

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
FILOZOFICKÁ FAKULTA  
ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV

DIPLOMOVÁ PRÁCE

ZDICE

—

VÝSLEDKY ZÁCHRANNÉHO ARCHEOLOGICKÉHO  
VÝZKUMU SÍDLIŠTĚ KNOVÍZSKÉ KULTURY

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

Autor práce: Bc. Marek Šitner

Studijní obor: Archeologie

Ročník: 2.

2015

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracoval samostatně, pouze za použití pramenů a literatury, jež jsou uvedeny v příloženém seznamu.

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 toutéž 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.

České Budějovice 11. května 2015

Na prvním místě bych rád poděkoval Ondřeji Chvojkovi za zprostředkování tématu, odborné konzultace a cenné rady v časech typologické nejistoty. Velký dík patří též autorovi výzkumu Danielu Stolzovi, který mi poskytl celý soubor i s kompletní dokumentací a trpělivě snášel veškeré mé dotazy.

Tereze Šálkové chci poděkovat za poskytnuté rady z oboru archeobotaniky, Václavu Vondrovskému za pomoc s GISem a statistikou, Petru Rajlichovi za geologická určení a Drahomíře Malykové za poskytnutí antropologických posudků.

Děkuji rovněž všem přátelům a kolegům z laboratoře L2, kteří pomohli vytvořit příjemné a inspirativní pracovní prostředí.

V neposlední řadě patří velké poděkování mé rodině a přítelkyni za všestrannou podporu a klidné zázemí během dlouhého tvůrčího procesu.

## **Anotace**

Práce prezentuje epochy výsledky záchranného výzkumu sídliště z mladší doby bronzové na katastru obce Zdice v okrese Beroun. Detailní analýza keramického nálezového fondu poskytuje podklady pro dataci lokality a definování celků v celkové kompozici sídliště. Pozornost je rovněž věnována problematice sídlištních pohřbů v epoše popelnicových polí.

**Klíčová slova:** Zdice; mladší doba bronzová; knovízská kultura; rovinné sídliště; keramika; sídlištní pohřby

## **Annotation**

The thesis presents results of the excavation of an early bronze aged settlement on the cadaster of Zdice in Beroun region. The detailed analysis of its pottery complex provides a base for chronological determination of the settlement and defines its components. Special attention is also paid to the issue of settlement burials of Urnfield culture.

**Key words:** Zdice; Urnfield culture; Knovíz culture; open settlement; pottery; settlement burials.

# OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	8-8
<b>2. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY</b> .....	1017
2.1 Geologie a geomorfologie.....	10
2.2 Pedologie.....	12-13
2.3 Klima a vegetace .....	13
2.4 Hydrologie.....	15-15
2.5 Topografie a zdroje surovin .....	17
<b>3. DOBA POPELNICOVÝCH POLÍ V ČECHÁCH A KNOVÍZSKÁ KULTURA</b> .....	18
<b>4. 4. STAV A VÝVOJ ARCHEOLOGICKÉHO POZNÁNÍ REGIONU</b> .....	24
4.1 Badatelé a instituce .....	24-24
4.2 Zdice a sousední katastry .....	26
4.3 Okolnosti a průběh výzkumu .....	30-30
<b>5. KERAMICKÉ NÁDOBY</b> .....	32
5.1 Vlastnosti a technologie výroby .....	32
5.2 Metodika analýzy keramického souboru ze Zdic .....	35
5.2.1 1. deskripční fáze .....	36
5.2.2 2. deskripční fáze .....	38
5.3 Výsledky analýzy - obecná charakteristika souboru.....	39-58
<b>6. OSTATNÍ ARTEFAKTY</b> .....	59-69
6.1 Hliněné.....	59-59
6.2 Kamenné .....	62
6.3 Kostěné .....	64
6.4 Bronzové.....	65-65
6.5 Mazanice .....	66
6.6 Ekofakty.....	69
<b>7. ROVINNÁ SÍDLIŠTĚ DOBY POPELNICOVÝCH POLÍ</b> .....	70
7.1 Obecné poznatky .....	70
7.2 Sídlištní objekty.....	74
7.2.1. Hospodářské objekty .....	74-74

7.2.2. Výrobní objekty.....	75-75
7.2.3. Obytné objekty .....	77-77
<b>8. ZAHLOUBENÉ OBJEKTY A JEJICH VÝPLNĚ .....</b>	<b>79-102</b>
8.1 Metodika analýzy a sledovaná kritéria.....	79-79
8.2 Popis a datace objektů.....	80
8.3. Prostorová analýza a disperze artefaktů .....	96
<b>9. POHŘBY V SÍDLIŠTNÍCH JAMÁCH.....</b>	<b>103</b>
9.1. Formy pohřebního ritu v době popelnicových polí - obecné poznatky a možnosti interpretace.....	103
9.2. Sídlištní pohřby ve Zdicích .....	109
<b>10. INTERPRETACE A DISKUZE .....</b>	<b>112</b>
<b>11. ZÁVĚR .....</b>	<b>115</b>
<b>12. SEZNAM LITERATURY.....</b>	<b>116</b>
<b>13. SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>126</b>

## 1. ÚVOD

Na přelomu let 2003/2004 provedli pracovníci Ústavu archeologické památkové péče středních Čech záchranný archeologický výzkum při stavbě výrobní haly firmy Dago při jihozápadním okraji města Zdice v okrese Beroun. Na ploše 0,3 ha bylo zachyceno celkem 46 objektů různých druhů, dle keramického materiálu v jejich výplních náležející knovízské kultuře mladší doby bronzové. Do současnosti se podařilo publikovat pouze stručné shrnutí popisující nálezovou situaci (*Matoušek - Stolz, 2006, 121-122*).

Primárním tématem předkládané magisterské práce je popis a zhodnocení keramického nálezového fondu z tohoto výzkumu. Ve struktuře práce se prolínají rešeršní pasáže, shrnující zásadní poznatky týkající se tématu podoby a fungování rovinných sídlišť doby popelnicových polí, s vlastními analýzami hmotných pramenů a interpretacemi nálezových situací.

V prvním bloku je zdické sídliště zasazeno do krajinného kontextu s důrazem na podmínky v mladší a pozdní době bronzové. Rozebírá geomorfologické, pedologické, klimatické, vegetační, hydrologické i topografické faktory krajiny, které hrály klíčovou úlohu pro existenci sídliště a život tamějších obyvatel.

Druhá kapitola podává přehledné shrnutí nejdůležitějších obecných aspektů knovízské a štitarské kultury, jejich chronologie a sociální struktury společnosti. Následuje shrnutí výsledků dosavadního stavu bádání o daném období v regionu a je podán přehled soudobých poloh se zjištěnou antropogenní aktivitou ve vymezeném území na katastru Zdic a jejich okolí. Popisuje rovněž průběh samotného výzkumu z roku 2003-2004.

Navazuje kapitola předkládající nejprve obecná fakta o výrobě, výzdobě a funkci keramických nádob jednotlivých základních druhů. Tato stať pouze uvozuje rozsáhlou analýzu keramického fondu včetně popisu použité metodiky práce. Blok uzavírají pasáže zabývající se popisem ostatních artefaktů z hlíny a jiných materiálů, drobnější analýzou mazanicových fragmentů a nechybí ani stručná zmínka o některých vzorcích ekofaktů.



Druhé jádrové části práce předchází úvodní kapitola shrnující poznatky o podobě a struktuře rovinných sídlišť v epoše popelnicových polí. Následný oddíl z těchto informací částečně vychází při deskripci, interpretaci a dataci zahloubených objektů z prostoru zdického sídliště. Kapitola je úzce propojena se závěrečnou diskuzí, která se pokouší na základě všech dosud zjištěných poznatků o sestavení celkové kompozice celého sídliště.

Poslední kapitola poskytuje rešeršní přehled hlavních typů praktikovaného pohřebního ritu v době popelnicových polí se zaměřením zejména na fenomén tzv. sídlištních pohřbů a možnosti jeho interpretace. Ve druhé části jsou obecné poznatky aplikovány při popisu a výkladu třech objektů ze Zdic s nálezy částí lidských skeletů. Nechybí ani několik příkladů možných analogií ze soudobých sídlišť z území České republiky.

Práce doplňují přílohy v osmi oddílech, obsahující doprovodné mapy, kresebnou i fotografickou dokumentaci popisovaných artefaktů a terénních situací, vstupní data pro analýzy ve formě tabulek apod. Pro jejich značnou velikost byly některé umístěny na příložené CD (**Příloha III, VI, VII, VIII**).

## 2. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

### 2.1 Geologie a geomorfologie

Podoba georeliéfu hrála klíčovou úlohu při zakládání sítě lidských sídel v krajině. Tato kapitola si klade za cíl stručně charakterizovat základní geomorfologické celky Berounska a Hořovicka a procesy jejich formování.

Součástí České vysočiny, největší ze čtyř českých geomorfologických provincií, je **Poberounská soustava** (také Poberounská subprovincie). Svou rozlohou 8056 km<sup>2</sup> zaujímá téměř 10% území České republiky. Ve směru VSV-ZJZ sjednocuje rozsáhlé území mezi Prahou a Střibrem. Rovněž, jakožto součást celku bohemika, se jedná o jednu z nejstarších jednotek Českého masivu. Její vývoj započal s aktivní sopečnou činností od svrchního proterozoika (starohor) a staršího paleozoika (prvohor). V ordoviku došlo vinou transgrese mořské hladiny k zaplavení, ustupujícímu až v období devonu. Podmořský vulkanismus vytvářel pod hladinou moře vyvýšeniny, na kterých se usazovaly útesotvorné organismy. Ze schránek mlžů a hlavonožců vznikaly fosiliferní vápence, oblast koncentrace těchto mořských sedimentů dnes nazýváme Barrandien. Výslednou podobu získala Poberounská soustava během hercynského (variského) vrásnění v obdobích devonu a karbonu (zhruba 380-300 mil. let BP<sup>1</sup>) (*Chlupáč et al. 2002*).

Poberounská soustava je rozdělena na 2 podsoustavy: Plzeňskou pahorkatinu na jihozápadě a Brdskou oblast na severovýchodě. **Brdská podsoustava** se dále člení na 5 dílčích celků, směrem od jihu jsou to: Brdská vrchovina, Hořovická pahorkatina, Křivoklátská vrchovina, Pražská plošina a Džbán. Se zaměřením na samotné Zdice a jejich sousedství zúžíme popis na první tři jmenované.

Prvním podcelkem Hořovické pahorkatiny je **Hořovická brázda**. Jedná se o příkopovou propadlinu (rift), sevřenou mezi dvěma pohořími ze severu a z jihu. Rozlohou zaujímá 276 km<sup>2</sup>, na délku měří zhruba 75 km a na šířku v průměru 8 km (*Bína - Demek 2012, 206*). Na Plzeňsko se na jihozápadě u Holoubkova napojuje úzkou Holoubkovskou kotlinou. Za Cerhonicemi se dále rozšiřuje v rozlehlou pánev

---

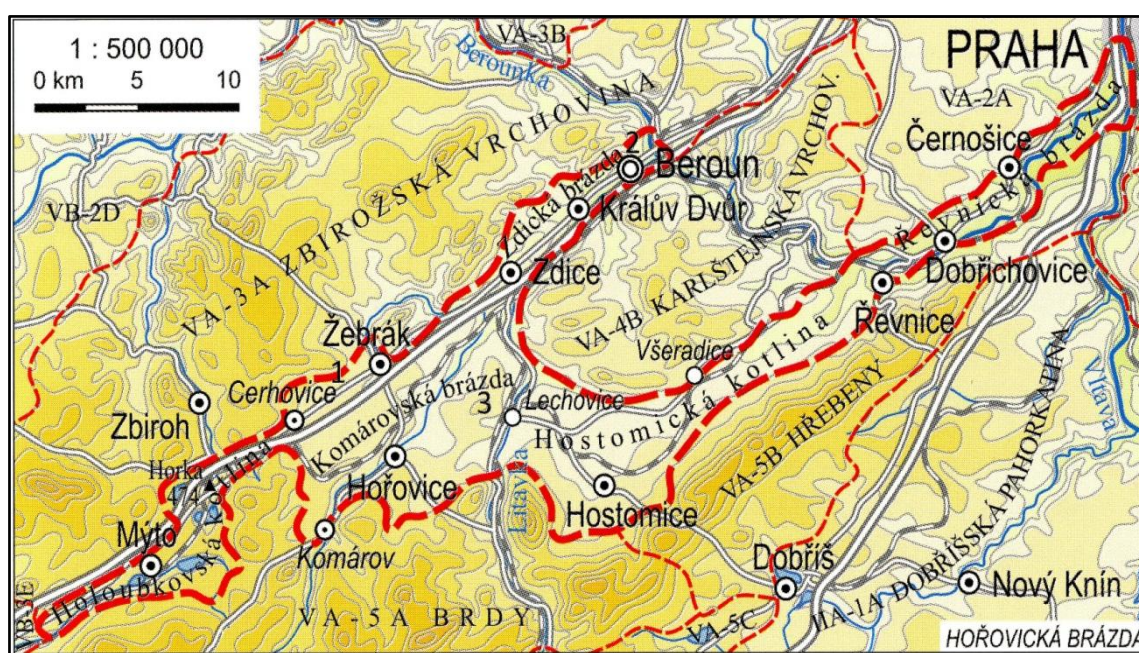
<sup>1</sup> BP (before present) = před současností, za současnost je považován rok 1950.

