počátku vývojové linie (Hrala 1973, 59).

Existence běžného rovinného sídliště mohla být v řádu desítek i několika stovek let, např. průměrná knovízská osada existovala obvykle cca. 200-300 let (Neustupný 1986, 231). Dostáváme se tak k hlavnímu problému a to časové interpretaci do jediného datačního stupně. V jižních Čechách byly z podobných důvodů definovány 4 základní chronologické horizonty odpovídající hlavním vývojovým etapám epochy popelnicových polí (Chvojka 2009, 169).

- **Přechodný mohylovo-knovízský horizont (Plzeň-Jíkalka) – BC2/BD**
- **Starší horizont popelnicových polí (Riegsee) – BD-HA1**
- **Vrcholný horizont popelnicových polí (Jenišovice) – HA2-HA2/HB1**
- **Pozdní horizont popelnicových polí (Štítary) – HB1-3**

V rámci jižních Čech lze do těchto 4 horizontů zařadit 151 lokalit (Chvojka 2009, 169). Nejmenší procento chronologicky datovatelných lokalit vykazují rovinná sídliště (cca. 20%) a největšího počtu naopak mohylníky, výšinná sídliště a depoty (Chvojka 2009, 169).

5.1. Knovízská kultura

Samotné počátky bádání a definování této kultury pocházejí z let 1892-1893 (Hrala 1973, 9). Pracovní skupina soustředěná kolem prof. J. L. Píče, pánové V. Schmidt a J. Felcman prokopali část mladobronzového sídliště u obce Knovíz u Slaného, kde na základě artefaktů a terénního pozorování charakterizovali podobné památky i z jiných lokalit a definovali tak zcela novou kulturu (Hrala 1973, 9). Zprvu byla knovízská kultura spojována s kulturou lužickou, především kvůli podobnosti hmotných památek. Nicméně rozbor z 50.-60. letech 20. století pomohly popřít výraznější roli lužické k. na formování knovízké k. a současně potvrdit genezi knovízké k. z předchozího mohylového prostředí s vazbami na hornobavorský kulturní okruh Riegsee (Jiráň ed.2008, 134; Chvojka 2009, 221). Období počátku mladší doby bronzové představuje pro střední Evropu vývojový zlom a bývá označováno za dobu neklidu (Hrala 1973, 125). V prostoru jižních Čech můžeme konstatovat, že přechod mezi střední a mladší dobou bronzovou byl kontinuální a pravděpodobně nedocházelo k žádným větším migracím (Chvojka 2009, 225). Podobná situace nejspíše panovala i v jiných oblastech Čech (Hrala 1973, 126), nicméně nemůže nikde vyloučit menší lokální přesuny (Chvojka 2009, 225; Hrala 1973, 126).

Toto je například patrné v dříve neosídleném středním Pootaví, které se v mladší době bronzové stalo trvalou součástí jihočeské sídelní oikumeny (Chvojka 2009, 225). Avšak je nutno uvážit celkový stav výzkumů v jednotlivých oblastech jižních Čech. Doba popelnicových polí bývá často označována za dobu neklidu, avšak je patrné, že Čechy stály spíše na okraji tohoto dění a vyhnuly se tak tlaku různých etnických skupin, které ovlivnily dění na Balkáně, v Karpatské kotlině a také pravděpodobně západně od Čech (Hrala 1973, 125). Postavení uprostřed různých kulturních okruhů umožnilo jejich střetávání a přispělo tak k šíření nových prvků na naše území (Hrala 1973, 125). Sídelní oikumeny knovízské i lužické k. jsou členěny přirozeným geografickým uzpůsobením krajiny na menší celky (Jiráň ed.2008, 240). V tradičních sídelních komorách českého území dosahuje v době popelnicových polí intenzita osídlení z hlediska celého pravěkého období svého maxima (Jiráň ed.2008, 239). Na základě stavu poznání knovízské k. v severozápadních Čechách v 60. letech bylo dle výpočtů jedno sídliště na 5-6 km² (Bouzek-Koutecký-Neustupný 1966, 77).

Společnost mladší doby bronzové na území Čech nebyla nijak výrazněji sociálně diferenciována soudě dle obydlí a hrobů (Jiráň ed.2008, 239). Výraznější náznaky diferenciací i v rámci společensky nadřazené vrstvy, můžeme pozorovat převážně z hrobové komponenty vybavené bronzovými nádobami, které mohou být odrazem nové společenské, politické a vojenské organizace, která však neměla ve střední Evropě dostatečné předpoklady pro domácí vznik. (Kytlicová 1988, 373). Oproti střední Evropě měla složitá sociální diferenciací v oblastech vyspělých kultur (východní Středomoří – př. Mykénský stát) dlouhý vývoj a starou tradici (Kytlicová 1988, 373). Prohloubené kontakty střední Evropy s egejským okruhem ve 13. stol. př. n. l. doložené i materiální kulturou, usměrnily vývoj nové společenské struktury kultur popelnicových polí (Kytlicová 1988, 373).

Epocha popelnicových polí nepřinesla žárový pohřební ritus jako nový jev, jelikož byl znám již v předchozím mohylovém období, ale přispěla k jeho rozšíření a typickému uložení ostatků do urny (popelnice) (Hrala 1973, 121). Tento způsob pohřbívání byl rozšířen a upřednostňován v celé Evropě a vypovídá o stejných ideových představách (Jiráň ed.2008, 225). Ačkoliv v knovízské kultuře převládal žárový pohřební ritus, je zde hojně zastoupeno i birituální pohřbívání což knovízskou kulturu značně odlišuje od jiných kultur a skupin česko-východobavorských i lužických popelnicových polí (Smejtek 2011, 267).

Ploché pohřbívání koexistovalo společně s mohylovými pohřby v celém sídelním prostoru knovízské kultury a také kultury lužické (Jiráň ed.2008, 225, Podborský 2006, 287). Bohužel na existenci mohylníků má velkou měrou vliv zemědělská činnost, díky níž byla značná část lokalit rozorána. Velikost mohylníků byla různá, od samostatně stojících mohyl až k polykulturním lokalitám s několika sty mohylami (Jiráň ed.2008, 226). Stejně tak různorodá byla i velikost jednotlivých mohyl.

Obyvatelstvo mladší doby bronzové se zabývalo převážně zemědělskou produkcí, chovem užitkové zvěře, příležitostně také lovem divoké zvěře, rybolovem či sběrem plodů (Jiráň ed.2008, 239, Hrala 1973, 117). Zemědělská produkce vyžadovala množství různých specifických nástrojů převážně vyrobených ze dřeva, kamene nebo parožíny (Beranová-Kubačák 2010, 27-30). Využití bronzu k výrobě zemědělských nástrojů bylo spíše ojedinělou a výjimečnou záležitostí (Beranová 2006, 33-34). Radlice či spíše rádlá byla známa již z neolitu a značně přispěla ke zrychlování obdělání půdy (Beranová-Kubačák 2010, 29-30). Značné úsilí úpravy orné půdy k pěstování plodin bohužel nedokázalo zlepšovat její kvalitu, proto je uvažováno o jejím hnojení (Beranová 2006, 36). Mikroabrazivní analýza zubů jedinců z Cézav u Blučiny potvrdila konzumaci stravy smíšené s převahující rostlinou složkou (Salaš et. al. 2012, 399-403). V rámci moravských lokalit je známo 8 druhů obilovin přičemž podobná situace je v celé střední Evropě (Salaš et. al. 2012, 405). Lze předpokládat, že v mladší době bronzové byly dominantními obilninami v jižních Čechách ječmen (*Hordeum vulgare*) a proso seté (*Panicum miliaceum*), ale běžně se pěstovaly pšenice: neurčitelná nahozrná (*Triticum aestivum/durum/turgidum*), špalda (*T. spelta*), dvouzrnka (*T. dicocum*), jen okrajově pšenice jednozrnka (*T. monococum*) (Šálková 2011, 212). Druhou složkou potravy byla konzumace masa. Složení chovaných zvířat se víceméně od neolitu nezměnilo a na prvním místě byl stále tur domácí (*Bos primigenius*) (Salaš et. al 2012, 417; Hrala 1973, 118; Beranová-Kubačák 2010, 143). Dalším dle počtu zastoupení bylo prase domácí (*Sus scrofa f. domestica*) a ovce či koza (*Ovis / Capra*) (Salaš et. al 2012, 417; Hrala 1973, 118; Beranová-Kubačák 2010, 144-145). Mezi lovená zvířata patřilo prase divoké (*Sus scrofa*), jelen evropský (*Cervus elaphus*) nebo zajíc polní (*Lepus europaeus*) (Salaš et. al 2012, 417-418; Hrala 1973, 119). Posledním doplňkovým získáváním potravy byl rybolov či sběr říčních škeblí (Hrala 1973, 118). Toho využívaly převážně sídliště v blízkosti větších vodních toků a zpestřovaly si tak stravu.

Na lokalitě Cezavy u Blučiny byla dokonce z izotopové analýzy prokázána konzumace mořských ryb, což by potvrdilo dálkový obchod s potravinami (Salaš et. al 2012, 425).

5.2. Rovinná sídliště knovízské kultury

Na základě umístění dělíme sídliště na rovinná (nížinná) a výšinná. Rovinná sídliště byla základní formou sídel všech kultur epochy popelnicových polí v Čechách (Jiráň ed. 2008, 167). Základní sídelní jednotku mohla tvořit menší či větší usedlost, shluk několika oddělených usedlostí nebo rozsáhlejší, dle jasných pravidel prostorově organizovaná jednotka (Parma 2015, 99).