Komárovské brázdy s plochým až mírně zvlňeným terénem. Zhruba v úrovni Libomyšle dochází k rozvojení. K jihu a dále k severovýchodu se podél Chumavy a Svinařického potoka táhne linie Hostomické kotliny, která se u Řevnic napojuje na široké údolí Berounky a pokračuje Řevnickou kotlinou až na jižní předměstí Prahy u Radotína. Severním směrem od Zdic po Beroun ubíhá druhá větev – **Zdická brázda**, v jejímž ústí je situována i sledovaná archeologická lokalita. Brázda má podobu plochého širokého údolí řeky Litavky, s fluviálními nánosy kvarterních písků a štěrků na nízkých říčních terasách, u úpatí vrchovin také s četnými suťovými kužely. Podloží Hořovické brázdy tvoří ordovické a silurské jílovité břidlice, křemenné pískovce, prachovce, droby a hrubě zrnité slepence (*Bína - Demek 2012, 206*).

Vklíněna mezi větvemi Hořovické brázdy leží **Karlštejnská vrchovina**, druhý podcelek Hořovické pahorkatiny. Rozkládá se z větší části na pravém břehu řeky Berounky v rozloze 151 km<sup>2</sup>. Mírně zvlňený reliéf se zaoblenými nízkými vrchy (nejvyšší: vrch Bacín 499 m) protínají silně zahloubené kaňonovité rokle přítoků Berounky a Litavky. Vrchovina zaujímal v paleozoické sedimentační pánvi přibližně středovou polohu, její jádro se dnes skládá ze silurských a devonských vápenců, břidlic, prachovců a metabazaltů. Zvláštní čistota místních vápencových vrstev zapříčinila tvorbu bohatých krasových jevů a jeskynních systémů (území krasových kapes, chráněných před erozí a denudací, souhrnně označované jako Český kras), jež neušly ani pozornosti člověka doby bronzové.

Severozápadní ohraničení Hořovické brázdy tvoří rozmanitý konglomerát drobných geologických celků zvaný **Křivoklátská vrchovina**. Do zdické zájmové oblasti zasahuje její podcelek **Zbirožská vrchovina**. Členitý terén této vrchoviny se začíná zvedat od jihozápadu tzv. skupinou Radče, charakterově i výškově velmi podobnou blízkých Brdům. Hudlická vrchovina je název střední část území. Jedná se o dlouhý pás zaoblených kopců s mírnými svahy a denundačních plošin, jež se skládá z proterozoických břidlic, drobů, buližníků a dalších hornin. Při jihovýchodní hranici vrchoviny mezi Točníkem a Berounem se vypíná ještě jeden samostatný hřeben, označovaný jako Brdatky. Je tvořen pásem příkrých vrchů ze silně zvrásněných ordovických břidlic a křemenců s hlubokými terénními zářezy potoků (*Loučková 1964, 158*). Vrcholky Brdatek zřídka přesahují 500 m (jejich nejvyšší vrch Tkalce 505 m leží v nevelké vzdálenosti severně od Zdic).

Jižním směrem se nad Hořovickou brázdou tyčí vrcholky **Brdské vrchoviny**. Brdy jsou nejvýše položeným celkem středních Čech (nejvyšší: Tok 865 m n. m.) a charakterem připomínají pohraniční pohoří České republiky. Masu pohoří utváří zejména prvohorní mořské sedimenty (kambrické a ordovické křemence, slepence, břidlice, droby, pískovce, prachovce) a vulkanity (čediče, tufy). Brdy charakterizují příkré svahy, oblé vrcholky, široké hřebeny a četné skalní výchozy, dělicí linku značí hluboce zaříznuté údolí Litavky. Východně od této hranice přechází pohoří v tzv. Hřebeny, asi 30 km dlouhý hřbet táhnoucí se k severovýchodu podél Hostomické/Řevnické kotliny až k údolí Vltavy (Loučková 1964, 158).



**Obr. 1:** Mapa geomorfologických jednotek Hořovické pahorkatiny (Bína – Demek 2012, 206).

## 2.2 Pedologie

Úrodnost a zemědělská obhospodařovatelnost půd v okolí sídel pravěkých komunit je další důležitou složkou v procesu poznávání interakcí člověka a krajiny v minulosti. Z makrooptiky geologické kapitoly nyní zúžíme záběr na region Zdice se zaměřením zejména na katastr obce Zdice a jeho blízké sousedství.

Podloží v místě zkoumaného sídliště tvoří zpevněné sedimenty prachovců a břidlic prvohorního stáří. Ve vyšších polohách severněji i jižněji se objevují nezpevněné

kvarterní svahové (deluviální) sedimenty, místy také naváté sprašovité usazeniny. Při soutocích Červeného, Stroupínského potoka a Litavky a podél jejich toků se v holocénu naakumulovaly silné vrstvy fluviálních písků a štěrků bohatých na křemen. V okruhu 5 km se také vyskytují ostrůvky jílovců, bazaltů a tufů.

Základním půdním pokryvem větší části Hořovické pahorkatiny jsou hnědé půdy (kambizemě). Jde o nejrozšířenější půdní typ v České republice, vázaný nejčastěji na spraše, sprašové hlíny a svahoviny. Kambizemě jsou holocénního stáří, vznikají procesem intenzivního vnitropůdního zvětrávání matečné horniny a po delším období se přeměňují v jiný typ (hnědozemě, podzoly aj.). Díky pravidelnému zvětrávání podloží se do půd uvolňuje množství živin a železa, jejich lokální charakteristiku (např. trofismus, zrnitost, kyselost, síla nadložní humusové vrstvy) ovlivňují místní specifické podmínky. Obecně lze říci, že kambizemě patří mezi půdy zemědělsky vhodné, zvláště pro méně náročné plodiny (len, oves, žito), a dosahující průměrných výnosů (*Tomášek 2007, 53-54*).

Na území Zdic se vyskytují kambizemě modální, v údolních nivách potom fluvizemě. Svahy a vrcholky Zbizožské vrchoviny pokrývají kyselější hnědozemě. Na podmáčených polohách, většinou v údolích menších potoků se utvořily gleje a pseudogleje. Na skalních výchozech a sutích, zejména v Brdech a na Hřebenech, se nacházejí půdy typu ranker. V krasových zónách Karlštejnské vrchoviny se na vápencích vytvořily rendziny, v důsledku eroze je vápnitý substrát trvale snášen do údolí, kde provápňuje a překrývá místní kambizemě (tzv. retrográdní půdní vývoj) (*Ložek 2007, 75*).

### **2.3 Klima a vegetace**

Rozvoj společnosti a její demografický nárůst pozitivně stimulovaly klimatické faktory zejména v mladší fázi období popelnicových polí. Vlivem dozrívajícího klimatického optima středního holocénu a zkvalitnění zemědělské produkce se osídlení šířilo i do dříve málo úrodných zón a antropogenní zásahy poprvé měnily tvář krajiny v širokém měřítku.

Nástup mladšího holocénu je doprovázen pozvolným poklesem teplot. Již od neolitu teplotně a vlhkostně vyrovnané podnebí atlantiku (tzv. postglaciální klimatické optimum) zažívalo ve své mladší fázi stále častější suché výkyvy, předznamenávající nástup subboreálu. V dataci přechodu obou klimatických celků se vlivem využití rozdílných zdrojů dat názory odborníků rozcházejí. Zde se přidržíme linie Klause-Dietera Jägera, jenž na základě komparace údajů z výzkumů pěnovcových ložisek mnoha evropských lokalit navrhl spojení mladšího atlantika a starší fáze subboreálu pod názvem epiatlantik (doznívající optimum a závěr středního holocénu). Období subboreálu, datované 1400-700 př. n. l., v sobě zahrnuje celou etapu mladší a pozdní doby bronzové (Jäger 1969; podle Ložek 2007, 48).

Subboreální klima lze obecně charakterizovat jako suché a teplé. Výrazně kontinentální podnebí s teplotami v průměru o 1-2°C vyššími než dnes (Ložek 2007, 72) tvořilo příjemné podmínky pro zemědělství i život obecně. Delší teplá suchá léta střídaly chladné zimy s přívalovými dešti. Díky poklesu srážek v subboreálu zhruba o 20-25% dosahovaly hladiny řek svého dlouhodobého minima, dokladem tohoto stavu mohou být nálezy zásobních jam bezprostředně na březích řek (Svoboda – Vašků - Cílek 2003, 36).

S nástupem doby železné a staršího atlantiku zhruba kolem roku 700 př. n. l. ochlazování podnebí pokračovalo. Střídání oscilací výraznějších suchých a vlhkých, srážkově nadprůměrných vedlo k poklesu hustoty osídlení a stažení pravěkého obyvatelstva z periferních zón zpět do úrodnějších centrálních regionů.

Dle dnešního klimatického členění spadají Zdice do okrsku B3 (Vesecký et al. 1958) s mírně teplým, mírně vlhkým klimatem pahorkatinného charakteru a mírnou zimou. Průměrné teploty zde dosahují 7-8°C a roční úhrn srážek 525 mm. Pro oblast celého Hořovicka jsou udávány hodnoty 500-600 mm srážek za rok, což ho řadí v rámci České republiky k podprůměru. Chladnější a deštivější jsou pásy vrchovin na severní a jižní hranici Hořovické pahorkatiny. Větry na Hořovicku vanou mírné, převážně jižního a jihozápadního směru.

Pro rekonstrukci druhové lesní skladby a vegetačního pokryvu subboreální krajiny využijme Geobotanickou mapu ČSSR (Mikyška et al. 1986), Mapu přirozené potenciální vegetace (Neuhäuslová et al. 1998) a palynologické analýzy ze zaniklého Komořanského jezera (Neustupný 1985).

Lesní porosty tvořily zejména teplomilné (subxerofilní) smíšené doubravy, krom dominantního dubu zimního (*Quercus petraea*) a letního (*Quercus robur*) často s příměsí buku lesního (*Fagus sylvatica*), smrku (*Picea abies*), jedle (*Abies alba*) a v sušších oblastech i habru obecného (*Carpinus betulus*) (Mikyška et al. 1969). Na základě pylových diagramů můžeme pozorovat naopak ústup jilmu (*Ulmus*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*) (Neustupný 1985, 24). V menšině byly zastoupeny i další druhy listnatých stromů: jasan (*Fraxinus*), javor (*Acer Pseudoplatanus* i *Platanoides*), bříza (*Betula pendula*) nebo líska (*Corylus avellana*).

V nivách při vodních tocích rostly lužní lesy a olšiny (druhy *Alnus*; *Salix*; *Populus*) spolu s černýšovými dubohabrovými háji a acidofilními doubravami. V horských oblastech Brd a Hřebenů dosahovaly své maximální rozlohy smrčiny a bučiny, často v kombinaci s jedlí. Křovinné i bylinné patro bylo bohaté na zástupce teplomilných druhů (Neuhäuslová et al. 1998).

V období popelnicových polí se v krajině již výrazně projevovala lidská činnost. Ruku v ruce s expanzí populace docházelo ke značnému odlesňování krajiny na úkor polí a pastvin pro dobytek a šíření kulturní stepi s ostrůvky původního lesa. Tento proces se zvláště intenzivně projevovat v tradičních sídelních oikumenách, jakou byla i Hořovická pahorkatina. Odlesněné svahy a vyvýšeniny se vlivem subboreálního podnebí vysoušely a prudší srážky jen akcelerovaly proces půdní eroze. Na jejich úpatích se akumulovaly silné svahové (koluviální) vrstvy sedimentů, které byly při dalších deštích splachovány do vodních toků a podílely se na formování údolní nivy (silná svahová eroze může být proto indikátorem dlouhodobých antropogenních aktivit v oblasti) (Ložek 2007, 73).

## 2.4 Hydrologie

Voda je nezbytnou součástí veškerých životních pochodů a její přítomnost či absence představovala rozhodující faktor v osídlení dané oblasti. Mezní hranice dostupnosti je stanovena na vzdálenost 500 metrů od sídliště, což obousměrně odpovídalo přibližně 15 minutám chůze. V praxi se ovšem pohybovala nejčastěji v rozmezí 200-300 m (viz např. Bouzek – Koutecký – Neustupný 1966; Smejtek 1994, Smrž 1994; Chvojka

2009). Mladobronzové sídliště u Zdic leželo přímo v údolní nivě, v bezprostřední blízkosti vodního toku vzdáleného zhruba 150 m.

Hořovická pahorkatina je protkána hustou sítí potoků a říček, o snadno dostupné vodní zdroje zde proto není nouze. Celá pánev se svažuje severovýchodním směrem a o její odvodňování se starají tři hlavní toky.

Stroupínský potok je vodotečí VI. řádu s povodím 110 km<sup>2</sup>. 22 km dlouhý tok pramení západně od Komárova pod Hřebeny (Dlouhá leč), obtéká Hořovice, hrady Žebrák a Točník, v okolí Hředle přibírá potůčky Křivoklátské vrchoviny a na jihozápadním okraji Zdic se vlévá z levé strany do Červeného potoka.

Červený potok, vodoteč V. řádu, dosahuje téměř 30 km a také rozsáhlejšího povodí 224 km<sup>2</sup>. Jeho cesta Hořovickem začíná v srdci Brd, v mokřinaté oblasti na úbočích Toků. Sbírá vodu z řady menších potoků ze severní části vrchoviny a přes Komárov a Hořovice stéká do nížiny. Východně od Zdic se stává levobřežním přítokem Litavky. Svě jméno Červený potok získal díky těžbě železné rudy na Jedové hoře u Neřežina od 15. století.