Typickou situací až do závěru doby bronzové je model různě rozsáhlých shluků jam, mezi nimiž dominují objekty menších rozměrů a standardizovaných forem (především síla), které jsou jen v ojedinělých případech doprovázeny pozůstatky domů (Parma 2015, 98). Za tento model nejspíše může kombinace změn konstrukčních principů staveb a nárůst kulturních souvrství na sídlištích, což způsobuje špatné dochování zbytků domů (Parma 2015, 98). Osady bývaly obvykle umístěny volně do otevřeného rovinnatého terénu bez jakýchkoliv stop opevnění (Jiráň ed. 2008, 167). Nutno dodat, že se ovšem nejednalo o standardizovaný model, který byl vždy přizpůsobený geomorfologickým podmínkám dané oblasti. Výběr nového místa pro osadu (sídliště) se vždy řídil podle několika zásad. Nejdůležitějším faktorem byla blízkost vodního zdroje. Za nevhodnou polohu k obývání jsou považovány plochy vzdálené více než 500 m od zdroje vody (Smrž 1994, 374). Na základě současného stavu poznání vzdálenost nepřesahuje zpravidla 300 m (Jiráň ed. 2008, 167; Smrž 1994, 374). V prostoru jižních Čech se průměrná vzdálenost k vodnímu zdroji pohybuje kolem 209 m (Chvojka 2009, 217). Další významnou roli hrála kvalita půdy, stav terénu a jeho sklon. Pro budování osad byly preferovány roviny nebo mírné svahy s převážně jižním nebo východním sklonem 1 - 4° (Jiráň ed. 2008, 167). Převýšení rovinného sídliště nad okolním terénem se v jihočeském prostoru pohybovalo v průměru na 13 m, zatímco u výšinného okolo 60 m (Chvojka 2009, 217). Běžné bylo dobře propustné podloží a velice úrodná půda spíše lehčího charakteru, kdy byly preferovány samozřejmě černozemě na spraších, ale obvyklejšími půdami byli různé druhy hnědozemí (Jiráň ed. 2008, 167). V prostoru jižních Čech bylo rovnoměrné zastoupení jak na kvalitních hnědých půdách tak i na méně kvalitních hnědých půdách kyselých (Chvojka 2009, 218).

Na základě stavu poznání knovízské k. v severozápadních Čechách v 60. letech byla vypočítána průměrná existence jednoho sídliště na 5-6 km² (Bouzek-Koutecký-Neustupný 1966, 77). V jižních Čechách vychází dle výpočtů průměrně jedno sídliště na 13,1 km² (Chvojka 2009, 182). Většina jihočeských sídlišť se rozkládala na prostoru mezi 0,5 – 2 ha (např. Strakonice II – 0,8 ha, Modlešovice I – téměř 2 ha), některá větší sídliště dosahovala až k pěti hektarům (např. Milenovice III – 4 ha, Vlhlavy I – 4 ha) a zcela výjimečně přesahovala i 10 ha (Modlešovice II – 15 ha) (Chvojka 2009, 183). Nicméně jsme stále limitováni stavem terénních výzkumů v některých jihočeských mikroregionech. Z mikroregionu Lužického potoka v severozápadních Čechách víme, že se velikost zdejších průměrných osad pohybovala kolem 3-6 ha a maximální rozloha u velkých sídlišť s kontinuálním vývojem dosahovala až 15 ha (Smrž 1987, 614-615).

Na základě toho můžeme soudit, že mikroregion Lužického potoka obývaly vždy dvě obcíny, ve dvou současných sídelních areálech vzdálených od sebe 3-5 km, kdy každá obecina mohla mít 4-6 rodin, tedy 15-30 lidí a existence areálu byla 5-8 generací (Smrž 1987, 615). Nutno je mít také na paměti existenci dvou typů osad – velké s kontinuálně dlouhodobým vývojem i několik set let a menší mobilní krátkodobé (Jiráň ed. 2008, 163–164). Na jihomoravském příkladu lze důvodně poukázat na odlišnou funkci takovýchto jednotek, kdy na jednom stupni stojí krátkodobá postupně v prostoru posunovaná menší jednotka v Brně-Medlánkách s běžným nálezovým spektrem a na stupni druhém násobně rozsáhlejší sídelní areál v Ivanovicích na Hané s kontinuálním osídlením a doklady zpracování bronzů a jantarů (Parma 2015, 106). Stejná situace doplněná o další stupeň – opevněná výšinná sídliště panuje v mladší době bronzové i pro střední a severozápadní Čechy (Parma 2015, 106). Existence hierarchizované sídelní sítě ukazuje na hierarchizovanou společnost, což je ovšem v rozporu s představou o jednoduché a nerozvinuté společenské organizaci (Parma 2015, 106).

Stavby v epoše popelnicových polí byly sloupové nebo kúlové konstrukce, s nezahlobenými podlahami a zahlobené zemnice (Chvojka 2009, 184; Pleiner-Rybová 1978, 566; Bláhová-Sklenářová 2012). Pro klasifikaci objektu za obytný je uznávána přítomnost otopného zařízení (Primas 1990, 78 podle Jiráň ed. 2008, 169). Dobrým dokladem nadzemní kúlové stavby je dům č. 57 z Března u Loun s obdélným půdorysem o rozměrech 15×5,5m, orientovaný SZ-JV a třídílným členěním, kdy v největším pravděpodobně obytném prostoru (46m²) se nacházelo ohniště (Pleinerová-Hrala 1988, 149).

Jednou z mála rekonstruovaných staveb pro starší období popelnicových polí v Čechách je chata z knovízského sídliště v Praze – Čakovicích o rozměrech 16×6 m (Šabatová 2008, 57).

6. Sídlištní objekty

6.1. Obecný úvod

Mezi sídlištní objekty řadíme objekty obytné, hospodářské, výrobní, žlaby a běžné sídlištní jámy neznámého účelu. Problematika typologie jam (rozměry, kapacita, výplň ...) se objevila již v řadě prací (Bouzek- Koutecký 1964; Hrala-Pleinerová 1988; Vařeka 2003; Smejtek 2011). Obytné objekty interpretujeme na základě sloupových a kúlových jamek utvářejících nějaký půdorys a také díky přítomnosti otopného zařízení (Jiráň ed. 2008, 169). Hospodářské objekty, které jsme zpravidla bezpečně schopni interpretovat, jsou objekty zásobního charakteru (zahloubené zásobní jámy či samostatně stojící keramické zásobnice) (Chvojka 2009, 188). Objekty interpretované jako výrobní mohou být nejrůznějšího účelu (výroba keramiky tzv. hliníky, drcení obilí, výroba textilu).

Bohužel prokazatelnost takového objektu je povětšinou velice špatná. Specifickým typem objektu jsou žlaby. V posledních letech byl tento typ objektů identifikován na řadě rovinných sídlišť mladší a pozdní doby bronzové (Chvojka 2009, 186). Poslední kategorií jsou objekty označované jako běžné sídlištní jámy neznámého účelu. Rozdílnost zachycených sídlištních objektů mezi výšinnými a rovinnými sídlišti nebyla zatím prokázána, jedinou výjimku mohou tvořit počty zásobních jam u výšinných sídlišť, vzhledem k existenci skalnatého podloží (Jiráň ed. 2008, 165).

Obytné objekty – Stavby v epoše popelnicových polí byly sloupové nebo kúlové konstrukce, s nezahlobenými podlahami a zahlobené zemnice (Chvojka 2009, 184; Pleiner-Rybová 1978, 566; Bláhová-Sklenářová 2012). Často neúplné situace povrchových obytných staveb knovízské k. z řady lokalit (Čakovice, Prosmyky, Nové Sedlo ad.) omezuje jinak bohaté stavební památky jiných okruhů popelnicových polí (Bláhová-Sklenářová 2012, 114). Povrchové domy byly většinou pravoúhlé, stěny konstrukce drážkové a v menší míře kleštinové, uvažovat lze i o srubové konstrukci a souběžně s tím byly části či celé stavby se stěnami pletenými a s výmazem (Bláhová-Sklenářová 2012, 115).

Určujícím kritériem pro obytnou stavbu obvykle bývá přítomnost otopného zařízení (krbu či ohniště), bohužel zpravidla u nadzemních kůlových staveb bývá toto zařízení nedochováno vlivem odnosu skrývky (Primas 1990, 78 podle Jiráň ed. 2008, 169). Mezi obytnými objekty rovinných a výšinných sídlišť nejsou téměř rozdíly. Problémem obytných staveb je naše subjektivní interpretace, jelikož neznáme obvykle stáří kůlových či sloupových jamek, tudíž nejsme schopni přesně určit jednotlivé stavební celky (Smejtek 2011, 82). Tím dochází k dalšímu nešvaru a to k subjektivnímu vytváření objektů s nejpravidelnějšími půdorysy, i když mohou být z různých časových úseků (Smejtek 2011, 83).

Na základě příkladu z mikroregionu Lužického potoka lze předpokládat, že oblast obývaly vždy dvě obcíny ve dvou současných sídelních areálech vzdálených od sebe 3-5 km, kdy každá občina mohla mít 4-6 rodin, tedy 15-30 lidí a existence areálu byla 5-8 generací (Smrž 1987, 615). Nadzemní kůlové stavby lze rozdělit na velké (obdélníkový půdorys, 2 až 3 prostory), střední (méně kúlů, délka do 10m) a malé (4 kúly, čtvercový půdorys, do 5m²) (Jiráň ed. 2008, 171). Životnost takového obydlí se pohybovala kolem 30-40 let (Hrala-Pleinerová 1988, 146). Pro období pozdní doby bronzové jsou obvyklejšími polozemnice, ale užívány byly po celou dobu popelnicových polí (Jiráň ed. 2008, 171). Byly většinou obdélného nebo oválného půdorysu různé velikosti (Jiráň ed. 2008, 171). Jediným prokázaným zahlobeným obytným objektem je v jižních Čechách objekt 10/94 ze sídliště v Radčicích I s rozměry cca 5 x 4,5m (Chvojka 2009, 184). Jedná se o zahlobenou chatu obdélného půdorysu se zaoblenými rohy, která má ve východní polovině dvě patrně zásobní jamy (Chvojka 2009, 184).

Hospodářské objekty – Je logické, že řada objektů na sídlištích mohla plnit nějakou hospodářskou funkci. Nicméně hospodářské objekty, které jsme zpravidla bezpečně schopni interpretovat, jsou objekty zásobního charakteru (Chvojka 2009, 188). Problematika typologie jam (rozměry, kapacita, výplň) se objevila již v řadě prací (Bouzek- Koutecký 1964; Hrala-Pleinerová 1988; Vařeka 2003; Smejtek 2011). Pro období kultur popelnicových polí jsou rozlišovány tři základní typy jam dle jejich profilu: válcovité, kuželovité (zvonovité) a mísovité (muldovité) (Bouzek- Koutecký 1964, 28; Hrala-Pleinerová 1988, 38; Vařeka 2003, 232). Zásobnímu účelu sloužily jámy válcovitého a kuželovitého tvaru.

Válcovité zásobní jámy byly pravidelného kruhového či oválného půdorysu s charakteristicky svislými případně ke dnu se rozšiřujícími stěnami, zpravidla plochého dna a hloubky větší než byl jejich průměr (Praha-Hostivař 1,84x1,58m hloubka 1,25m) (Vařeka 2003, 232-233). Kuželovité (zvonovité) zásobní jámy měly užší válcovité hrdlo a širší spodní část s kruhovým či oválným půdorysem, zpravidla plochého dna a výrazné hloubky (Praha-Hostivař 1,4x0,6m hloubka 1m) (Vařeka 2003, 232, 234). Jeden dům měl obvykle 3-4 zásobní jámy, o životnosti cca 5-6 let (Hrala-Pleinerová 1988, 176). Jámy sloužily převážně k uskladnění obilí (konzumace, osev) a jiných druhů potravin. Kapacita zásobních jam byla různá (Březno u Loun - 4,2 až 21,7m³) (Hrala-Pleinerová 1988, 160).

Ačkoliv jsou zásobní jámy běžně se vyskytujícím objektem na knovízských sídlištích, z prostoru jižních Čech jsou prokázány jen na několika většinou sporných případech (Chvojka 2009, 188-189). Jediným nesporným příkladem je jáma válcovitého tvaru s mírně se rozšiřujícími stěnami ze sídliště v Radčicích I (Chvojka 2009, 189). Mimo zásobní jámy sloužily k uchovávání obilí i jiných druhů potravin, samostatně stojící keramické zásobnice, které jsou typickým tvarem mladší doby bronzové (Chvojka 2009, 188). Z prostoru jižních Čech máme hned několik takovýchto dokladů (Čejetice II – dvě samostatné zásobnice), (Černýšovice I – zásobnice zapuštěná po výduť do podloží) a příklad máme i na samotném Křesíně ze sondy 3/05 (Chvojka 2009, 188).

Výrobní objekty – Jsou specifickým a špatně interpretovatelným druhem sídlištních objektů. Lze předpokládat, že bývaly běžnou součástí každého sídliště a sloužily k nejrůznějším výrobním či zpracovatelským činnostem. Převážná část pracovních aktivit prováděných na sídlištích byla věnována především domácí výrobě přizpůsobené potřebám jednotlivých rodin (Jiráň ed.2008, 175). Běžně se zpracovávalo obilí na mouku, kamenné či kostěné předměty, výrobky textilní, hrnčířské, kovové aj. Objekty bývají různých velikostí a tvarů. Ačkoliv jsou špatně rozlišitelné, existuje několik určujících faktorů. Výrazným prvkem jsou pozůstatky pecí (hrnčířských, hutnických nebo tzv. chlebových) (Chvojka 2009, 185). Z našeho území máme doklady knovízských hrnčířských pecí z Černošic (Praha-Západ), Čakovic nebo Prahy 5 - Stodůlek (Čtverák-Slavíková 1985, 7-10; Lutovský-Smejtek a kol. 2005, 578). Textilní výrobu lze teoreticky prokázat nálezy přeslenů a tkalcovských závaží (Březnice I. – lineární objekt, obsahoval několik hliněných jehlancovitých závaží) (Chvojka 2009, 187).

Zpracování obilí i drcení jiného materiálu nám zase nejlépe dokládají nálezy kamenných podložek a otloukačů (Topělec III – žlabovitý objekt s částmi drtidel), rovněž je možnost nalézt několik objektů i na Křesíně (obj, 1/05, sonda 3/05 a trojsonda 2,3,4/06) (Chvojka 2009, 186). Doposud také nebyla prokázána odlišnost takovýchto objektů u rovinných a výšinných sídlišť (Jiráň ed.2008, 175).

Žlaby – Žlaby (lineární objekty) jsou poměrně neobvyklým typem objektů. Žlaby jsou lineárními objekty bez jakéhokoliv ohraničení či vymezení, orientované v jižních Čechách sever-jih (Chvojka 2009, 186). V menších rozměrech bývají hojně zastoupeny a evokují nám základové žlábkové staveb, palisád a různých ohrazení (Chvojka 2009, 186). Na lokalitě Praha-Hostivař byly nalezeny 3 takovéto žlabovité objekty rovného i mírně obloukovitého tvaru (Vařeka 2003, 235). Všechny tyto objekty i přes větší rozměry (6,2x0,6m a hloubce 0,14m / 3,2x0x7m a hloubky 0,1m) a orientace západ-východ, byly interpretovány jako relikty obvodových stěn (Vařeka 2003, 235-236). Nacházel se zde také jeden samostatný žlab, který v sobě nesl stopy po nosných sloupech (Vařeka 2003, 236). Z prostředí západních a jižních Čech jsou známy objekty dlouhé 5-7m, šířky do 1m, zahloubené 30-50 cm do podloží a zpravidla plochého nebo mísovitého dna (Jiráň ed.2008, 175). Běžně bývají plně značným množstvím keramiky, v jednom případě dokonce zbytky zuhelnatělého dubového dřeva (Čížová I) (Chvojka 2009, 186). Většina objektů tohoto typu bývá interpretována jako objekty textilní výroby, na základě nálezů tkalcovských závaží a přeslenů (Jiráň ed.2008, 175).

Běžné sídlištní jámy (neznámého účelu) – Jsou typickým a také nejčastějším typem objektu na většině mlado-bronzových a pozdně-bronzových sídlišť v jižních Čechách (Chvojka 2009, 189). Na několika jihočeských lokalitách tvoří dokonce jediný typ nalezených objektů, o počtu i několika desítek (Chvojka 2009, 189). Obecně tyto objekty nebývají nijak výrazné, jsou tvarově a velikostně velmi pestré a bez sebemenší určitelnosti.

6.1.1. Sídlištní objekty z Křesína

Informace použité v této subkapitole byly převzaty ze tří zpráv o průběhu a výsledcích záchranného archeologického výzkumu na lokalitě: Hluboká nad Vltavou – Zámostí (ppč. 1096/113, 114, 121 a 122) z let 2005 a 2006. Tyto zprávy byly poskytnuty Jihočeským muzeem v Českých Budějovicích.

Při prvním výzkumu v roce 2005 byly v celkem osmi sondách objeveny 4 sídlištní objekty. Samotnému výzkumu v témže roce předcházela nálezy samostatného objektu 1/05. V roce 2006 výzkum pokračoval na protějších parcelách 121 a 122, kdy bylo položeno celkem dvanáct sond, ve kterých bylo postupně objeveno 22 sídlištních objektů, 9 kůlových jamek a další 3 malé jamky (nečíslovány). Celkově zde tedy bylo zaznamenáno 26 objektů a 9 kůlových jamek. Většina z těchto 26 objektů (zhruba 85%) byla interpretována jako běžné sídlištní jámy neznámého účelu. Vysoký počet takovýchto objektů v jihočeském prostoru není ničím neobvyklým, jelikož jsou pro období mladší a pozdní doby bronzové nejčastějším typem objektů na sídlištních (Chvojka 2009, 189). Na mnoha jihočeských lokalitách tvořily dokonce jediný typ nalezených objektů, v některých případech i v počtu několika desítek (Chvojka 2009, 189). Účel zbylých 4 objektů je naopak poněkud komplikovaný. V rámci jejich výplně, či v těsné blízkosti objektů se nacházely kamenné podložky a u některých i otloukače. Vybrané sondy obsahovaly hned tři z těchto objektů. Veškeré fragmenty jsou fotograficky zdokumentovány a přiloženy na DVD. Některé vybrané fragmenty jsou v přílohové části.

Objekt 1/05 – První prozkoumaný zahloubený objekt, který byl náhodně narušen při skrývce pro ZTV. Před samotným záchranným archeologickým výzkumem, který následoval, proběhl ještě sběr ve skrývce. Skrývka byla v šíři 7,5m a odstranila zhruba 20cm vrstvu ornice a částečně také sídlištní vrstvy. Při sběru bylo nalezeno celkem 199 fragmentů keramiky a 9 fragmentů mazanice. Objekt obsahoval značnou kumulaci nálezů. Byl nepravidelného oválného půdorysu se dvěma vytaženými laloky ve směru východ-západ. Zahloubení objektu do podloží bylo mísovité s prudší částí na severu a pozvolnější na jihu a také v lalocích. Dno bylo ploché a rovné s hloubkou až 55cm od původního povrchu. Délka objektu ve směru východ-západ činila 5,10m a šířka ve směru sever-jih byla 3,70m. Převažovala šedohnědá, místy až hlinitopísčítá výplň. Součástí výplně byly četné oblázky a valouny. Odlišitelnost výplně od podloží byla velmi složitá. Obrys objektu byl identifikován díky měkčí konzistenci výplně. Objekt byl rozdělen pro lepší orientaci do 3 sektorů (A-severní, B-střední a C-jižní). V sektoru A byly odlišeny 2 mechanické vrstvy (0-20cm a 20-50cm) ačkoliv stratigraficky byly vrstvy totožné.

Sektor A (nálezy uhlíků, mazanice, 31 fragmentů keramiky ve dvou vrstvách a 1 otloukač)

- Fragment 23 – střep těla nádoby z hrubého materiálu se špatně viditelným náznakem vhloubené výzdoby v podobě svislé formy prstování (252)
- Fragment 24 – střep jednou hraněného okraje (31000) ze středně-hrubého materiálu, povrch hlazený, uvnitř tuhovaný
- Fragment 25 – střep dovnitř vydutého dna nádoby (dn7) z jemného materiálu
- Fragment 26 – střep těla nádoby z hrubého materiálu se špatně viditelným náznakem vhloubené výzdoby v podobě svislé formy prstování (252),
- Fragment 27 – střep vytaženého okraje (20000) ze středně-hrubého materiálu, povrch hlazený, uvnitř tuhovaný
- Otloukač (26501) - zlomek otloukače, křemen s železitými záteky (ve formě hematitu) (tento a veškeré ostatní kamenné artefakty byly určeny P. Rajlichem)

Sektor B (39 fragmentů keramiky, 3 fragmenty mazanice, kamenná podložka a 1 uhlík)

- Fragment 28 – střep těla nádoby z hrubého materiálu se špatně viditelným náznakem vhloubené výzdoby v podobě svislé formy prstování (252), povrch z vnější strany hlazený se světlou engobou
- Fragment 29 – střep jednou hraněného okraje (30000) z hrubého materiálu, povrch hlazený
- Zrnotěrka (26506) – kamenná podložka z muskovitové ortoruly

Sektor C (9 fragmentů keramiky, kamenná podložka)

- Fragment 30 – střep těla nádoby z hrubého materiálu s vhloubenou výzdobou v podobě svislé formy prstování (252), povrch hlazený, uvnitř tuhovaný
- Fragment 31 – střep plochého rovného dna nádoby (dn1) z hrubého materiálu, povrch hlazený
- Fragment 32 – střep plochého rovného dna nádoby (dn1) z hrubého materiálu, povrch hlazený, dno perforováno otvory o průměru 9mm (Příloha)
- Otloukač (26505) – proželezněný křemenný valoun
- Zrnotěrka (26505) – kamenná podložka z muskovitové ortoruly

Objekt 2/06 – Tento objekt byl zachycen pouze částečně při jihovýchodním okraji sondy 2/06. Byl pravděpodobně oválného půdorysu. Dno bylo nerovné s mísovitě prohnutými stěnami. Výplň byla hlinitopísčítá, světlé hnědé barvy.