Litavka představuje pomyslnou osu Hořovicka a Brdské vrchoviny v severojižním směru. Je to vodoteč IV. řádu, délky 55 km a plochou povodí asi 630 km<sup>2</sup>. Pramení pod Malým Tokem v jižní části Brd, protéká Příbramí a na Hořovicko vstupuje hlubokým údolím zaříznutým v Brdském pohoří u Rejkovic. Mezi Lochovicemi a Libomyšlí řeka často meandruje, od Zdic už je na svém dolním toku přímější a pomalejší. V Berouně se spojuje s širokým tokem Berounky.

Zkoumaná plocha je situována na mírném svahu na levém břehu Stroupínského potoka, asi 260 m vzdušnou čarou od jeho soutoku s Červeným potokem, nad hranicí záplavové zóny. V blízkosti sídliště na levém břehu se nachází ještě dva vodní zdroje, potenciálně využitelné i v době bronzové. Asi 200 m východně se nachází kratší bezejmenná vodoteč pouze sezónního charakteru. Trvalý a rovněž bezejmenný potok, který pramení ve svazích nad Knížkovicemi, je od plochy výzkumu vzdálen asi 750 m západním směrem (od předpokládané západní hranice celého sídliště zhruba 380 m).



## 2.5 Topografie a zdroje surovin

Město Zdice se nachází v mírně zvlněné krajině při ústí Zdicke brázdy. Široké údolí řeky Litavky a jejích přítoků se táhne k severovýchodu. Z východu ho svírají strmé svahy Karlštejnské vrchoviny, převýšení mezi jejich vrcholky a korytem činí 100-200 m (nad Zdicemi je nejvyšší Holý vrch - 454 m). Úbočí hřebene Brdatek na západě se zvedají spíše pozvolna, avšak jejich vrcholky dosahují výšek mezi 450-500 m, výškový rozdíl oproti dnu údolí je 200-250 m. Z jejich nejvyšších bodů jmenujme Děd (493 m), Tkalce (505 m) nebo Plešivec (495 m). Jihovýchodním směrem se krajina otevírá do Komárovské brázdy, vyplněné nevysokými kopci, denundačními plošinami a mělkými údolními potoků. Nadmořská výška na Hořovicku se nejčastěji pohybuje v rozmezí 250-450 m n. m.

Zkoumaná plocha se nachází na jihozápadním okraji Zdic na konci ulice Komenského při vjezdu na dálnici D5 (exit 28). Pravěké sídliště je situováno na velmi mírném svahu (sklon asi 2°), přecházejícího do úbočí vrchu Plešivec (vrchol vzdušnou čarou vzdálen asi 1,8 km). Svah je orientován jihovýchodním směrem, což je v souladu s obecnou preferencí pravěkého obyvatelstva - jde o směr přes den nejdéle exponovaný slunečnímu světlu a tedy nejteplejší (srov. *Chvojka 2009*, 159). Nadmořská výška činí 268 m n. m. a v okruhu 1 km nepřesahuje 350 m.

Berounsko a Hořovicko jsou na zdroje surovin poměrně chudé kraje (krom zásob železné rudy, vyhledávané od doby laténské), v minulosti ovšem těžily ze své polohy na spojnici 3 oblastí a potřebné výrobní materiály se sem dovážely obchodem jako importy. Na výrobu kamenné industrie se využívaly lokální křemence, břidlice, prachovce i málo kvalitní rohovce typu Český kras. Dokonalejší industrie se zhotovovala např. z dovážených amfibolových rohovců z Jizerských hor (*Matoušek – Stolz 2006*, 27). Za důležitou surovinu v době bronzové platila měď, jak dosvědčuje krom bronzových nálezů ze sídlišť i významné metalurgické centrum na hradišti Plešivec při severním okraji Brd. Přestože z území Čech zatím nemáme doklady hlubinné těžby mědi, jako nejbližší potenciální zdroj se jeví Příbramsko (*Kytlicová 1976*). Hořovicko jistě také zasáhl i obchod s alpskou mědí. Grafit používaný při výrobě tuhované keramiky se rovněž musel dovážet, velmi pravděpodobně z jižních Čech.

### 3. DOBA POPELNICOVÝCH POLÍ V ČECHÁCH A KNOVÍZSKÁ KULTURA

Od poloviny 13. století př. n. l. vstupuje doba bronzová na českém území do svých konečných fází - mladší a pozdní doby bronzové, souhrnně označovaných jako doba popelnicových polí. Po období následujících 450-500 let evropskou populaci od Britských ostrovů po Balkán a od jižní Skandinávie po Pyrenejský poloostrov sjednocovaly projevy společné „globální kultury“. Rozvinutá síť obchodních tras a vysoká společenská mobilita umožňovaly rychlé šíření nových trendů. Tato skutečnost je výrazně patrná právě v archeologickém materiálu, od sjednocení typového a tvarového spektra mnoha druhů artefaktů po importy (či nápodoby originálů), dokládající četné kontakty střední Evropy se Středomořím (např. *Hrala 1969; Kytlicová 1988*). Jednota panovala nejenom v materiální kultuře, ale i v rovině ideové. Dominoval žárový pohřební ritus s uložením ostatků do urny (popelnice), který zvýrazňoval hranici mezi světy živých a mrtvých. Paralelně byly ovšem praktikovány i jiné formy pohřbívání (zvláště v kultuře knovízské), byť s menší četností. Přejít mezi dobou bronzovou a železnou ve střední Evropě byl plynulý a neostrý, předznamenán pouze osvojením dokonalejší metalurgie a její aplikací na novou surovinu (*Jiráň ed. 2008, 246*).

Jednotný evropský civilizační komplex lze s přihlédnutím k řadě drobnějších lokálních odlišností rozdělit do větších kulturních okruhů, dále složených z dílčích regionálních kultur. V Čechách mladší doby bronzové zaujímala centrální postavení knovízská kultura, náležející do česko-východobavorského okruhu severoalpských (jihoněmeckých) popelnicových polí. Do její sídelní oikumeny patřily jižní, střední a severozápadní Čechy. V západních Čechách existovalo mimo samostatné enklávy popelnicových polí na Chebsku (tzv. chebská skupina) také osídlení Plzeňska a Domažlicka, pojmenované J. Eisnerem počátkem 20. let 20. století „milavečská kultura“. Mezi oběma kulturami nebyly shledány markantnější rozdíly, dnes proto převládá interpretace milavečské kultury jako lokální knovízské varianty a používá se sjednocující termín „kultura knovízsko-milavečská“ (*Bouzek 1963; Jiráň ed. 2008,*

132). V pozdní době bronzové došlo k transformaci kultury knovízské ve štítarskou a v západních Čechách se (snad) pod vlivem chebské skupiny zrodila kultura nynická.

Území severních a východních Čech spadalo do severního okruhu popelnicových polí a lužické kultury (také označovaný jako komplex lužických p. p.). Kontaktní zóna obou kulturních okruhů byla zpočátku ve stupni BD neklidná a zřejmě docházelo i k místním konfliktům (*Bouzek – Koutecký 2000, 21*), ovšem v průběhu stupně Ha A došlo k uklidnění a společná hranice se stabilizovala na toku řeky Labe. Lid knovízské kultury si počínal expanzivněji a dosáhl úplné dominance v předtím bikulturních regionech (např. Kolínsko, Čáslavsko, Pojizeří, dolní Poohří, Teplicko). Lužická kultura se v pozdní době bronzová vyvinula do slezskoplatěnické.

Chronologická klasifikace střeoevropských kultur popelnicových polí se opírá o periodizační systém bavorského badatele Paula Reineckeho, respektive o jeho upravenou podobu z 50. let 20. století vypracovanou Hermannem Müller-Karpem. Knovízská kultura v systému zaujímá stupně BD, Ha A1 a Ha A2, štítarská kultura stupně Ha B1, B2 a B3<sup>2</sup>. Všechny úseky této relativní chronologie lze porovnat s absolutními daty dendrochronologické série (nepocházejícími z území ČR).

Pro potřeby podrobnějšího členění a datování nálezových souborů z Čech vznikly také dva domácí relativní chronologické systémy. Starší a detailnější je šestistupňové členění knovízské kultury a třístupňové štítarské kultury J. Bouzka, založené zejména na typologii etážovitých nádob z hrobových komplexů ze západních Čech (*Bouzek 1958; 1962*). Bylo rovněž aplikováno na keramický materiál v severozápadních Čechách (*Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 87-91*). Na základě analýzy keramiky ze středních Čech (opět převážně z pohřebišť) vypracoval vlastní třídění J. Hrala, rozlišující tři stupně pro knovízskou a dva stupně pro štítarskou kulturu (*Hrala 1973, 83-99*). Všechny používané relativní chronologie a jejich korelace s absolutním datováním znázorňuje **Tabulka 1**.

---

<sup>2</sup> Stupně Ha B2 a B3 bývají často kvůli své podobné náplni slučovány.

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
			-925	
- 800/750	Ha B3	Š III		

**Tab. 1:** Srovnání chronologických systémů (podle Jiráň ed. 2008, 145).

Vědecké poznávání knovízské kultury započalo koncem 19. století. V letech 1892-1893 prokopali J. Felcman a V. Schmidt, spolupracovníci profesora J. L. Píče, „popelovité jámy“ eponymního sídliště v Knovízu u Slaného (Hrala 1973, 77). V první polovině 20. století se směry bádání rozrůznily. Vedle řady archeologů, zasluhující se o prohloubení stavu poznání v jednotlivých regionech (např. B. Dubský v jižních Čechách, J. Maličský na Hořovicku), vznikaly i rozsáhlejší syntézy, věnující se problematice periodizace a celkovému vývoji kultur v daném období (Böhm 1937; Filip 1937). Důležitým badatelským tématem se také stala otázka původu knovízské kultury. Starší názor o genezi z lužické kultury, vyslovený poprvé K. Buchtelou (1903), opravily chronologicko-typologické práce z 2. pol. 20. století (např. Bouzek 1963; Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966; Hrala 1973; Šaldová 1961). Nynější teze ukazují na plynulý vývoj ze středobronzové středodunajské mohylové kultury v kombinaci s impulzy z hornobavorského horizontu Riegsee a z jihovýchodních oblastí (Jiráň ed. 2008, 134). Díky publikaci výsledků řady rozsáhlých systematických výzkumů (např.

*Hrala – Pleinerová 1988; Smejtek 2011a*) patří v současné době knovízská kultura k nejlépe poznaným obdobím českého pravěku s obsáhlou artefaktovou pramennou základnou.

Štítarská kultura byla definována na základě inventáře bohatého kostrového dvojhrou ze Štítar (1895, Antonín Formánek). J. Filip a J. Böhm vyčlenili v roce 1937 téměř současně tzv. štítarský typ, ve smyslu závěrečné fáze knovízké kultury v Reineckeho stupni Ha B. Postupným rozšiřováním pramenné základny řada autorů dospěla k pojetí samostatné kultury, plynule navazující na knovízskou a s autonomními projevy (např. *Braun – Koutecký 1980*). S termínem se pracuje ve většině současných prací (např. *Bouzek – Koutecký 2010; Kuna – Němcová et al. 2012*), byť některé stále dávají přednost pojmu „štítarský stupeň“ (*Jiráň ed. 2008*).

Epocha popelnicových polí nabízela podmínky pro pozitivní společenský rozvoj. Střední Evropa zůstala stranou rozsáhlejších invazí a nájezdů z vnějšího světa, byť k lokálním konfliktům snad docházelo<sup>3</sup>. Suché a teplé subboreální klima umožnilo nárůst zemědělské produkce jak v kvalitě, tak kvantitě. Projevy stability nejlépe vystihuje existence husté sítě nehrazených zemědělských sídlišť v otevřené krajině, každé s rozlohou několika hektarů a dlouhou kontinuitou (podrobněji pojednáno v kapitole 7.1.). Důsledkem těchto podmínek došlo v mladší době bronzové k mohutnému demografickému nárůstu populace a následné expanzi z jádrových sídelních komor do dříve periferních a opomíjených regionů (např. střední Povolaví). Knovízská kultura zažívala nejvyšší vrchol ve stupni Ha A2 (např. hustota obyvatelstva ve středních Čechách vyšší než v raném středověku: *Svoboda – Vašků - Cílek 2003, 37*) a zcela vytlačila lužický element z některých oblastí (viz výše).

Společnost mladší doby bronzové ještě nebyla výrazněji sociálně diferencovaná a její základní jednotku představovala sídlištní obecina (*Jiráň ed. 2008, 239*). Náznaky rodící se stratifikace lze nejlépe sledovat skrze hrobové nálezy (*Kytlicová 1988*).

---

<sup>3</sup> Například v případě lužického hradiště Skalka u Velimi (*Vávra – Šťastný 2004*) či velatického sídliště Cezavy u Blučiny (*Tihelka 1951*) nasvědčují nálezové situace k masakrům místního obyvatelstva. Zda šlo o následky válečného konfliktu, nebo měla událost význam rituální oběti (případně kombinace obou eventualit), zatím nebylo přesvědčivě prokázáno.