Jelikož byl objekt zachycen pouze částečně, byl poměrně malých rozměrů (0,9x1m) kdy hloubka od původního terénu činila pouhých 10cm v nejhlubším místě. Objekt obsahoval 1 velkou kamennou podložku a 2 velké kameny (možné otloukače avšak bez stop po opotřebení).

- Zrnotěrka (26807) – kamenná podložka z ortoruly
- Otloukač (26805) – šokový křemen s únavovým lomem

Objekt 9/06 – Objekt se rozkládal na pomezí sond 3/06 a 4/06. Jednalo se o jámu ledvinovitého půdorysu. Dno bylo zahlubeno stupňovitě a stěny byly mísovitě prohnuty. Výplň byla hlinitá, barvy hnědé až hnědošedé. Součástí výplně byly i kameny se stopami po přepálení a také uhlíky. Délka objektu byla 1,9m a šířka 1,1m, hloubka od původního terénu se pohybovala do 45cm. Výplň objektu obsahovala 86 fragmentů keramiky, 3 fragmenty mazanice a 1 kamennou podložku (rozlomena na 2 kusy).

- Fragment 131 – střep jednou hraněného okraje (30100) z hrubého materiálu, vnitřní povrch hlazený a tuhovaný
- Fragment 132 – střep rovného okraje (10100) ze středně-hrubého materiálu, vnitřní povrch hlazený a tuhovaný
- Fragment 133 – střep vytaženého okraje (20000) ze středně-hrubého materiálu, povrch hlazený
- Fragment 134 – střep vytaženého okraje (20000) z jemného materiálu, povrch zevnitř tuhován a vyleštěn a z vnějšku vyhlazen
- Fragment 135 – střep plochého rovného dna nádoby (dn1) ze středně- hrubého materiálu, povrch zevnitř tuhován a vyleštěn a z vnějšku vyhlazen
- Fragment 136 – střep páskového plochého ucha, jemného materiálu, povrch z vnějšku tuhován a vyleštěn a z vnitřku vyhlazen
- Fragment 137 – střep těla nádoby ze středně-hrubého materiálu s vhloubenou výzdobou v podobě žlábkování (2312), povrch zevnitř tuhován a vyhlazený
- Fragment 138 – střep těla nádoby ze středně-hrubého materiálu s rytou výzdobou (317), povrch zevnitř vyhlazen (Příloha)
- Fragment 139 – střep těla nádoby z jemného materiálu s rytou výzdobou, povrch tuhován, zevnitř hlazený a z vnějšku leštěný (Příloha)
- Fragment 140 – střep těla nádoby z jemného materiálu s kombinovanou rytou a vhloubenou výzdobou (411,412), povrch z vnějšku tuhován a vyleštěný (Příloha)

- Fragment 141 - střep těla nádoby z jemného materiálu s rytou výzdobou (321,331), povrch tuhovaný a leštěný (Příloha)
- Zrnotěrka (26807) – kamenná podložka z ortoruly

Objekt 1/06 – Objekt se nacházel mezi sondami 2/06 a 4/06. Byl oválného půdorysu s mísovitě zahlubněným dnem i stěnami. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. V rámci obou sond objekt měřil 2,3x1,5m a hloubka od původního terénu se pohybovala do 30cm. Výplň obsahovala 12 fragmentů keramiky a 1 valoun křemene bez stop po opravování.

- Fragment 120 – střep těla nádoby z hrubého materiálu s vhloubenou výzdobou v podobě svislé formy prstování (252), povrch zevnitř tuhován a hlazen a z vnějšku nanesená světlá engoba
- Fragment 121 - střep těla nádoby z hrubého materiálu s vhloubenou výzdobou v podobě svislé formy prstování (252), povrch zevnitř tuhován a hlazen a z vnějšku nanesená světlá engoba

Objekt 3/06 – Byl zachycen pouze částečně v severovýchodní části sondy 2/06. Půdorys byl nepravidelného obdélného tvaru, zahlobení bylo nepravidelné mísovité a dno nerovné. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy s četnými valouny. Část zachycená v sondě 2/06 měla rozměry 2,2x0,9m, kdy hloubka od původního terénu byla do 12cm. Výplň byla bez nálezů.

Objekt 7/06 – Zachycen částečně v jihozápadní části sondy 3/06. Kvůli zachycení pouze okraje objektu, nebylo možno určit tvar. Dno bylo stupňovité. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. Zachycená část v sondě 3/06 měla rozměry 1,1x1,0m a hloubka od původního terénu se pohybovala do 14cm. Výplň obsahovala 1 fragment keramiky a 1 fragment mazanice.

Objekt 8/06 – Malý objekt kruhového půdorysu (potencionální kúlová jamka). Zahlobení bylo mírné mísovité a stěny mírně zešíkmené. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. Průměr byl 30 a hloubka od původního terénu do 18cm. Výplň neobsahovala žádné nálezy.

Objekt 10/06 – Nepříliš výrazný menší objekt ledvinovitého půdorysu v sondě 3/06. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. Rozměry byly 1,0x0,5m a hloubka od původního povrchu byla do 10cm. Výplň obsahovala 1 fragment keramiky a 1 fragment mazanice.

Objekt 11/06 – Zachycen částečně v severozápadní části sondy 3/06. Kvůli zachycení pouze okraje objektu, nebylo možno určit tvar. Dno bylo rovné, stěna mísovitě zahloubená.

Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. Zachycená část v sondě 3/06 měla rozměry 0,6x0,6m a hloubka od původního terénu byla do 20cm. Výplň obsahovala 1 fragment keramiky.

Objekt 12/06 – Největší ze všech objektů, zachycený v sondě 4/06 (pouze malá část i v sondě 2/06). Téměř kruhového půdorysu s lalokovitým protažením k jihovýchodnímu okraji. Dno bylo stupňovitě zahloubené s mísovitým tvarem stěn. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. Celý objekt měl rozměry 2,2x1,55m a hloubka od původního povrchu byla do 30cm. Výplň obsahovala 8 fragmentů keramiky.

Objekt 13/06 - Zachycen částečně v jižní části sondy 4/06. Kvůli zachycení pouze okraje objektu, nebylo možno určit tvar. Dno i stěny, měli mísovité zahloubení. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy. Zachycená část v sondě 4/06 měla rozměry 1,1x0,38m a hloubka od původního terénu byla do 25cm. Výplň neobsahovala žádné nálezy.

Kulové jamky byly koncentrovány kolem objektů 9/06 a 12/06 v počtu 5. Všechny byly kruhového půdorysu. Průměr jamek se pohyboval od 20 do 26cm, stěny byly téměř kolmé a dno rovné. Výplň byla písčitohlinitá, světle hnědé barvy a bez nálezů. Výjimkou byla pouze kulová jamka 4/06 s 1 fragmentem keramiky a uhlíkem, který se rozpadl. Pro lepší situační povědomí o rozmístění jednotlivých objektů a kulových jamek, jsou v přílohách přiloženy kresebné dokumentace vybraných sond z jednotlivých výzkumů, včetně celkového situačního plánu.

6.2. Sídlištní areály knovízské kultury v mikroregionu Povltaví

Pro poznání sídelního rámce okolí lokality Křesína byl uměle vytvořen mikroregion Povltaví. Osou mikroregionu je přirozený tok řeky Vltavy a osídlení vázané na její tok. Rozměr uměle vytvořeného mikroregionu tvaru obdélníku je 20x10 km (200km²). K roku 2009 bylo v jižních Čechách evidováno celkem 190 rovinných (nížinných) sídlišť z mladší a pozdní doby bronzové (Chvojka 2009, 181). Nej hustěji osídlenou oblastí se 72 rovinnými sídlišti (60 jistých a 12 nejistých) byl mikroregion Pootaví, a naopak nejméně osídlenou oblastí byl zvíkovský a vltavský mikroregion (Chvojka 2009, 181-182). Českobudějovicko patřilo již v roce 2009 a stále patří k méně osídleným oblastem v mladší době bronzové s pouhými 24 potvrzenými sídlišti (Chvojka 2009, 182).

Hluboká nad Vltavou - Křesín (okr. České Budějovice)

Sídliště z Křesína je oproti ostatním lokalitám z Českobudějovicka jedinou plošně zkoumanou lokalitou a zároveň s prozkoumanou plochou 350m² patří mezi nejlépe prozkoumaná sídliště mladší doby bronzové v jižních Čechách.

Podrobné informace viz kapitola 3. Dějiny bádání – 3.2 Výzkum Křesína (str. 19)

Borek (okr. České Budějovice)

V srpnu a září roku 1993 byl proveden záchranný archeologický výzkum v prostoru výstavby silnice úseku Chotýčany-Borek, zhruba 1,4 km severovýchodně od středu obce (Zavřel 1996, 155). Během tohoto výzkumu se podařilo zachytit celkem 19 sídlištních objektů ve dvou výrazných koncentracích (Zavřel 1996, 155). Jelikož zde prochází hranice katastrálního území, byla jedna koncentrace na katastru obce Borek a druhá již na katastru obce Hosín. Vzdálenost mezi těmito dvěma sídlištními aglomeracemi se pohybovala okolo 400-500m (Zavřel 1996, 157). Většina objektů byly sídlištní jámy různých tvarů a hloubek, u objektů knovízské k. bylo možno najít analogie ze sídliště z Března u Loun (Zavřel 1996, 157). Ve výplních objektů se nacházela převážně hrubá nezdobená keramika, u některých střepů byl povrch jemně tuhován (Zavřel 1996, 158). Za datovatelné prvky knovízské k. ze sídliště lze považovat část amfory s ven vyloženým okrajem a válcovitým hrdlem, okraje s přesekáváním a promačkávanou plastickou páskou a v neposlední řadě hrnce s lehce rozevřeným hrdlem a zesíleným okrajem (Zavřel 1996, 158).