Většinová populace ze zemědělských rovinných osad byla reprezentována plochými žárovými hroby s popelnicí a chudou výbavou (např. Křepenice, Třebusice, Topělec). Vyšší sociální status náležel jedincům v kostrových či žárových hrobech s bohatým inventářem. Mužské hroby obsahovaly často zbraně (např. Žatec-Macerka, Čeradice, Milavče), ženské pak kolekce šperků (např. Kšice, Merklín, Záluží). Vysoká koncentrace takového druhu hrobů na Žatecku dovoluje uvažovat o existenci významnějšího mocenského centra uvnitř knovízské oikumeny. Milodary svědčí o postavení a roli jedinců: zbraně mohou značit příslušníka vojenské družiny, bronzové nádoby a picí soupravy kupce nebo bohatého člověka a nejhonosnější pohřby (např. mohyla C1 z Milavčí) regionálního vládce (*Kytlicová 1988, 370*). Z opačného konce společenského žebříčku snad pocházeli lidé pohřbení nejčastěji ve skrčené poloze přímo v sídlištních jamách, zpravidla s chudou či chybějící hrobovou výbavou. Obecně lze usuzovat o nesvobodné či polosvobodné vrstvě nemající nárok na řádný druh pohřbu, případně o zajatcích, zločincích nebo lidských obětech (*Jiráň ed. 2008, 240*). Podrobněji se charakteristikou knovízských sídlištních pohřbů zabývá kapitola 9.

Situace se začala měnit s příchodem pozdní doby bronzové po roce 1000 př. n. l. Vývoj v regionech kontinuálně pokračoval, s výjimkou západních Čech, kde nástupu nynické kultury předcházela kratší kulturní hiát (*Šaldová 1965, 89*). Častější střídání suchých a vlhkých period se negativně projevilo v zemědělství a v opětovném prořídnutí populace. Síť rovinných sídlišť se rozvolnila, ale od stupně Ha B1 se zintenzivnilo zakládání hradišť (např. Závist u Zbraslavi, Hradec u Kadaně, Svržno). Tento trend představoval vyvrcholení ekonomického a hospodářského rozvoje, vedoucí k vytvoření sociálně stratifikované společnosti (*Šaldová 1977*). V hradištích se soustřeďovala moc lokálních vládců, v případě krize poskytovala útočiště obyvatelstvu a fungovala i jako centra řemeslné výroby a kultu (např. metalurgické výrobní centrum a snad i obětiště na Plešivci). Krom praktické ochranné a strážní funkce jednotlivých regionů a obchodních stezek hrála hradiště i symbolickou roli jakožto mementa a „majáky“ rodové moci v krajině<sup>4</sup>. O konstituování mocenské vrstvy svědčí rovněž častější výskyt bohatých kostrových hrobů (např. Štítary, Hostomice u Bíliny, Luh u Mostu). Proces formování elit byl dovršen v následující starší době železné.

---

<sup>4</sup> Podrobněji ke hradištím doby popelnicových polí např. *Smrž 1995* pro severozápadní Čechy nebo *Hrubý - Chvojka 2002* pro jižní Čechy.

Kapitolu uzavře náhled na stravu v době popelnicových polí. Jako primární zdroje obživy sloužily zemědělství a chov dobytka, jako doplňkové lov divoké zvěře a sběr plodů. Dle výsledků analýz mikroabrazí lidských zubů lze identifikovat převládající formu smíšené stravy s vyšším podílem rostlinné složky (Salaš *et al.* 2012, 403), podobně vypovídají nálezy vysokých počtů obilných zásobních jam v prostorech sídlišť. Z doložených pěstovaných obilnin převládala pšenice špalda (*Triticum spelta*), významné podíly vykazovaly i ječmen (*Hordeum vulgare*) a proso<sup>5</sup> (*Panicum miliaceum*). Pšenice dvouzrnka (*Triticum dicocum*) byla zastoupena v menší míře, jednozrnka (*T. monocum*) už trvale ustupovalo. Žito (*Secale cereale*) a oves (*Avena sativa*) se až do konce mladší doby bronzové spíše než pěstovaná plodina vyskytovaly jako plevelná příměs (Salaš *et al.* 2012, 405). Mezi luštěninami se nově rozšířily bob (*Faba vulgaris*) a vikev (*Vicia sativa*), ze střední doby bronzové přetrvaly hrách (*Pisum sativum*) a čočka (*Lens culinaris*). Dochování makrozbytků olejnin je v nezamokřených oblastech obtížné, přesto bylo doloženo pěstování lnu (*Linum usitatissimum*), máku (*Papaver somniferum*) a lničky seté (*Camelina sativa*). Vysoká variabilita spektra pěstovaných plodin korelovala s proměnami klimatu na konci doby bronzové (Jiráň *ed.* 2008, 239)<sup>6</sup>.

Pro chuťové zpestření stravy a jako zdroj důležitých vitamínů sloužily planě rostoucí rostliny. Z široké skupiny jmenujme planý česnek, šťovík, jahodník, brusnici borůvku, bez nebo trnku. Bez povšimnutí nezůstaly ani plody jabloní, hrušní, višni a také dubu (k nálezům žaludů viz Vencl 1985, 539-540).

Druhové složení chovaných zvířat zůstává od neolitu v podstatě neměnné. Dle osteologických analýz na sídlišťích doby bronzové (např. Roblíčková 2003; Salaš *et al.* 2012) patřilo přední místo<sup>7</sup> turu domácímu (*Bos primigenius*), což bylo všestranné zvíře využitelné pro práci i jako zdroj masa a mléka. V odstupu následovalo prase (*Sus*

---

<sup>5</sup> Díky své vysoké adaptabilitě vhodné do méně úrodných oblastí během kolonizační vlny.

<sup>6</sup> Uvedeným údajům odpovídají i výsledky archeobotanické analýzy výplní některých objektů ze Zdic. V souboru 2202 ks zuhelnatělých makrozbytků dominovala pšenice dvouzrnka (22,5%), dále proso (16%), pšenice špalda (10%) a stopově též ječmen a pšenice jednozrnka. Luštěniny byly zastoupeny ve 2%, vyskytly se zde všechny výše uvedené druhy. Ze sbíraných plodin byla identifikována líska (*Corylus avellana*) a kavyl (*Stipa* sp.). 24,2% souboru připadlo plevelným druhům (Kočár 2013).

<sup>7</sup> Podíl kolísá v závislosti na podmínkách regionu, avšak vystupuje zpravidla nad 50%.

*scrofa*) a ovce/koza (*Ovis ammon/Capra aegagrus*) ve zhruba vyrovnaných poměrech okolo 25%. Sporadicky se vyskytoval kůň (*Equus caballus*), užívaný spíše k jízdě než v hospodářství, a pes (*Canis lupus familiaris*), užitečný společník při lovu. Sociální význam koně a psa dokládají nálezy jejich pohřbů (např. pohřeb hříběte z Roztyl: *Jiráň ed. 2008*, 239, příl. 14: 1). Kostí divokých zvířat měly stabilně jen minoritní zastoupení, lov představoval spíše obohacení jídelníčku. Mezi lovenou zvěř patřili zajíc (*Lepus auropeus*), jelen (*Cervus canadensis*), prase divoké (*Sus scrofa*), liška (*Vulpes vulpes*) nebo bobr (*Castor fiber*). Sídliště v blízkosti vodních toků skýtala možnost rybolovu (sporadické nálezy kostí *Cyprinus carpio*) a sběru říčních škeblí rodu *Unio* (např. Lišany, obj. 3/81 - *Koutecký 2008*, 280). Analýza izotopů O a N ze zubní skloviny na sídlišti v Cezavách u Blučiny prokázala přítomnost mořských ryb ve stravě několika jedinců (v dětství i v dospělosti), v době popelnicových polí již proto můžeme počítat s formami dálkového obchodu s potravinami (*Salaš et al. 2012*, 425)

## 4. STAV A VÝVOJ ARCHEOLOGICKÉHO POZNÁNÍ REGIONU

### 4.1 Badatelé a instituce

Region Hořovické pahorkatiny patřil po většinu dějinného vývoje k jádrovým sídelním oikumenám minulých kultur. Krom vhodných reliéfních a klimatických faktorů se na tomto stavu podílela i jeho výhodná poloha, jakožto kontaktní zóna třech oblastí a jejich vzdálených sousedství: Plzeňska (potažmo Bavorska), Příbramska (napojeného na trasy vedoucí přes jižní Čechy do alpských zemí) a Pražské kotliny (a komunikace do sousedních regionů směrem na sever a východ). Pouto vzájemné interakce a obchodních vazeb nikdy trvale nevymizelo a rozvíjelo se od neolitu (např. export bavorských rohovců typu Arnhofen) až po středověk (tzv. Zlatá cesta mezi Prahou a Norimberkem, na které v 11. století vznikla tržní osada Zdice). Dnešním moderním mementem vzájemného propojení je koridor dálnice D5.

Dějiny archeologického poznávání kraje sahají více než 200 let do minulosti. Na mohylníku z doby halštatské u Lochovic provedl Johann Hyacinth Arnold roku 1802



první záměrný archeologický výzkum v Čechách (*Matoušek - Stolz 2006, 8*). V 19. století přivedl řadu významných amatérských badatelů na Hořovicko především zájem o pravěká hradiště. Jmenujme například pátera Václava Krolmuse (1790-1861), státního úředníka Mořice Lüssnera (1813-1891) nebo kustoda a pozdějšího ředitele Městského muzea Pražského Břetislava Jelínka (1843-1926), který se mimo jiné zasloužil o zmapování většiny zdejších významných hradišť. Jelínek inspiroval k pokračování ve svých výzkumech synovce Jana Axamita (1870-1931), který později přivedl do Karlštejnské vrchoviny svého žáka a přítele Jaroslava Petrboka (1881-1960). Tento významný přírodovědec a znalec malakofauny prozkoumal se svými spolupracovníky více než 50 jeskyní Českého krasu a jeho výrazně interdisciplinární výzkumy (ve své době naprosto ojedinělé pojetí) ovlivnily budoucí badatelské generace. K poznání regionu výrazně přispěl také Josef Maličský (1903-1969), jenž shrnul poznatky ze svých četných terénních výzkumů v monografii „Přehled osídlení Hořovicka v pravěku“ (1953).

2. polovina 20. století se nesla ve znamení vzrůstající stavební aktivity (mezi největší projekty patřily výstavba dálničního koridoru D5 nebo přestavba historického jádra Berouna), již se snažili čelit archeologičtí pracovníci několika institucí. Okresní muzeum v Berouně (od roku 1993 Muzeum Českého krasu v Berouně) obnovilo v roce 1979 pracovní pozici archeologa, kterou pak dlouhodobě zastával Václav Matoušek, věnující se krom řady předstihových a záchranných výzkumů také již od Axamitových dob pokračující prospekci jeskynních systémů Českého krasu. Štafetu muzejního pracovníka později převzali Michal Kostka a Irena Benková.

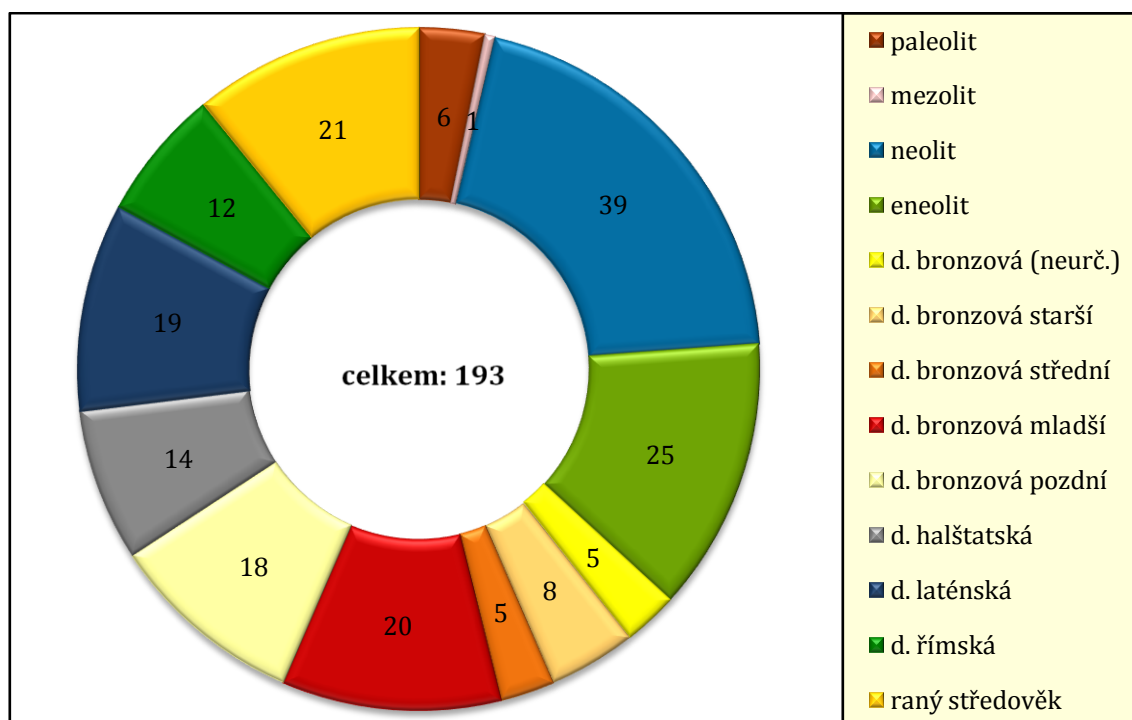
Berounsko a Hořovicko rovněž poutaly zájem pracovníků Archeologického ústavu v Praze. Z dlouhé řady badatelů zde zanechali stopu např. Pavel Břicháček, Jan Fridrich, Emilie Pleslová-Štiková, Marie Zápotocká, Petr Charvát, Ivana Sýkorová a mnoho dalších, často v podobě několika jednotlivých výzkumů nebo vyhledávání nových nalezišť. Na jaře 1993 vznikla státní (dnes krajská) příspěvková organizace Ústav archeologické památkové péče středních Čech, která založila jednu ze svých poboček na zámku v Nižboře a převzala patronát také nad okresem Beroun. Její zástupci Daniel Stolz a Dana Stolzová se dnes vedle záchranné archeologie dlouhodobě věnují také terénní prospekci a predikci nových lokalit pomocí povrchových sběrů.

## 4.2 Zdice a sousední katastry

Pro zhodnocení struktury osídlení a rozmístění poloh s archeologickými nálezy nejprve vymezení prostorové hledisko. Při respektování hranic současné katastrální sítě vytyčíme zájmový okruh se středem na zkoumané lokalitě Zdice – Dago a poloměrem zhruba 5 km (vzdálenost ovšem silně proměnlivá vzhledem k nepravidelné linii katastrů). Území zahrnuje plochy katastrů: Zdice (s dílčími částmi Černín, Knížkovice), Svatá, Hředle, Chlustina, Bavoryně, Praskolesy, Otmíče, Stašov, Chodouň, Libomyšl, Málkov, Tmaň (s dílčí částí Lounín), Králův Dvůr (pouze části Popovice, Levín, Počaply) a Trubín. Plochu o celkové rozloze asi 80 km<sup>2</sup> vymezují hranice správních celků, ovšem do značné míry respektuje i přirozené hranice mikroregionu povodí horních toků Stroupínského potoka, Červeného potoka a Litavky.

Publikace „Berounsko a Hořovicko v pravěku a raném středověku“ podává přehled doposud známých poloh se stopami aktivit od starého paleolitu po mladší dobu hradištní (*Matoušek - Stolz 2006*, 214-293). Řada zde uváděných poloh je polykulturních, proto ty lokalizované v zájmovém území rozdělme na jednotlivé komponenty dle zastoupených kultur/období. Jejich počet lépe odráží skutečné množství současných areálů se stopami antropogenních aktivit v oblasti v dané periodě. Vzájemný poměr jednotlivých komponent/areálů zobrazuje **Graf 1** (doba bronzová rozdělena podrobněji).

Z celkového počtu 193 areálů náleží nejvyšší podíl době bronzové (29%), následuje období neolitu (20%). Konkrétně pro období popelnicových polí je počet knovízských (20) a štitarských (18) areálů téměř vyrovnaný. Přítomna jsou kromě doby stěhování národů všechna období pravěku, byť některá pouze marginálně (mezolit). Jejich prostorové rozložení je zobrazeno v **Příloze I-3 - I-6**, lze vypořádat silnou vazbu na vodní toky a kontinuitu osídlení na řadě poloh. Značný počet lokalit byl datován pouze orientačně na základě fragmentárních souborů z povrchových sběrů.



**Graf 1:** Zastoupení areálů podle jednotlivých chronologických period v prostoru katastru Zdice a jeho sousedství.

Při druhovém rozlišení vyniká majoritní postavení rovinných sídelních areálů (zhruba 82%), které je ovšem opět podmíněno dosavadním stavem poznání lokalit (přítomnost menších keramických souborů na polykulturních lokalitách lze vykládat i jako intruzi, nesouvisející s dlouhodobou sídelní aktivitou). Výšinná sídliště (4%) zastupují především v různých obdobích opakovaně osídlená hradiště Kotýz a Otmíčská hora, obě na samých hranicích zájmového území, a také pozdně halštatské hradiště na vrchu Knihov při východním okraji Zdic. Nemnoho pohřebních areálů (6%) náleží zejména do doby římské. Celek doplňují polohy s ojedinělými nálezy (6%) a polohy nejisté lokalizace (2%), vyplývající zejména ze zpráv o starších výzkumech.

Zaměříme se blíže na polohy z mladší a pozdní doby bronzové, podrobněji ty v nejbližším okruhu zkoumané lokality (zhruba 2 km) a s možnou těsnější vazbou k ní (viz **Příloha I-4**). Posoudit, nakolik jsou tyto areály současné, si vyžádá podrobnější analýzu nálezových fondů, která již ovšem překračuje hranice této práce. Uváděné akce vycházejí ze záznamů v Archeologické databázi Čech (verze dat k roku 2010):

## ◆ ZDICE I

Jižní okraj obce, mezi rameny Litavky a Červeného potoka.

1862 při budování kolejiště u železničního nádraží učiněn nález několika spirálovitých svitků zlatého drátu. Podle později nalezené keramiky rámcově datovány do mladší doby bronzové, část nálezu se podařilo odkoupit do Národního muzea.

*(Sklenář 2012)*

1862 náhodný nález mladobronzové keramiky na poli u bývalého cukrovaru.

1953 objeveno pohřebiště štítarské kultury - 16 žárových popelnicových hrobů a 1 kostrový hrob ženy s výbavou (spirálovité náušnice, vlčí zub), pravděpodobně násilně usmrcena (bronzová šípka v blízkosti spánku, úder na temeni).

*(Štiková – Maličský – Vlček 1955)*

1967-68 JV od nádraží při stavbě budovy Kovošrotu zachycen objekt s keramikou štítarské kultury (také LnK, StK).

*(Výzkumy v Čechách 1969, 191-192)*

1998 povrchovými sběry lokalizováno knovízské sídliště na poli mezi ulicemi V Lukách a Čs. armády (také StK, d. laténská).

*(Stolz 2003, 392, 394)*

## ◆ ZDICE II

Jihozápadní okraj obce, pole podél silnice do Hředel, levý břeh Stroupínského potoka.

1993 při stavbě zemědělské komunikace zachyceno geofyzikální prospekci 10 objektů knovízské kultury, 1 objekt odkryt a zdokumentován.

*(Výzkumy v Čechách 1993-95, 329)*

Četnými povrchovými sběry v 80. a 90. letech 20. století se podařilo zachytit osídlení z neolitu (LnK, StK), mladší a pozdní doby bronzové. Nalezena byla rovněž keramika ze starší doby bronzové, doby halštatské, laténské a raného středověku. Ojedinelý nález 2 kamenných broušených seker řazen do eneolitu.

*(Stolz 2003, 391-394)*

2003-2004 záchranný výzkum mladobronzového sídliště v areálu firmy Dago.

*(Matoušek - Stolz 2006, 121-122)*

◆ **ZDICE III**

Jihovýchodní okraj Zdic, severní okraj Chodouně, pravý břeh Litavky.

2001 lokalizováno povrchovými sběry štitarské sídliště. (Stolz 2003, 395)

2004-2005 během záchranných výzkumů při stavbách rodinných domů dokumentována kulturní vrstva s nálezy knovízské a štitarské kultury. (Stolz 2004)

◆ **ZDICE IV**

Vyvýšenina na západním okraji obce.

2002-2003 při povrchových sběrech získán soubor keramiky z mladší a pozdní doby bronzové. (nepublikováno)

◆ **BAVORYNĚ I**

400 m od obce u železniční trati.

1994 lokalizováno povrchovými sběry knovízské sídliště. (Stolz 2003, 334)

◆ **CHODOUŇ IV**

200 m západně od obce u křižovatky Zdice - Chodouň - Libomyšl.

1997 při povrchových sběrech získán soubor keramiky z mladší doby bronzové. (Stolz 2003, 349)

V širším vymezeném zájmovém území se nalézají dalších 17 poloh, po rozložení na komponenty celkem 15 areálů mladší a 15 areálů pozdní doby bronzové. Větší část připadá na sídelní areály zachycené povrchovými sběry (např. Chlustina I-III, Libomyšl I-II, Lounín, Praskolesy II-VII). Na některých polohách se podařilo odkrýt a prozkoumat výplně objektů (polykulturní sídliště u Černína, Libomyšl III, Praskolesy I).

Pro hustou síť sídlišť prozatím chybějí doklady příslušných současných pohřebišť (způsobeno mimo jiné jejich horší dochovatelností v zemědělsky intenzivně využívané krajině). Krom štitarských hrobů z polohy Zdice I známe ještě ploché žárové

pohřebiště knovízské kultury z Levína, ze kterého se během stavby zemědělského areálu podařilo zdokumentovat pouze 3 hroby.

Nejvýše v hierarchii struktury osídlení stála nadregionální centra – hradiště. Nejblíže Zdicím, zhruba 6 km vzdušnou čarou na východ, se nachází Kotýz. Malé hradiště na vrcholové planině, chráněné skalními útesy a dvojitým valem, bylo dle nálezů keramiky osídleno v pozdní době bronzové, době halštatské a raném středověku. Na ostrožně nad údolím Berounky se vypíná hradiště Tetín. Výzkumy lokality, osídlené snad kontinuálně po celou dobu bronzovou, přinesly doklady metalurgické činnosti (odlévací kadruby, řada depotů). Linie hradišť rovněž prochází Brdskou vrchovinou a střeží jižní hranici Hořovické pahorkatiny. Od západu k východu to jsou Žďár u Rokycan, Plešivec, Hradec u Hostomic a Pišťák u Řevnic, vesměs datovaná do pozdní doby bronzové. Plešivec mezi všemi vyniká rozlohou (56 ha), konstrukcí opevnění (kamenná hradba proložená dřevěnými rošty) i významem. Díky nálezům několika desítek bronzových depotů a četným dokladům metalurgické aktivity (např. 2 slévačské pece v poloze Pod Skalou) je Plešivec hodnocen jako centrum zpracování alpské mědi a jedno z nejdůležitějších mocenských center knovízské a štítarské kultury (nelze vyloučit ani votivní účel depotů a vnímání Plešivce současně i jako „posvátné hory“) (*Matoušek - Stolz 2006, 125*).

Mezi depoty ve vymezeném území lze zařadit (ovšem pouze hypoteticky) nálezy svitků zlatého drátu ze Zdic a Libomyšle z 2. pol. 19. století, které ovšem postrádají dokumentaci nálezových okolností. Jeskyně se stopami sídelních nebo sakrálních aktivit se v okolí Zdic nenacházejí.

#### **4.3 Okolnosti a průběh výzkumu**

Mladobronzové sídliště u Zdic se doposud může pyšnit prvenstvím nejrozsáhlejší velkoplošně zkoumané lokality z této periody v regionu Berounska a Hořovicka. Archeologické práce započaly v listopadu roku 2003, nejprve jakožto pravidelný dohled pracovníků nižborské pobočky ÚAPPSC nad výstavbou nové výrobní a skladovací haly firmy Dago na parcelách č. 2119/18 a 2119/21. Bagry a buldozery prováděly zpočátku skrývku ornice a v severní polovině plochy, mezi komunikacemi Zdice-Hředle a ulicí Komenského, i vrstev navážek 30 cm-1m mocných.

Pod nimi se začaly ve světlé půdě objevovat obrysy tmavších objektů, přistoupilo se proto k ručnímu začišťování plochy v rozsahu asi 0,3 ha. Byl zahájen plnohodnotný záchranný archeologický výzkum vedený Danielem Stolzem. Práce značně komplikovalo větrné a deštivé počasí s teplotami 5-10°C, v prosinci již pouze kolem 0°C. Ztuhlá půda kladla při odkryvu značný odpor, práce musely být před Vánoci přerušeny a znovu zahájeny a dokončeny v únoru 2004.

Celkově se podařilo odhalit 46 objektů, především jam rozdílných velikostí a půdorysů. Všechny byly rozděleny na poloviny a vybírány po mechanických vrstvách. Některé objekty nebylo možno prozkoumat celé, pouze z větší části (obj. 31, 34-42, 44). Dlouhý pás s tmavou výplní, táhnoucí se napříč zkoumanou plochou, byl vyhodnocen jako koryto zaniklé vodoteče, druhotně využívané jako odpadový areál na okraji sídliště. Pás dostal označení objekt 13. V jeho délce bylo položeno 7 sond v nepravidelných odstupech po zhruba 8-10 m. Centrální středová sonda S1 byla rozšířena a rozdělena do šachovnice 2x4 bloky po 2x2 m (čtverce 21-28). V jižním výběžku zkoumané plochy se zprvu uvažovalo o pokračování příkopu 13 (označeno jako objekt 33). Sondy S1-S3 po sejmutí horní tmavé vrstvy ale spíše poukázaly na přítomnost několika samostatných objektů, jejich jednotlivé zachycené segmenty nesly označení obj. 34-36, 38, 40-42.

Objekt 15 se nacházel za severovýchodním okrajem zkoumané plochy a odhalen byl až po svém narušení stavební technikou. Archeologům se podařilo zdokumentovat pouze nejspodnější partii u dna jámy, která obsahovala fragmentární pozůstatky sídlištního pohřbu, identifikovaného během výzkumu rovněž v objektu 10. Některé drobné artefakty a zlomky keramiky také byly získány povrchovým sběrem a detektorovou prospekci na haldách skrývané zeminy.