Nejzásadnějším objevem byla chata o rozměrech 4x3m, téměř pravoúhlého půdorysu se zahloubenými rohy a dvěma zachovalými kúlovými jamkami v protilehlých rozích (Zavřel 1996, 158).

Výzkum Borku a Hosína přinesl poznatky o osídlení této oblasti v mladší a pozdní době bronzové a také raného středověku (Zavřel 1996, 159).

Hosín (okr. České Budějovice)

Ze záchranného archeologického výzkumu provedeného v srpnu a září roku 1993 z důvodu výstavby silnice úseku Chotýčany-Borek, byla potvrzena mladobronzová sídlištní aktivita na katastrálním území obce Hosín, cca 2,4 km východně od rybníka v obci, (Zavřel 1996, 155).

Identické informace jako lokalita Borek.

Dalším potvrzením mladobronzové aktivity na katastru Hosína byl nález fragmentů při povrchovém průzkumu severozápadně od obce cca 200-300 od železničního nádr. Hluboká nad Vltavou (vzdálenost od Křesína cca 1,5km) (ústní informace od O. Chvojky).

Hrdějovice (okr. České Budějovice)

První doklady mladší doby bronzové v prostoru Za Oborou byly potvrzeny v roce 1993, provedeným povrchovým průzkumem, který původně cílil lokalizovat dvůr Trubice zaniklý v 15. století (Kovář, D. 1993, BZO 1993-95, 72). Další povrchový průzkum proběhl v roce 1999, ve stejném prostoru Za Oborou a rovněž byly nalezeny fragmenty z mladší doby bronzové (Chvojka, O. 1999, BZO 1999, 65).

Za hranicí vymezené oblasti mikroregionu v blízkém okolí Českých Budějovic a Hluboké nad Vltavou se nachází další potencionální mladobronzové lokality (Čakov, Dehtáře, Vlhlavy, Homole) potvrzené z nálezů mladobronzové keramiky z povrchových průzkumů (ADC 2013).

Všechny tyto lokality a mnoho dalších se objevily v souhrnné práci Jižní Čechy v mladší a pozdní době bronzové (Chvojka 2009). Práce je stará již sedm let a stav výzkumů se v mnoha mikroregionech změnil, nicméně oblast Českobudějovicka je spíše opakem.

Ačkoliv se zastavěná plocha mnohonásobně zvětšila a bylo provedeno nesčetné množství orientačních zjištění či povrchových průzkumů. Dnešní stav poznání může pravděpodobně odrážet stav, který panoval v mladší době bronzové. Vypadá to, že oblast Českobudějovicka mohla být v mladší době bronzové spíše periferní. Jižněji na Českokrumlovsku je známa dosud jediná sídlištní aktivita na katastru obce Novosedly u Kájova, kde bylo objeveno 86 sídlištních objektů z mladší doby bronzové, pozdní doby halštatské a pozdní doby laténské (Zavřel 1998, 7).

7. Závěr

Pokusme se teď shrnout výsledky analýz, které byly v průběhu práce zjištěny a zároveň, alespoň částečně zodpovědět vyslovené otázky. V práci byla využita reprezentativní část (964 fragmentů keramiky) což odpovídá 32% z celkového nálezového souboru (2979 fragmentů keramiky), získaná data tak mohou být vytržena z kontextu.

Smyslem práce bylo shrnout a vyhodnotit vybranou část nálezového souboru keramiky a ostatních artefaktů. Zpracovaná část vybraného souboru svou fragmentárností a zastoupením keramických tříd odpovídala běžným standardům jihočeských souborů (Chvojka 2009, 95). Analýza úprav povrchů odhalila velice četné zastoupení tuhované úpravy povrchu fragmentů (490 fragmentů z 964 zpracovaných), což sídliště zařadilo na první příčky jihočeských souborů a také značně rozšířilo povědomí o zastoupení této úpravy povrchu v jihočeských souborech (Chvojka 2009, 101-103). Druhá nejpočetnější úprava povrchu světlou engobou (315 fragmentů z 964 zpracovaných) odpovídala průměrnému zastoupení v jihočeských souborech (Chvojka 2009, 106-109).

Nejpočetnějšího výzdobou u fragmentů byla vhloubená s majoritním zastoupením prstování (65% zdobených fragmentů). Tato výzdoba je pro dobu popelnicových polí typickou a v jihočeských mladobronzových souborech zcela dominantní (Chvojka 2009, 83-89). Zastoupeny byly také další typy výzdoby ryté, plastické nebo kombinované. Asi nejzajímavějšími fragmenty s výzdobou byly dva fragmenty ryté výzdoby zdobené motivy a jeden fragment kombinované výzdoby. Fragmenty byly dle této výzdoby datovány do stupňů HA až HB (Jiráň ed. 2008, 189-192).

Vysoká fragmentárnost souboru o malé velikosti fragmentů značně znemožnila rekonstrukci a interpretaci celkového množství keramických nádob, což potvrdil i nízký počet slepitelných fragmentů. Zásadním novitým artefaktem pro dataci byla celá amforovitá zásobnice. Rovněž bylo interpretováno 16 fragmentů nádob. Zastoupena byla většina druhů běžné užitkové keramiky. Nádoby byly datovány do stupňů HA až HB.

Vybraný soubor také obsahoval nízký počet fragmentů mazanice (58 fragmentů ze 152) a 11 artefaktů z kamene (celkem 17 artefaktů). I přes špatné pedologické podmínky, které panují v celých jižních Čechách, bylo zastoupení mazanice, oproti jiným jihočeským souborům velice nízké.

Zastoupení kamenných podložek (zrnotěrek), v celkovém počtu 9 kusů (ve zpracovaném souboru 5 kusů) v poměrně malém prostoru sídliště na Křesíně (2000m²) je největší koncentrací tohoto artefaktu na jihočeských mlado- a pozdně bronzových lokalitách (Chvojka 2009, 162). Současně se zrnotěrkami byly hojně zastoupeny i otloukače v celkovém počtu 6 kusů (ve zpracovaném souboru 4 kusy).

Na lokalitě bylo odkryto celkem 26 sídlištních objektů a 9 kůlových jamek. Kromě prostoru trojsondy 2/06, 3/06 a 4/06 byly kůlové jamky i objekty rozmístěny zcela náhodně a bez bližší interpretace. Koncentrace objektů (10) a také kůlových jamek (5) kulminovala v prostoru trojsondy 2/06, 3/06 a 4/06. Objekty byly většinou mísovitě zahlobené a nepravidelného oválného půdorysu. Již zmíněný nízký počet fragmentů mazanice, které na sobě navíc nenesly stopy po stavebních konstrukcích, pravděpodobně nemusel vůbec souviset s obytnou stavbou. Navíc pokud stavba zanikla přirozeně stářím a ne vlivem požáru, při kterém dochází k přepálení mazanice a tím zvýšení její odolnosti, nemůžeme tak obytnou stavbu potvrdit ani vyloučit. Rovněž také nemůžeme potvrdit, ani vyloučit zda mazanice nesouvisela s výrobou textilu (závaží) či zda se nejednalo o výmaz dna pece.

Zanesení lokality do sídelního rámce knovízské kultury na Českobudějovicku je poněkud problematické. Na Českobudějovicku můžeme potvrdit čtyři mladobronzové sídlištní aktivity (bližší informace kapitola 6.2. Sídlištní areály knovízské kultury v mikroregionu Povltaví).

V první řadě je tento areál jedinou plošně zkoumanou mladobronzovou lokalitou na Českobudějovicku. Nutno také opětovně zmínit, že i množstvím 9 kusů zrnotěrek se tato lokalita vymyká jiným lokalitám z mladší- či pozdní doby bronzové na Českobudějovicku i v jižních Čechách. Navíc dnešní stav poznání Českobudějovicka může pravděpodobně odrážet stav, který panoval v mladší době bronzové. Vypadá to, že oblast Českobudějovicka mohla být v mladší době bronzové spíše periferní.

Ideálním doplněním této práce by bylo vypracovat zbylou část nálezového souboru, která by jistě přinesla ucelenější pohled na lokalitu.

Datace lokality proběhla na základě zpracovaných keramických fragmentů a slepitelného torza amforovité zásobnice. Vhodným doplněním či spíše ověřením zjištěných chronologických dat by bylo využití radiokarbonové analýzy na několika dochovaných větších uhlících.

Před 11 lety byly z vnitřní části torza amforovité zásobnice odebrány vzorky pro plavení. Otázkou je zda byl možné po tak dlouhé době z těchto vzorků získat relevantní data, která by mohla pomoci identifikovat zastoupení plodin.

Jak je známo na lokalitě bylo nalezeno 9 zrnůtek, které z velké většiny nebyly nijak očištěny. Ideálním doplněním dat by bylo provedení analýzy fytolitů (odběru vzorků přímo z povrchu zrnůtek), na jejichž povrchu se nacházejí velké koncentrace fytolitů pěstovaných obilnin.

8. Literatura a další použité zdroje

V seznamu literatury jsou uvedeny všechny citované práce v textu. Informace použité z edice Výzkumy v Čechách (1993-1995 a 1999) byly citovány přímo v textu zkratkou BZO za jméno autora zprávy (např. Kovář, D. 1993, BZO 1993-95, 72) a v tomto seznamu uvedeny nejsou.

Beneš, A. – Michálek, J. – Zavřel, P. 1999: Archeologické nemovité památky okresu České Budějovice. Praha.

Beranová, M.- Kubačák, A. 2010: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Praha

Beranová, M. 2006: Způsoby obdělávání polí od pravěku do středověku, Archeologie ve středních Čechách 10, 11 - 110.

Bláhová, Z. - Popelka, M. - Šmidtová, R. (ed.) 2012: Obytné stavby doby bronzové - otázky stavebního a konstrukčního vývoje. (Praehistorica 30/2), Praha: Karolinum

Bouzek J. 1983: Klimatické změny a pravěké zemědělství, Sborník prací Filosofické fakulty brněnské univerzity E 28, 265-270.

Bouzek, J. – Koutecký, D. 1964: Knovízské zásobní jámy, Archeologické rozhledy 16, 28-43.

Bouzek, J. – Koutecký, D. – Neustupný, E. 1966: The Knovíz settlement of North-West Bohemia - Knovízské osídlení severozápadních Čech (Fontes Archaeologici Pragenses 10). Praha.

Čtverák, V. – Slavíková, M. 1985: Knovízské hrnčířské objekty z Černošic, okr. Praha-západ, Archeologické rozhledy 37, 3-20.

Dubský, B. 1949: Pravěk jižních Čech. Blatna.

Hájek, L. 1954: Jižní Čechy ve starší době bronzové, Památky archeologické 45, 115-192.

Hrala, J. 1973: Knovízská kultura ve středních Čechách. Archeologické studijní materiály 11, Praha.

- Chábera, S.** 1982: Geologické zajímavosti jižních Čech. České Budějovice
- Chábera, S. et. al** 1986: Jižní Čechy. Turistický průvodce ČSSR. Praha
- Chábera, S.** 1998: Fyzický zeměpis jižních Čech: přehled geologie, geomorfologie, horopisu a vodopisu. České Budějovice
- Chlupáč, I. et al.** 2002: Geologická minulost České republiky. Praha
- Chvojka, O. – John, J.** 2006: Hradiště Baba u Hluboké nad Vltavou, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 19, 23-41
- Chvojka, O.** 2009: Jižní Čechy v mladší a pozdní době bronzové. Brno
- Jiráň, L. (ed.)** 2008: Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5. Praha
- Kovář, D.** 2008a: Českobudějovicko. I., Levý břeh Vltavy. České Budějovice
- Kovář, D.** 2008b: Českobudějovicko. II., Pravý břeh Vltavy. České Budějovice
- Kytlicová, O.** 1988: K sociální struktuře kultury popelnicových polí. PA 79, 342-389
- Ložek, V.** 1973: Příroda ve čtvrtohorách, Praha
- Ložek, V.** 2007: Zrcadlo minulosti. Praha
- Lutovský, M. – Smejtek, L. a kol.** 2005: Pravěká Praha. Praha
- Marešová, K.** 1965: Keramické depoty doby bronzové v ČSSR a v Rakousku. Kristina Marešová. In: Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. Řada archeologicko-klasická (E) / Brno: Brněnská universita Roč. 14, č. 10, s. 117-133.
- Mikyška, R. et al.** 1968: Geobotanická mapa ČSSR 1. České země. Praha.
- Militký, J. - Zavřel, P.** 1993: Nálezy mohylové kultury střední doby bronzové v okolí Českých Budějovic, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 8, 7-19.
- Mogielnicka, M.** 1974: Sprawozdanie z eksperymentalnego wylepiania i wypalania ceramiki w Worytach, pow. Olsztyn, KwHKM XXII, č. 3, 515-544

- Neuhäuslová, Z. et al.** 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Praha.
- Neustupný, E.** 1986: Sídlní areály pravěkých zemědělců - Settlement areas of prehistoric farmers. PA 77, 226-234.
- Parma, D.** 2015: Poznámky k interpretačnímu potenciálu běžných sídelních areálů doby bronzové. Studia Hercynia. 19, 96-110
- Pleinerová, I. – Hrala, J.** 1988: Březno. Osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách. Louny – Ústí nad Labem.
- Pleiner, R. – Rybová, A.** 1978: Pravěké dějiny Čech. Praha.
- Podborský, V.** 2006: Náboženství pravěkých Evropanů - Die Religion der Ureuropäer - The religions of the prehistoric Europeans. Brno: Masarykova univerzita
- Primas, M.** 1990: Die Bronzezeit im Spiegel ihres Siedlungen. In: Die ersten Bauern. Pfahlbauten Europas, Band 1, Zürich, 75-80
- Rada, P.** 1997: Slabikář keramika. Praha
- Salaš, M. et al.** 2012: Potravní zdroje obyvatelstva mladší doby bronzové na Cezavách u Blučiny: analýzy bioarcheologických pramenů, AR 64, 391–442.
- Sklenář, K. - Sklenářová, Z. - Slabina, M.** 2002: Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha
- Smejtek, L.** 2011: Osídlení z doby bronzové v Kněževsi u Prahy – Bronze Age Settlement at Kněževes near Prague. Praha.
- Smrž, Z.** 1987: Vývoj a struktura osídlení mikroregionu Lužického potoka na Kadaňsku, Archeologické rozhledy 39, 601-621
- Smrž, Z.** 1994: Vývoj osídlení v mikroregionu Lužického potoka na Kadaňsku (severozápadní Čechy) – část I, Archeologické rozhledy 46, 345-393.
- Šabatová, K.** 2008: Sídlní areál střední a mladší doby bronzové v Přáslavicích. (Nepubl. rkp. dis. práce) Ústav archeologie a muzeologie FF MU Brno

Šálková, T. 2011: Analýza rostlinných makrozbytků z pravěkých nalezišť jižních Čech. Acta filozofické fakulty Západočeské univerzity 2011/4, 205-214.

Thér, R. 2009: Technologie výpalu keramiky a její vztah k organizaci a specializaci ve výrobě keramiky v kontextu kultur popelnicových polí. (Nepubl. rkp. dis. práce.) Ústav antropologie PřF MU Brno

Tomášek, M. 1995: Atlas půd České republiky. Praha

Tomášek, M. 2007: Půdy České republiky. Praha.

Vařeka, P. 2003: Archeologie pravěkých jam. Typologie zahloubených objektů na sídlišti knovízské kultury v Praze-Hostivaři. In: Šmejda, L. – Vařeka, P. (eds.), Sedmdesát neustupných let (Sborník k sedmdesátým narozeninám Evžena Neustupného). Plzeň, 219-256.

Zavřel, P. 1996: Předstihový archeologický výzkum u Borku a Hosína (okr. České Budějovice) v roce 1993, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 9, 155-171

Zavřel, P. 1998: Předstihový výzkum sídliště z mladší doby bronzové, pozdní doby halštatské a pozdní doby laténské v Novosedlech u Kájova, okres Český Krumlov, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 11, 7-51

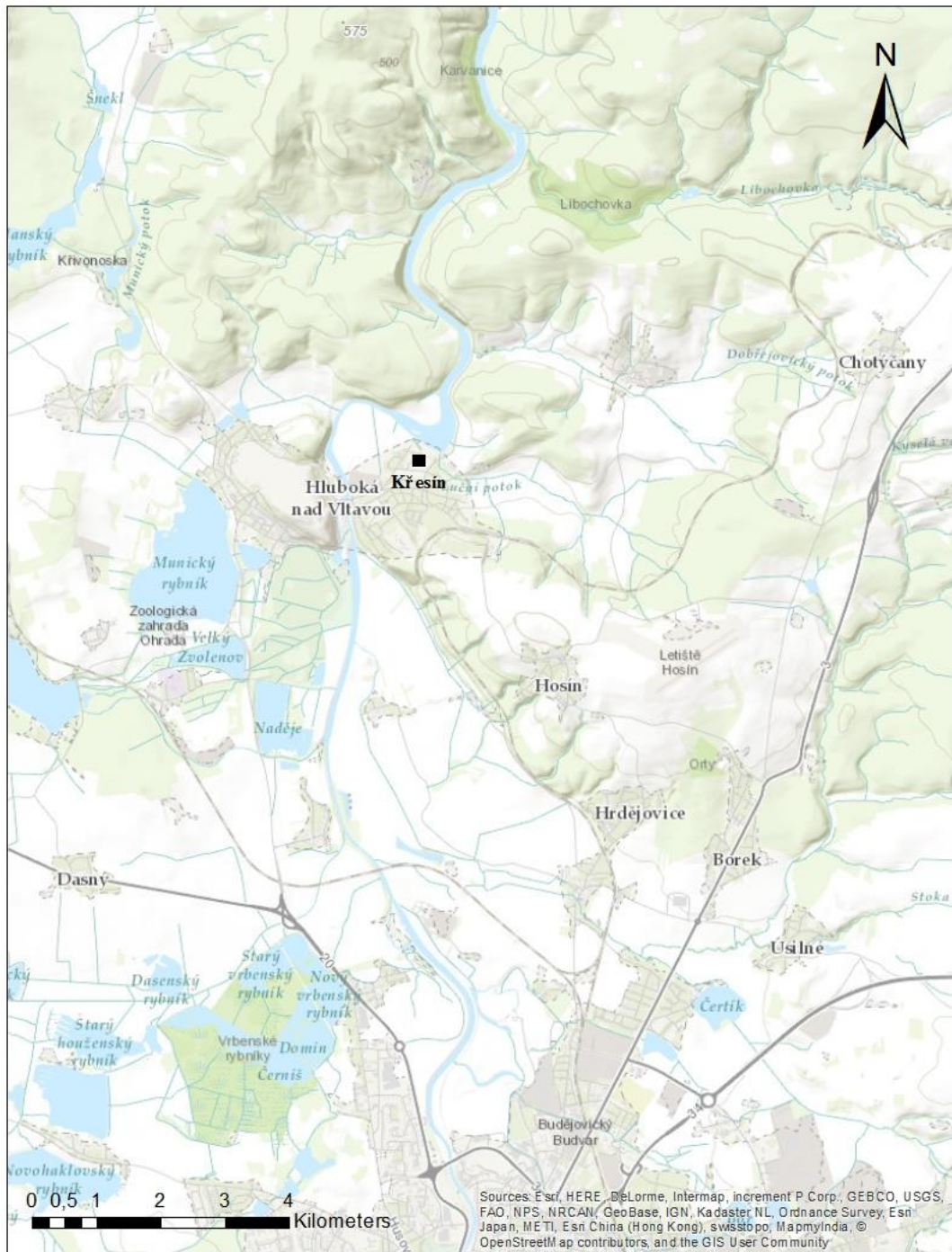
Online zdroje

<http://botany.cz/cs/> (poslední přístup 30. 1. 2016)