Z 15 objektů a ze sond obj. 13 byly odebírány vzorky na environmentální analýzy (42 vzorků, celkem 850 l sedimentu). Archeobotanickou analýzu provedl P. Kočár, xylotomickou analýzu R. Kočárová z Archeologického ústavu AV ČR v Praze (Kočár 2013). Lidské kosterní ostatky antropologicky vyhodnotila P. Stránská (2004), rovněž z AÚ. Archeozoologická analýza zatím provedena nebyla.

Plocha byla standardně kresebně a fotograficky zdokumentována a geodeticky zaměřena. Stručné výsledky výzkumu uveřejnil jeho autor v publikaci „Berounsko a Hořovicko v pravěku a raném středověku“ (Matoušek - Stolz 2006, 121-122).

## 5. KERAMICKÉ NÁDOBY

### 5.1 Vlastnosti a technologie výroby

Fragmenty keramických nádob představují již od neolitu základní komponentu v nálezových souborech z většiny archeologických výzkumů. Keramika byla prvním uměle vyrobeným materiálem v dějinách, a proto již její přítomnost dokládá lokální antropogenní aktivitu. Jako archeologický pramen díky dobré dochovatelnosti a snadné čitelnosti slouží jako základní opora datování pomocí relativní chronologie. Podoba, tvar, výzdoba nebo technologické vlastnosti nalezených zlomků jsou nositeli informací, které ve společné množině podávají svědectví o výrobních technikách, provozovaných aktivitách, lokálním vývoji i cizích vlivech. Exaktní metody pomáhají odhalit další, navenek okem nezjistitelné údaje např. o použitých surovinách (chemické složení grafitových příměsí), výrobě (výbrusy) nebo použití (analýza stop potravin a nápojů na vnitřním povrchu střepe). Jistá úskalí práce s keramickým materiálem pramení ze značné míry subjektivity při jeho morfologickém a výzdobném hodnocení, úměrně rostoucí s mírou fragmentarizace. Rovněž vypracovaná typologická schémata jsou spíše než pevným vzorcem odrážejícím realitu vývoje po celou periodu, obecným ideálním konceptem s řadou lokálních odchylek a variant. Přestože v epoše popelnicových polí bronz představoval prestižní surovinu a „medium moci“, keramické artefakty nabízejí široký vhled do každodenního života.

Proces tvorby keramiky zůstával v mladší a pozdní době bronzové spíše v mezích domácí výroby pro osobní potřeby rodiny a komunity, přesto se již objevovaly náznaky specializovaných hrnčířských dílen se širokou produkcí (např. Černošice, keramické sklady z Čachovic a Droužkovic). Výchozí surovinou byla hrnčířská hlína (hrnčina). Získávala se nejčastěji těžbou v blízkém okolí sídliště, nejlépe v mírně vlhkém prostředí (převisy u potoků). Stopy po exploataci přetrvaly v podobě jam a soujámí nepravidelného půdorysu (hliníky). Natěžená surovina se skládala z jemných částic různých nerostů a jílovitých minerálů (kaolinit, illit a montmorillonit), organických příměsí a drobných částic jílu. Teplota tání se pohybovala okolo 1100°C a při oxidačním výpalu se hrnčina barvila do hnědočervena (*Rada 1997, 9*).



Jílová složka dodávala hrnčířské hlíně tvárnost a plasticitu. Pro jejich zvýšení bylo nutné surovinu zbavit nežádoucích příměsí, větších zrníček apod. Toho se docílilo proplavováním ve vodě, větší částice s vyšší hustotou klesaly na dno a jemná frakce sedimentovala výše. Hlína mohla být dále ještě procezována či prosívána. Výsledná surovina měla vysokou tvárnost, ovšem i vysokou smrštivost při schnutí, proto se využívala především k tvorbě menších nádob jemné keramické třídy. Při výrobě velkých hrubých zásobnic bylo třeba dosáhnout opačného efektu a smrštivost co nejvíce eliminovat přidáním neplastických příměsí (ostřiv). Výběr správného ostřiva hrál klíčovou úlohu při výpalu nádoby, protože směs různých materiálů s rozdílnou tepelnou roztažností mohla popraskat a znehodnotit výrobek. Nejvhodnější příměs měla mít částice s minimálním objemem při maximální ploše. Nejideálněji se proto jevila nadrcená slída nebo stará keramika (šamot), častěji se ovšem využíval široce dostupný křemenný písek nebo živcové horniny (*Thér 2009, 79*). Občas se přidávaly také organické příměsi v podobě slámy, obilek nebo řezanky (lehčiva). Při výpalu vyhořely, tím zvýšily pórovitost, propustnost a termoizolaci keramické hmoty (nádoby byly vhodnější k vaření na přímém ohni) a snížily její váhu a také pevnost (*tamtéž*).

Zpracování materiálu a příprava hrnčiny probíhala často po několik měsíců. Opakovaným prohnětením se hmota sestejnila, odstranily se z ní vzduchové kapsy a nečistoty. V podobě koulí (např. Březno u Loun, Hostivice – Palouky, Kvíč u Slaného) se následně ukládaly na několik týdnů do zásobních jam (tzv. haldování, zimování), aby ve vlhkém prostředí zrály (rozmnožení řas a půdních bakterií) a získaly větší soudržnost (*Mogielnicka 1974, 517*).

Po přípravě suroviny následovala fáze modelace výrobku. Uplatňovalo se několik metod formování. Nejběžnějším postupem byla válečková technika. Hliněné válečky se skládaly na sebe jako obruče, nebo se vytáčely spirálovitě vzhůru. Ruce hrnčíře pak vyhladily povrch (někdy je ještě možné na vnitřní straně střepu zaznamenat drobné vlnky). Technika vymačkávání a vytahování z hroudy hlíny sloužila lépe při tvorbě menších nádob nebo dotváření spodních partií. Velké nádoby se slepovaly šlikrem z připravených plochých plátů. Nejdokonalejší technologii doby popelnicových polí představovalo vtláčování a vtloukání hrnčiny do forem (*Thér 2009, 82*). Formování tvaru ukončovala fáze sekundárních úprav, vyrovnání síly stěny a připojení doplňků (ucha, pásky).

Úprava povrchu a výzdoba vtiskly nádobě finální podobu. Většina technik probíhala ještě v tzv. koženém stavu, kdy si prosychající hlína ještě udržela dostatek vlhkosti a plasticity. K nejběžnějšímu vyhlazení povrchu sloužila hladítka z kůže, textilu, trávy nebo keramické čepele (např. Černošice). Leštění využívalo spíše tvrdších hladítek (kost, oblázek) a bylo ho možné aplikovat také na suchý povrch. Plošné nanášení barevných hlinek vytvářelo po výpalu na povrchu nádoby engobu (nástřepí), na podobném principu fungovalo i tuhování<sup>8</sup>. Současně s technikami povrchových úprav se aplikovala i plastická, vhloubená a rytá výzdoba.

Před samotným výpalem bylo nutné nádoby nechat vysušit a odstranit z nich většinu mechanicky vázané vody. Sušení na volném vzduchu probíhalo pomalu (6-7 dní), v blízkosti ohně se zkrátilo na několik hodin (*Mogielnicka 1974, 531*), nesmělo ovšem probíhat příliš zprudka, nebo by unikající vodní páry výrobky roztrhaly. Keramika se sušením smršťovala podle množství přidaných ostriv o 10-20%<sup>9</sup>.

Během výpalu docházelo ve hmotě k nevratným změnám, unikala i chemicky vázaná voda, krystalická struktura jílových minerálů transformovala a trvale ztrácela plasticitu při kontaktu s vodou (*Thér 2009, 82*). Atmosféra výpalu ovlivňovala barvu výrobku, při volném přístupu vzduchu, nejčastěji při výpalu na otevřených ohništích, se kyslík vázal na prvky v hlíně a povrch nádoby zůstal světlý (oxidační výpal). Šedé až černé zabarvení často získávaly vnitřky nádob postavených v otopném tělese dnem vzhůru a také kusy jemné keramické třídy těmito nádobami překryté (redukční výpal za nízkého přístupu kyslíku). U nehomogenního výpalu s teplotními výkyvy docházelo k tvorbě barevných skvrn na povrchu a tzv. sendvičového efektu v profilu nádoby. Při vystavení vysokým teplotám (nad 1000°C) se hrnčina proměnila do podoby lehké šedé sklovité hmoty se slinutým, pórovitým povrchem (přepálená keramika).

---

<sup>8</sup> Aplikace tuhování měla dvě formy. První představovala obdobu engoby. Drcený grafit (rmut) se smíchal s tukem a roztíral se po povrchu. Druhým postupem bylo přímé potírání hrudkou tuhy (tzv. tužkování), která tímto získávala tvar hrotu s vybroušenými ploškami (např. Hříměždice, Topělec). Tuhování se v některých případech imitovalo pomocí rozetřených sazí (*Chvojka 1999, 11*; podle *Adámek 1961, 123*).

<sup>9</sup> zdroj: <http://www.mamuti.cz/experimenty/keramika.aspx>

Celý proces výpalu včetně chladnutí trval v závislosti na podmínkách 6-18 hod (*Mogielnicka 1974, 538*). Keramika doby bronzové se nejčastěji pálila na otevřených nebo mírně zahloubených ohništích při teplotách okolo 700-800°C (*Thér 2009, 251; Jiráň ed. 2008, 15*), větší nádoby v milířových pecích, obložené topivem a přikryté drny. Nejdokonalejšího výpalu se dosahovalo v hrnčářských pecích (viz kapitola 7.2.) při vyšších teplotách a menší spotřebě paliva (*Čtverák - Slavíková 1985, 12*).

## 5.2 Metodika analýzy keramického souboru ze Zdic

Keramický soubor, pocházející ze záchranného výzkumu na stavební ploše haly firmy Dago, čítal celkem 16159 fragmentů., umístěných ve 49 bednách. Přehled aktuálního rozmístění souboru podává databáze sáčků (**Příloha III-1**)<sup>10</sup>.

Analýza souboru byla provedena formou deskripční databáze v programu Microsoft Excel 2007. Na základě měření a vizuálního posouzení byla získána data o měrných, technologických, morfologických a výzdobných attributech jednotlivých keramických zlomků. Množina deskriptorů nabývala kvantitativních i nominálních hodnot dle alfanumerického kódového klíče publikovaného a poskytnutého Ondřejem Chvojkou (2009, Př. II. na CD). Databáze zdického souboru rovněž využila principu virtuálních a reálných čísel z deskripčního systému aplikovaného na nálezovém souboru z výzkumu v Praze-Hostivaři (*Smejtek – Vařeka 2000*).

Vyhodnocování souboru probíhalo ve dvou fázích, které budou podrobněji popsány níže spolu s definovanými hodnocenými kategoriemi.

---

<sup>10</sup> Kompletní nálezový fond z výzkumu čítal 62 beden a samostatný sáček s drobnými artefakty. Jejich obsahem bylo 385 sáčků s keramikou, 126 s mazanicí, 231 se zvířecími kostmi, 51 s kameny a 48 s ostatními nálezy a vzorky (bronzová artefakty, malakofauna, uhlíky, hliněná závaží apod.). V současné době je soubor umístěn v centrálním depozitáři Ústavu archeologické památkové péče středních Čech v Benátkách nad Jizerou. **Příloha III-1** se nachází na přiloženém CD.

### 5.2.1 1. deskripční fáze

První fází prošel každý keramický fragment a bylo mu přiřazeno tzv. virtuální číslo (zaznamenané pouze v databázi). Každý zlomek zde figuroval jako samostatný prvek<sup>11</sup>.

- První sada informací představovala údaje evidenční povahy. Zaznamenaná byla lokalizace fragmentu v rámci souboru (*číslo zlomku, číslo sáčku*) a v rámci horizontální (*číslo objektu, část objektu*) i vertikální stratigrafie (*vrstva*).
- Metrickou charakteristiku zastupovaly dvě základní hodnoty. *Síla* střepu v milimetrech, zjišťovaná pomocí posuvného měřítka<sup>12</sup>. *Velikost* byla určována přiložením fragmentu na vzorník, složený ze soustředných kružnic s poloměry po 0,5 cm. Dosahovala hodnot 1-23 (dle průměru dané kružnice).
- 3 základní *keramické třídy* (hrubá, středně hrubá, jemná) byly definovány na základě technologických vlastností materiálu. Hodnocení probíhalo pomocí vizuálního posouzení, exaktní metody (výbrusy, RTG) aplikovány nebyly. Za přednostní určovací kritéria platily struktura materiálu a velikost příměsí, za sekundární kritéria síla střepu, výpal a povrchová úprava (tj. i užší střepy z výrazně hrubého materiálu byly řazeny do hrubé třídy).

#### ◊ hrubá třída (H)

Silnostěnná užitková keramika. Síla střepu  $\geq 8$  mm. Vysoký obsah příměsí (kamínky, křemenný písek, místy slída a šamot). Středně kvalitní až nekvalitní výpal - barevné vrstvy na lomu, často drolivý povrch. Povrch hlazený nebo bez úpravy. Typická výzdoba: prstování a plastické pásy. Typické tvary: zásobnice, hrnce, větší mísy.

---

<sup>11</sup> Intruze z odlišných period (neolit, novověk) byly rovněž do databáze zařazeny, nesly ovšem pouze údaje evidenční a metrické, nikoliv technologické (třída, úprava povrchu).

<sup>12</sup> Při měření zanedbávány tvarové nepravidelnosti a zesílení např. u přechodu tělo-dno.

◆ **středně hrubá třída (SH)**

Síla střepu 5-8 mm. Menší obsah příměsí (křemenný písek). Výpal středně kvalitní - nedrolivý povrch. Časté hlazení, leštění, tuhování povrchu. Typická výzdoba: kanelace, rytá. Typické tvary: amfory, džbány, mísy, okřínky.

◆ **jemná třída (J)**

Tenkostěnná keramika. Síla střepu  $\leq 5$  mm. Minimální obsah příměsí, často jemně plavená hmota. Kvalitní výpal - vysoká tvrdost. Zpravidla leštěný a tuhovaný povrch. Typická výzdoba: svazky rýh, žlábků, tordovaný okraj. Typické tvary: miska, koflík, pohárek.

- Atribut „*fragment*“ označoval, ze kterých části nádoby zlomek pocházel. Okraj + hrdlo (**O**), rozhraní hrdlo-tělo (**Tr**), tělo (**T**), ucho (**U**), dno (**D**) a celý dochovaný profil (**N**). Dále se zaznamenávalo, zda byl součástí většího lepeného celku (*slepek*: **Ano/Ne**); v kladném případě také z *kolika kusů*.
- V kategorii *úpravy povrchu* bylo vynecháno záměrné zdrsňování, které se téměř nevyskytlo (uvedeno v „poznámkách“). K deskripci využit alfanumerický kód<sup>13</sup>.

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

<sup>13</sup> Úprava neurčována na povrchu přepálených střepů a cizorodých intruzí. Zastoupení více typů úpravy na jedné straně značeno pomocí lomítka (např. HL2/LE2).

- V „*poznámkách*“ byly uvedeny doplňující informace technologického, typologického a evidenčního charakteru.

### 5.2.2. 2. deskripční fáze

Do druhé etapy vyhodnocení vstoupily fragmenty umožňující morfologicko-typologické a výzdobné určení. Jednalo se o asi 49% množství zlomků z první fáze (7884). Získaly označení tzv. reálným číslem, připevněným na povrchu k usnadnění pozdější dohledatelnosti. Fragmenty pocházející z jedné nádoby byly dále posuzovány a vyhodnocovány společně jako jeden keramický jedinec<sup>14</sup>, takových se podařilo v souboru identifikovat 6650.

- Morfologicko-typologická deskripce i určení dekoru zahrnovaly kategorie *druh*, *typ* a *varianta*, pokud je zachovalost keramického jedince dovolovala. Použitý deskriptivní systém (*Chvojka 2009*, Př. II) je uveden v **Přílohách II-1 a II-2**.
- Okraje, ucha a dna se zařazovaly do morfologických kategorií dle příslušných vzorníků (**Přílohy II-5, 6, 7**), výzdobné kódy sdílely s nádobami.
- Závěrečnou etapu zpracování souboru představovalo zhotovení kresebné a fotografické dokumentace, obsažené v **Přílohách IV a V**.

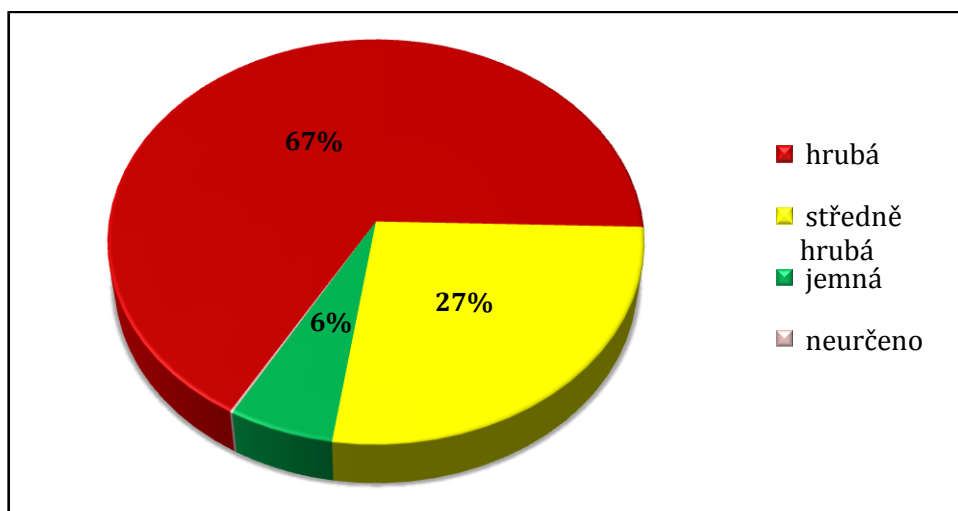
---

<sup>14</sup> V databázi naznačeno sloučením příslušných buněk, v textu keramičtí jedinci označováni řadou reálných čísel jejich dílčích fragmentů.

### 5.3 Výsledky analýzy - obecná charakteristika souboru

Charakterizujeme nejprve soubor jako celek, než přejdeme k rozložení vybraných kategorií v rámci horizontální a vertikální stratigrafie.

Keramický nálezový fond se v nadpoloviční většině (10830 zl.) skládal z hrubé třídy, o nejvyšší síle stěny 25 mm. Necelou třetinu souboru tvořila středně hrubá třída (4353 zl.) a nejmenší zastoupení měla jemná třída (937 zl.). 25 zlomků bylo vyhodnoceno jako cizorodá intruze, zpravidla z období neolitu a novověku. Rozložení tříd zhruba odpovídalo průměrnému stavu na rovinných sídlišťích jižních Čech (*Chvojka 2009*, 66-68), pozorován pouze drobný úbytek jemné na úkor hrubé třídy. Procentuální poměry jednotlivých tříd (**Graf 2**) byly pouze orientačního charakteru a neodpovídaly poměru reálných nádob (velké nádoby hrubé třídy produkovaly výrazně více fragmentů, díky své síle navíc lépe dochovatelných). Důležité je sledování případných obsahových disparit, Zdícký soubor v tomto ohledu vykazoval obvyklou uniformitu.

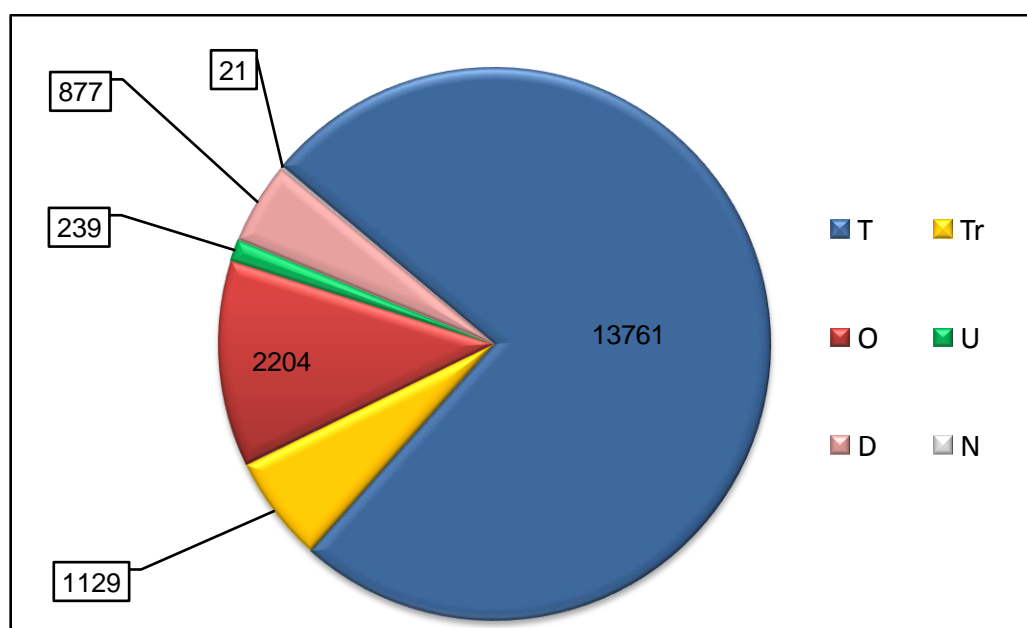


**Graf 2:** Zastoupení keramických tříd v souboru.

Při rozložení keramických tříd dle velikostních kategorií se projevila vysoká fragmentárnost souboru (**Tab. 2**). Nejvyšší četnosti u všech tříd i intruzí dosahovaly kategorie 3 a 4, ostatní měly klesavou tendenci. Nejvyšší kategorie 23 dosahovala torza těl amforovitých zásobnic.

	H	SH	J	x	celkem
2	17	17	8	1	<1%
3	615	401	119	13	7%
4	2226	1067	295	12	22%
5	2447	1112	234	8	24%
6	1929	705	140	1	17%
7	1294	430	66	2	11%
8	822	269	25	1	7%
9	562	132	21	0	4%
10	353	89	12	1	3%
11	203	50	7	0	2%
12	136	31	4	0	1%
13	72	23	0	0	1%
14	54	9	1	0	<1%
15	44	6	2	0	<1%
16	18	4	1	0	<1%
17	14	1	1	0	<1%
18	8	2	1	0	<1%
19	8	4	0	0	<1%
20	3	0	0	0	<1%
21	1	1	0	0	<1%
22	1	0	0	0	<1%
23	3	0	0	0	<1%

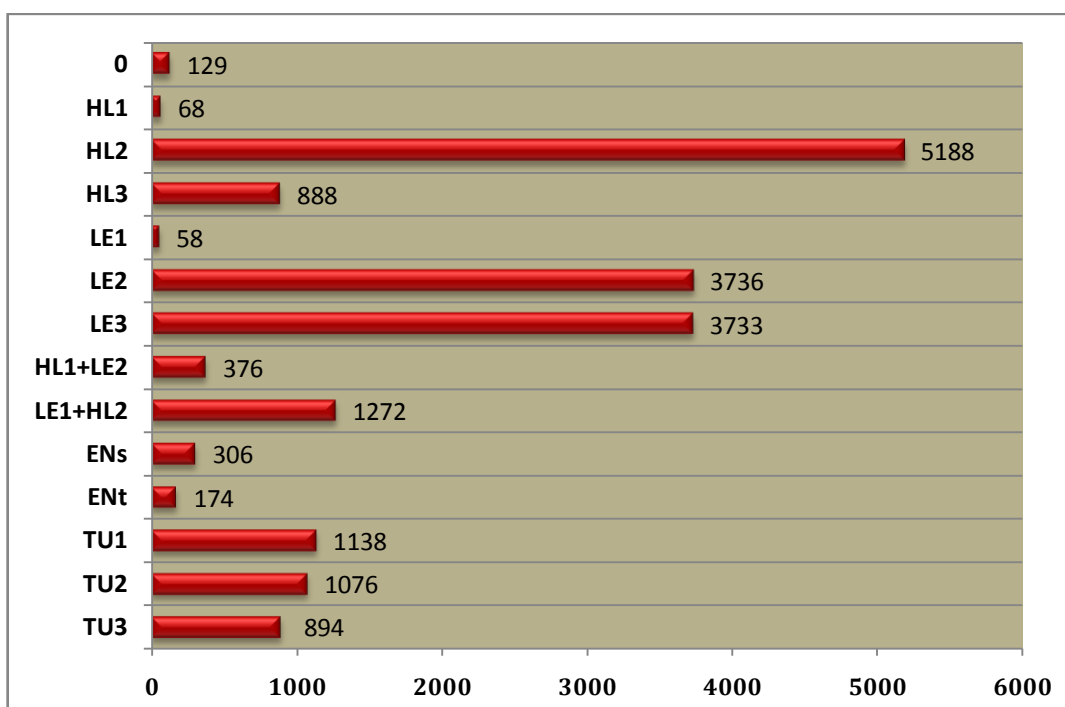
Tab. 2: Rozdělení keramických tříd podle velikostních kategorií.



Graf 3: Výskyt fragmentů jednotlivých částí nádob (zkratky viz str. 37).



Během vyhodnocení četnosti výskytu fragmentů jednotlivých partií nádoby byl každý prvek započítáván zvlášť (**Graf 3**). Těla nádob, jakožto partie s největším povrchem, zřetelně převažovaly. Následovaly fragmenty hrdla se zachovaným okrajem, zlomky z rozhraní hrdlo-tělo a dna. Zcela marginálně se podařilo identifikovat kompletně zachovaný profil nádoby, zejména u menších koflíků, pohárů a misek. Pouze ve výjimečných případech bylo možno sestavit nádobu z více než  $\frac{3}{4}$ , např. mísa s vnitřní kanelací z obj. 11 (IV-6, H) nebo okřín z obj. 15 (IV-25, E).



**Graf 4:** Úpravy povrchů fragmentů keramiky – zastoupení vybraných typů, variant a kombinací (zkratky viz str. 37).

Úprava povrchu keramických nádob splňovala především praktický účel, příkladem budiž hlazení vnitřního povrchu (HL2) kvůli snadnější přípravě/konzumaci pokrmů nebo nápojů a následnému omývání usazených zbytků. Nelze pominout ani sekundární hledisko estetické, patrné zejména na jemném zboží, byť keramika doby popelnicových polí do značné míry hrála roli spotřebního zboží.

Jak dokládá **Graf 4**, nejběžnější a na výrobu nejsnadnější variantu úpravy představovalo právě HL2. Hlazení platilo za nejzákladnější výrobní postup a standard, zcela neupravované nádoby měly v souboru zastoupení pouze 0,8%.