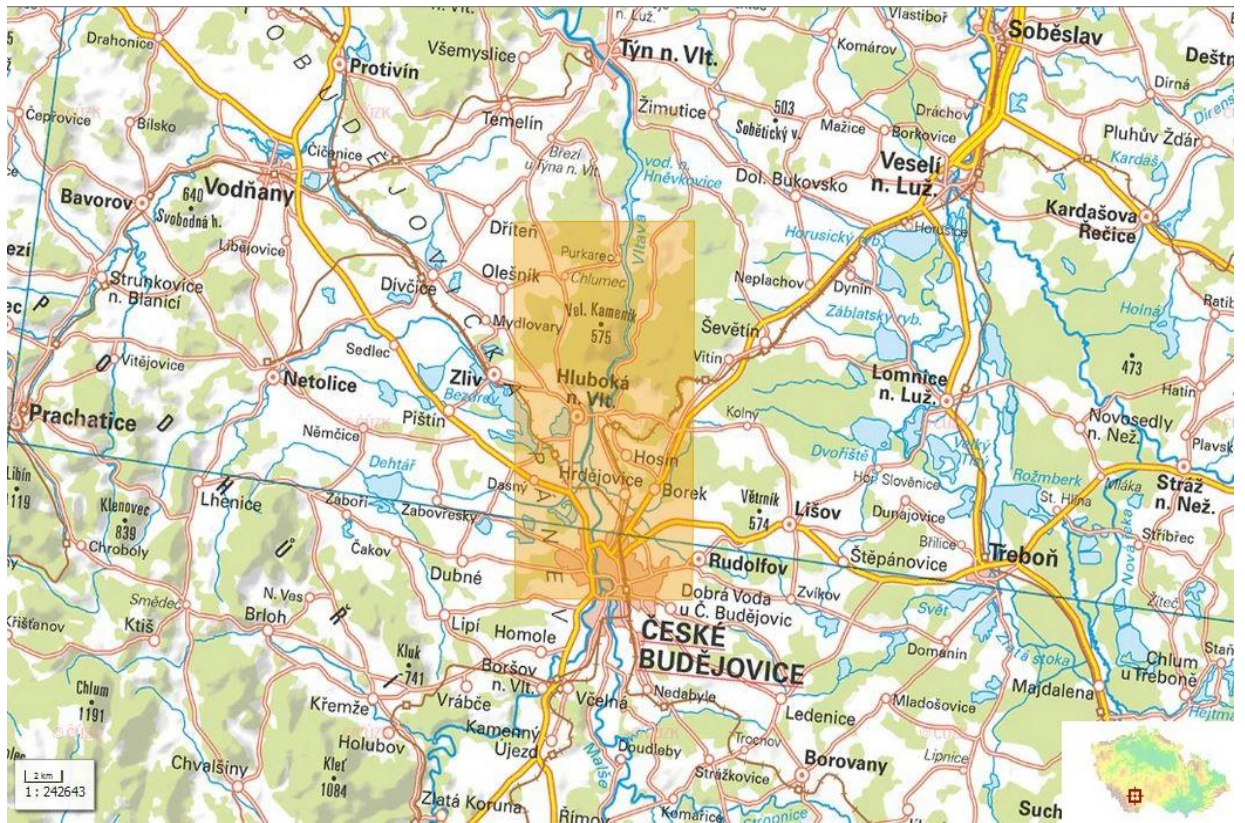
<http://mapy.cz> (poslední přístup 29. 1. 2016)

<http://www.dibavod.cz/70/prohlizecka-zaplavovych-uzemi.html> (poslední přístup 29. 1. 2016)

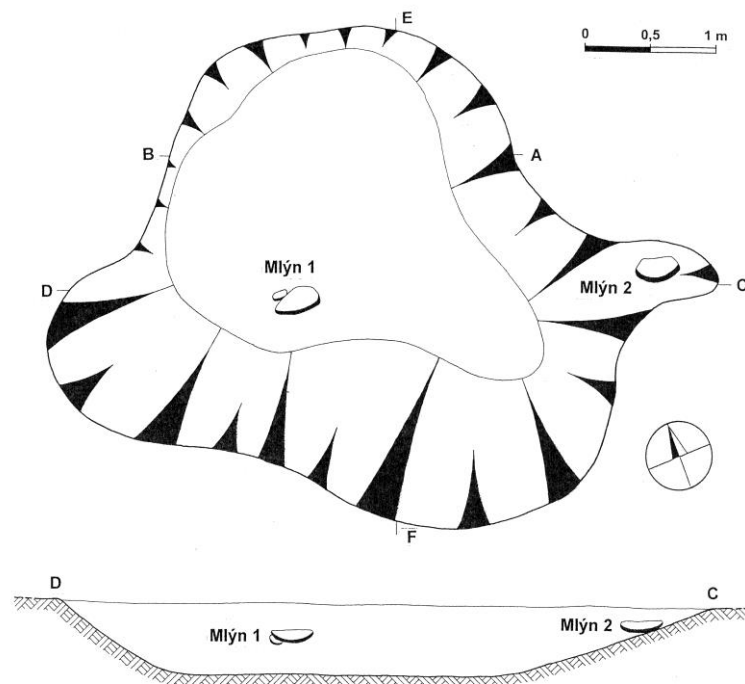
9. Přílohy



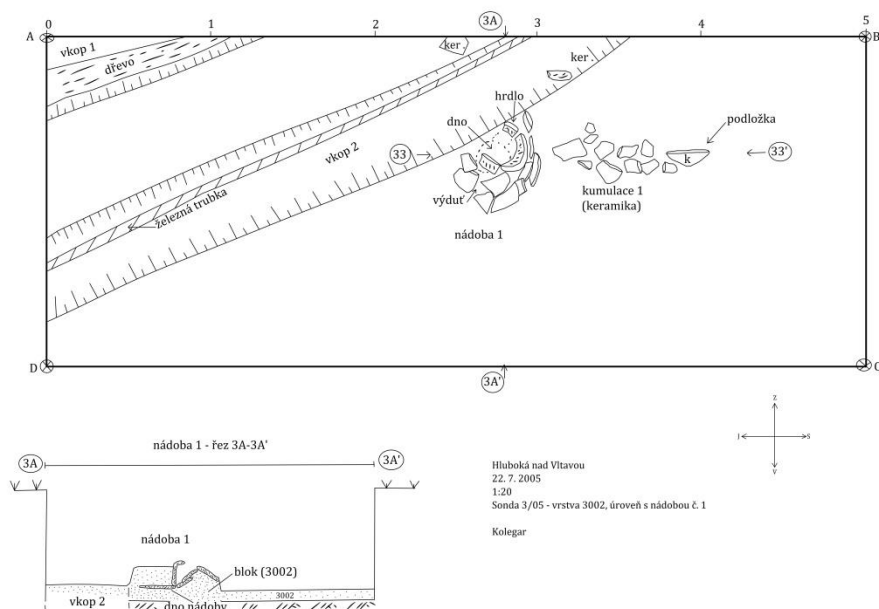
Mapa 1. Výřez topografické mapy s vyznačením lokality Křesína (zdroj program ArcGis map – Topomapa ČR)



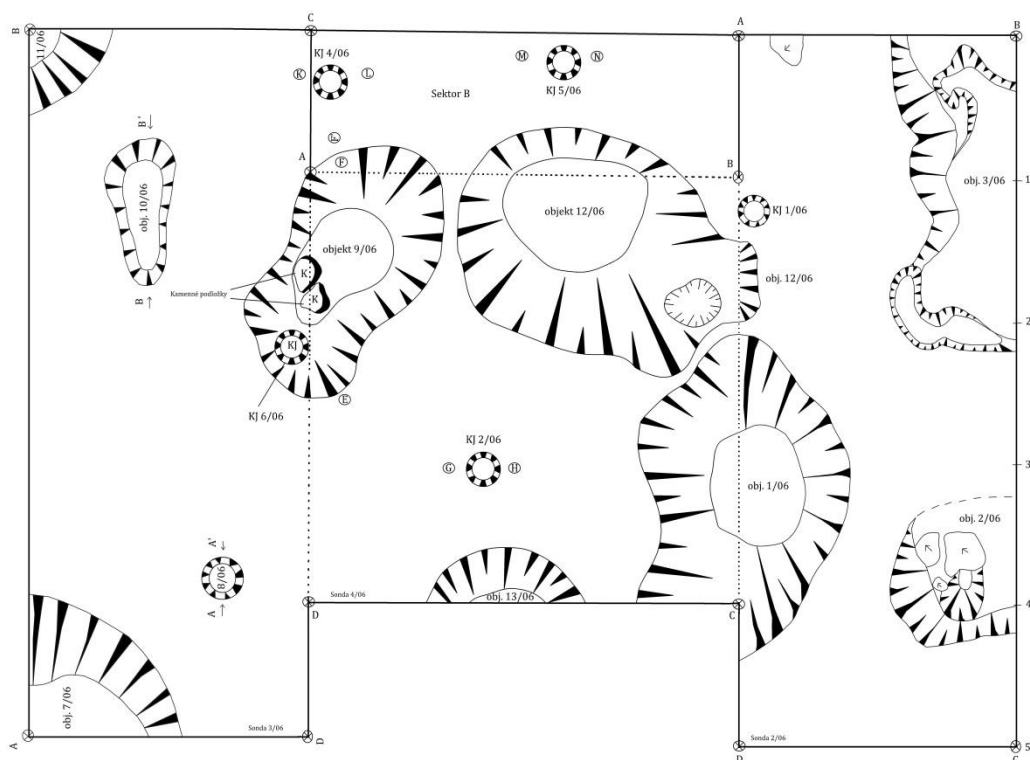
Mapa 2. Vymezená oblast uměle vytvořeného mikroregionu Povltaví (zdroj <http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>)



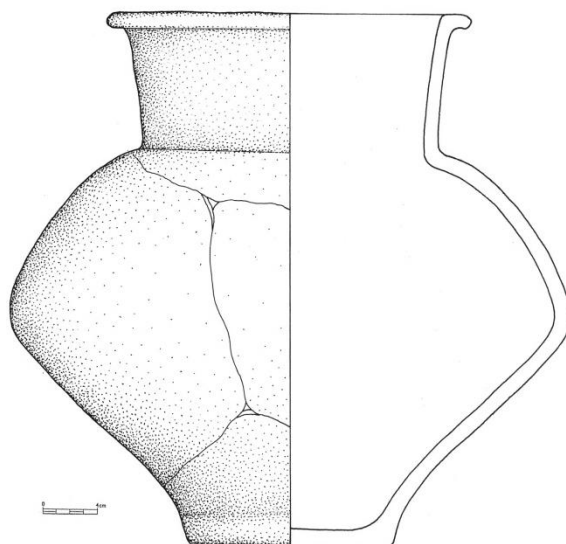
Plán 1. Plán objektu 1/05 (kresba pracovník JČM České Budějovice)



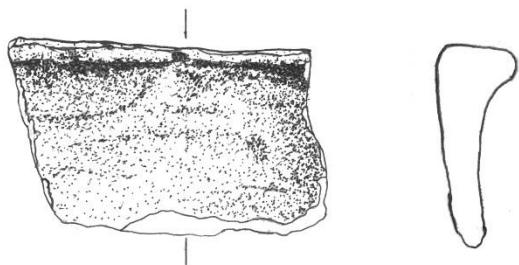
Plán 2. Plánek sondy 3/05 s torzem amforovitě zásobnice (Fragment č.81) (upraveno podle původní dokumentace, kresba T. Kolegar)



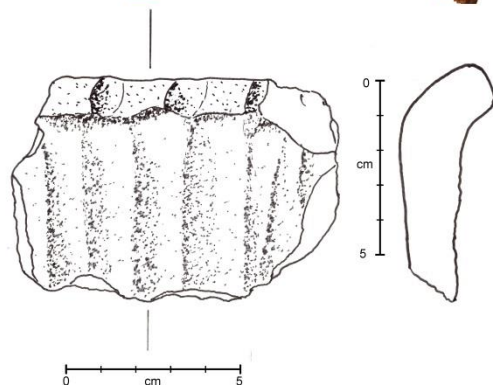
Plán 3. Plánek sond 2,3,4/06 (upraveno podle původní dokumentace, kresba T. Kolegar)



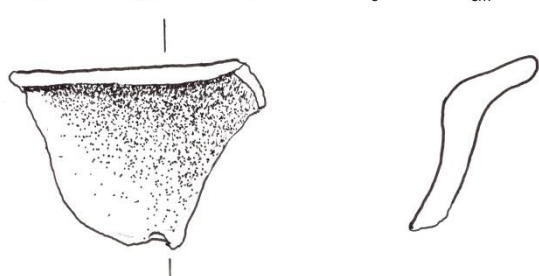
Fragment č. 81 – Amforovitá zásobnice (foto M. Večeřa)



Fragment č.22 (foto M. Večeřa)



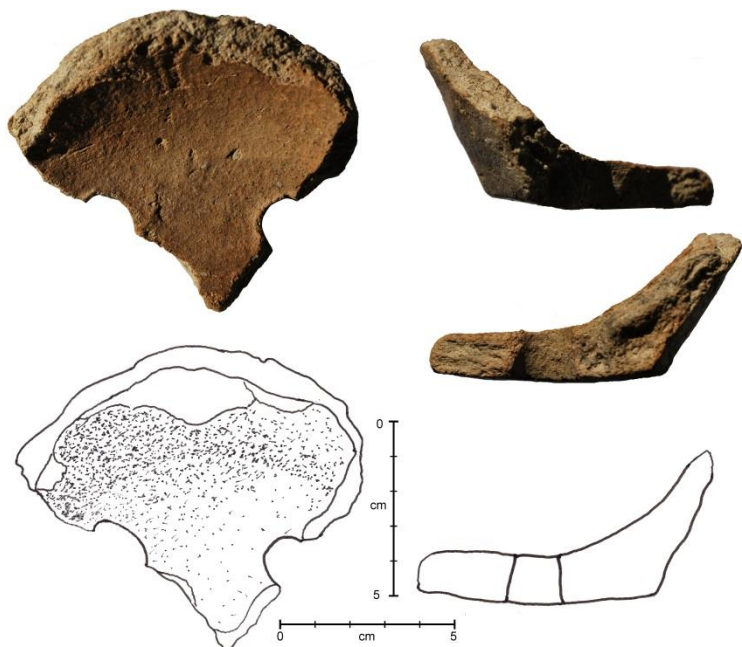
Fragment č.6 (foto M. Večeřa)



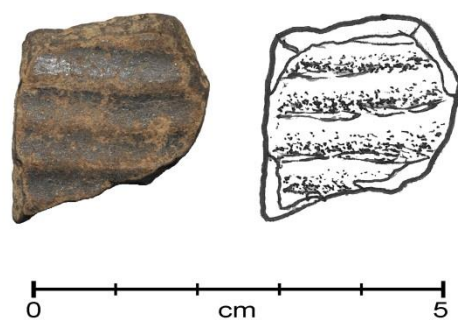
Fragment č.14 (foto M. Večeřa)



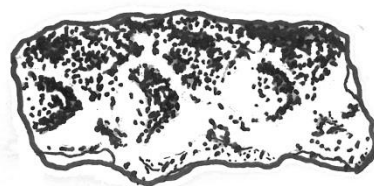
Fragment č.80 (foto M. Večeřa)



Fragment č.32 (foto M. Večeřa)



Fragment č.47 (foto M. Večeřa)



Fragment č.66 (foto M. Večeřa)



Fragment č.138 (foto M. Večeřa)



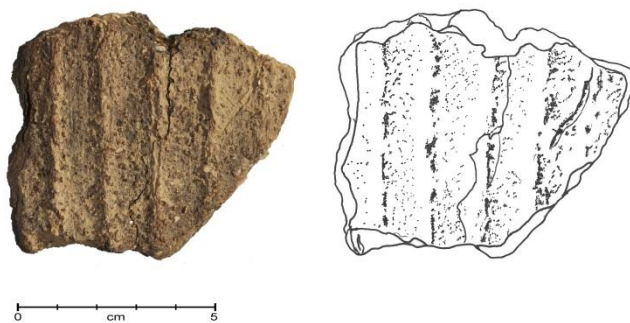
Fragment č.139 (foto M. Večeřa)



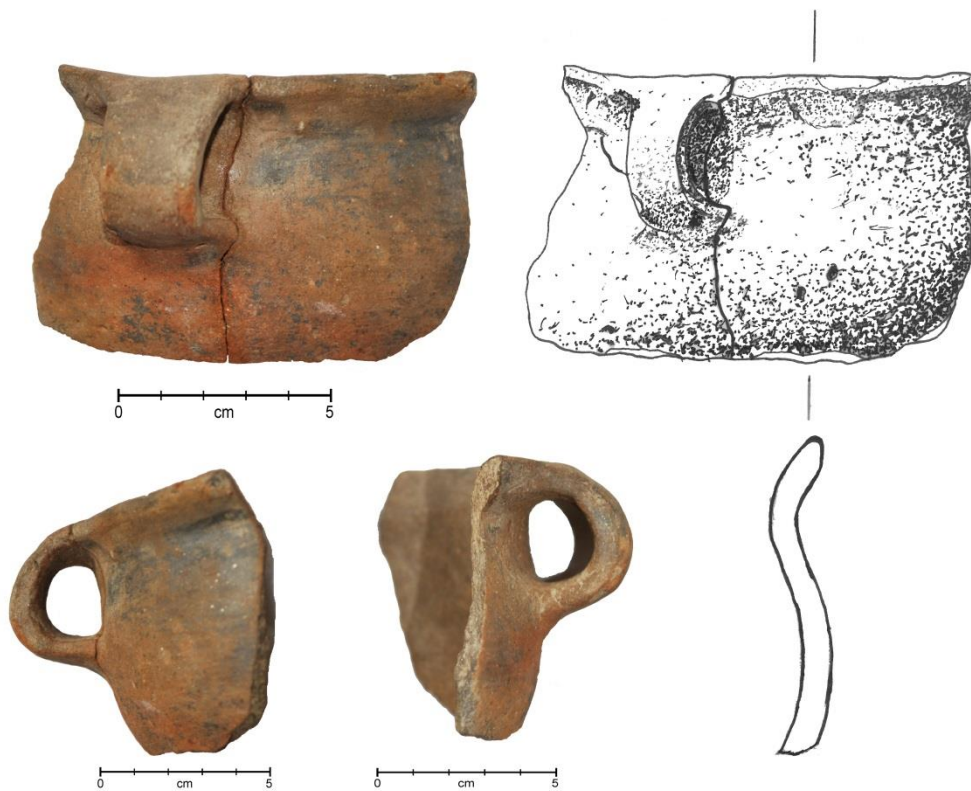
Fragment č.140 (foto M. Večeřa)



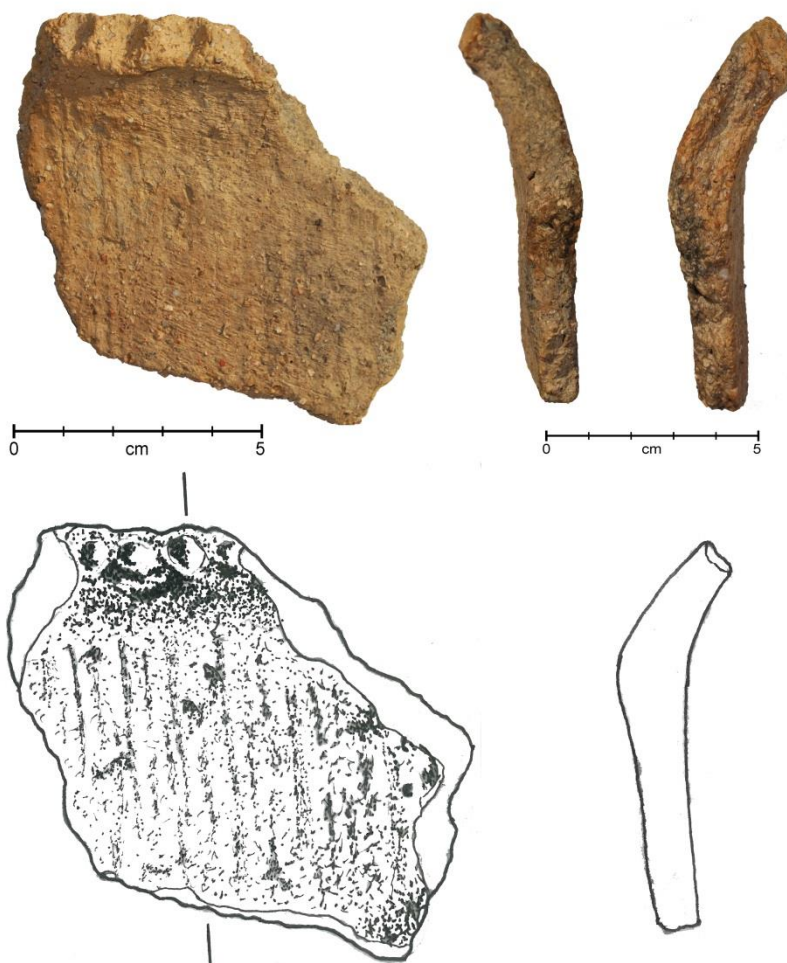
Fragment č.141 (foto M. Večeřa)



Fragment č.145 (foto M. Večeřa)



Fragment č.101 (foto M. Večeřa)



Fragment č.83 (foto M. Večeřa)