Dokonalejší a oblíbenější technikou bylo leštění, uplatněné v různých variantách na zhruba 57% fragmentů souboru. Neomezovalo se pouze na třídy SH a J, také hrubá třída často užívala leštění vnitřního, řidčeji i vnějšího povrchu (např. vnitřní povrch hrdla zásobnice N2: IV-26, A).

Leštění bývalo zpravidla doprovázeno tuhováním (výjimku představovalo 9 případů kombinace HL-TU, kde se však mohlo jednat o setřené LE), jeho stopy neslo 19% zlomků souboru. Častěji bývalo aplikováno na vnitřním povrchu. Tuhování mělo pro svůj kovový lesk zejména estetickou funkci (např. celoplošně tuhované amfory, koflíky a mísy), stojí proto v celé kategorii úprav nejbliže k výzdobným technikám. Kvůli žáruvzdornosti a dobré tepelné vodivosti grafitu lze v případě hrubé užitkové keramiky uvažovat i o ochranné vrstvě při vystavení nádoby otevřenému ohni (Pleinerová - Hrala 1988, 138). Vnitřní vrstva tuhy může rovněž působit k zmírnění nasákavosti keramické hmoty. Obliba techniky tuhování rostla průběžně po celé období popelnicových polí a její vrchol přišel ve stupni Ha B (Chvojka 2009, 74).

Engoby, často v kombinaci s hlazením nebo leštěním, se dochovaly na necelých 3% zlomků a měly spíše dekorativní charakter. Zhruba z 95% tento druh úpravy nesla hrubá keramická třída (podrobně viz **Tab. 3**). Preferováno bylo umístění na vnějším povrchu (95%) před vnitřním (3%) a oboustrannou engobou (2%). Světlé engoby (např. V-10, E, G) se pohybovaly v barevných odstínech oranžové, béžové a okrové, tmavé engoby v odstínu černé až hnědočerné. U 7 nádob se podařilo doložit zvláštní formu engoby - vertikální světlé pásy na těle nádob podobné prstování. U některých střepech se rovněž na vnitřním povrchu objevil bílý vápnitý povlak engobu připomínající (např. V-10, H)

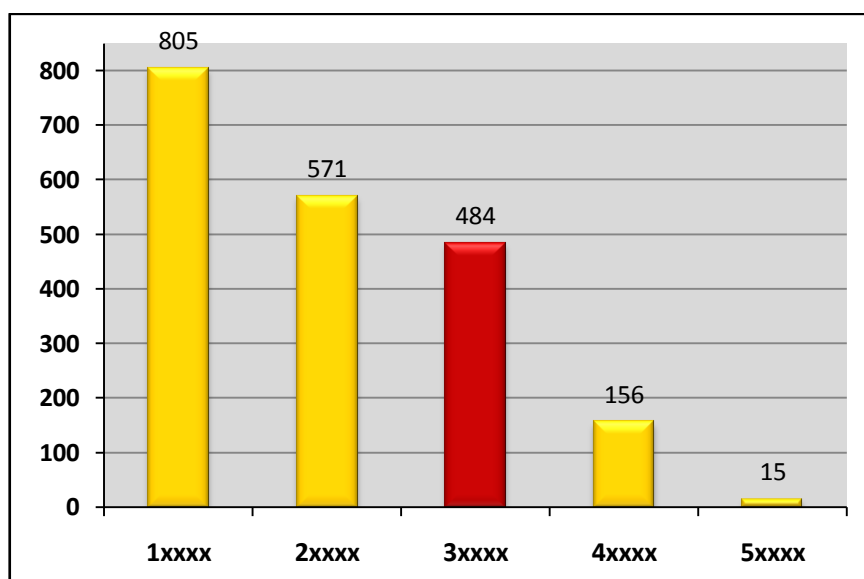
	HL		LE		ENs		ENt		TU	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
<b>H</b>	6143	77%	4929	52%	284	93%	173	99%	713	23%
<b>SH</b>	1696	21%	3650	39%	20	7%	1	1%	1754	56%
<b>J</b>	128	2%	901	10%	2	1%	0	0%	641	21%

**Tab. 3:** Úpravy povrchu fragmentů keramiky podle keramických tříd

224 keramických jedinců neslo celá ucha nebo jejich fragmenty. Ve většině (193 ks.) se jednalo o nejběžnější typ plochého páskového vertikálního ucha (u1), častého na všech keramických třídách. Kromě horizontálních uch (u4, u6) byly zastoupeny všechny ostatní typy v počtu několika jedinců. Netytická byla hranatá varianta válečkovitého ucha (IV-30, I). Výzdoba se rovněž zcela soustředila na typ u1, vyskytovalo se prstování u hrubých květináčů (24 jedinců) a vertikální kanelace na miskách a koflicích (21 j.). V jednom případě bylo identifikováno ucho koflíku s rytým motivem vložených trojúhelníků (IV-20, G). Za chronologicky citlivý prvek je považováno umístění ucha na nádobě. V případě zkoumaného souboru se v 5 případech dochovalo ucho převýšené nad okrajem, odrážející spíše trend stupňů Ha A2 - Ha B. Oproti tomu ucha pod okrajem, zejména na tělech hlubších mís, náleží spíše staršímu období BD - Ha A1 (*Chvojka 2009*, 54). V případě dvou amfor byla ouška umístěna na rozhraní hrdla a těla, jak bylo typické v Ha A1 (*Hrala 1973*, 58-59). Za zmínku rovněž stojí dvojice plně neproříznutých vertikálních uch na tělech nádob hrubé třídy (IV-25, A; IV-29, E)

Určitelná dna se dochovala u 821 keramických jedinců. Dominovala dna rovná plochá (d1 - 608 ks.), běžná u všech keramických tříd. Menší podíly náležely plochým nožkovitým (d2 - 81 j.), plochým dovnitř zesíleným (d6 - 38 j.), dovnitř vydutým (d7 - 32 j.) a plochým zevnitř odsazeným (d10 - 11 j.). V pouhém 1 exempláři byla identifikována d9 (ploché vně vtlačené) a d11 (ploché nožkovité zevnitř odsazené). Datačně důležitý byl výskyt dovnitř silně vydutého dna, tzv. omfalu (d8 - 13 j.), místy zaměnitelného s typem d7. Omfalos bývá uváděn jako prvek přežívající ze střední doby bronzové s výskytem nejdále ve stupni Ha A1 (*Bouzek 1963*, 63), avšak vzácně se objevoval i v mladších stupních doby bronzové, jak dokládají nálezy z jižních Čech (*Chvojka 2009*, 79) nebo Kněževsi (*Smejtek 2011a*, 134-140). Obdobně spíše ve starších fázích mladší doby bronzové se vyskytovala dna polokulovitá (d4 - 36 ks.) (*Hrala 1973*, 69). Atypické do hrotu vytažené dno (IV-22, I) zatím nemá v knovízské kultuře analogii. Výzdoba se výhradně vyskytovala na dnech mísovitých nádob, zpravidla v podobě kanelovaných soustředných kružnic (25 j.), někdy také v kombinaci obvodovými skupinami důlků (7 j.). Ojedinele se dochovaly i jiné varianty vhloubené výzdoby (např. křížící se svazky žlábků - IV-20, M).

Rozložení základních typů okrajů (se zahrnutím všech variant) zobrazuje **Graf 5**. Dominovaly okraje rovné (39% celku), následované vytaženými (28%), jednou hraněnými (24%) a vícekrát hraněnými (8%). Zatažené okraje, charakteristické pro dobu železnou, byly zjištěny u pouhého 1%. Většina variant nepatřila mezi chronologicky citlivé prvky a vyskytovaly se souběžně po celé období. Lze snad pouze uvést obecnou převahu jednou hraněných okrajů v pozdní době bronzové nad ostatními typy (*Chvojka 2009, 52-53, Graf 7*), kterou se ve Zdicích prokázat nepodařilo.



**Graf 5:** Zastoupení typů okrajů - červeně zvýrazněny okraje jednou hraněné (zkratky viz str. 37).

Vyšší informační hodnotu nesly výzdobné styly okrajů. Důlky se omezily na vytažené/hraněné okraje hrubých zásobnicovitých nebo hrncovitých nádob (96 j.). Varianta se zachovanými otisky nehtů (28 j.) umožnila určit, zda byl výrobce nádoby levák, nebo pravák (*Pleinerová - Hrala 1988, 138*). Dle převládajícího vyklenutí nehtových rýh doprava můžeme zdické hrnčiče považovat za praváky (např. IV-2, E). Také přesekávání okrajů šikmými rýžkami bylo vázáno na hrubou keramickou třídu (46 j.). Tordování bývalo nedílnou součástí talířovitých misek s vnitřní kanelovanou výzdobou (35 j.), obdobnou roli plnily šikmé žlábký (13 j.). Vodorovná kanelace (61 j.) se vyskytovala na jemných miskách i amforovitých zásobnicích, zpravidla doprovázela hraněné okraje, navíc v 10 případech také v kombinaci s důlky, přesekáváním nebo

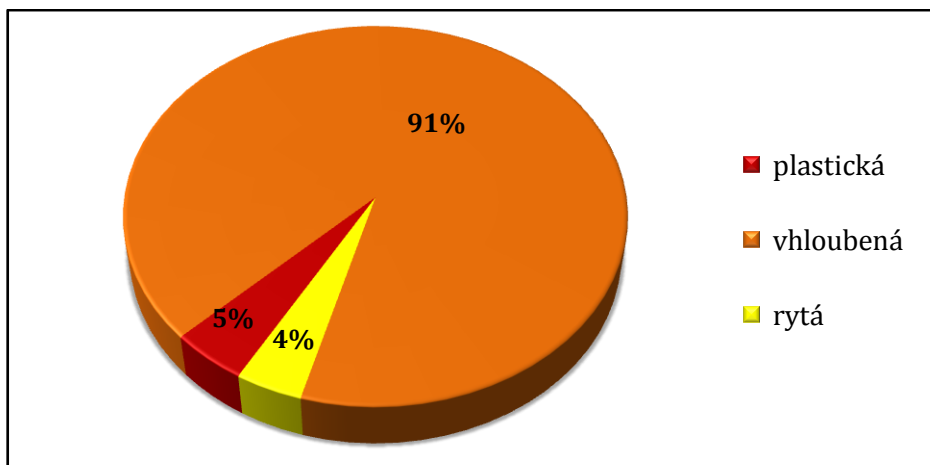
šikmou kanelací. Ryté motivy se objevily pouze okrajově (2 j.) - ryté půloblouky (č. 2321) a šrafované trojúhelníky (IV-21, K), které vykazovaly podobnost s šikmými rýhami, typickými pro stupeň Ha B (*Jiráň ed. 2008, 191*).

Krom otisků prstů jako součásti dekoru se také ve dvou případech na keramice objevily nezáměrné stopy zanechané výrobcem – otisk nehtu (IV-24, F) a prstů na dně (zl. č. 56). Dva zlomky nesly vtisknuté obrysy obilek, v případě č. 15365 (V-15, D) určený jako pšenice špalda (*T. Šálková, ústní sdělení*).

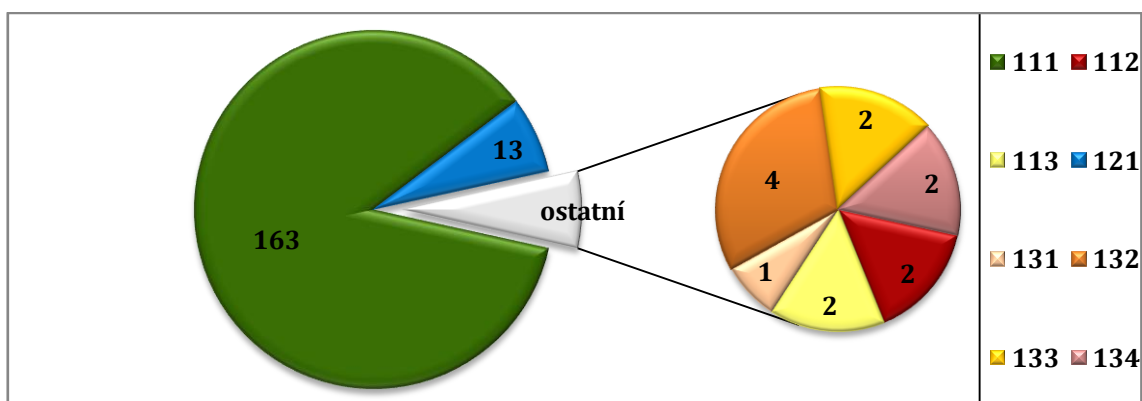
V souboru se objevilo 5 dokladů otvorů v tělech nádob, nesouvisející s funkcí cedníku. V případě č. 27 (IV-1, D) na esovité misce s tordovaným okrajem a č. 7385 (IV-18, J) a mohlo jít o otvory reparační spíše než závěsné. U fragmentu neznámé hrubé nádoby č. 14155 (IV-28, C) a koflíku/mísy č. 11852 (IV-24, J) nasvědčoval vysoký průměr otvoru a zhotovení již při výrobě nádoby jinou funkcí. Tato skutečnost byla zvláště markantní v případě koflíku/mísy na poněkud nepraktickém umístění otvoru na těle v těsné blízkosti ucha. Na č. 1794 (IV-8, N) byly patrné náznaky třech menších otvorů v horizontální řadě, jejich účel není známý.

4079 byl počet keramických jedinců nesoucích stopy alespoň 1 druhu dekoru, pouhých 6% z nich neslo současně dva a více typů. Obecné zastoupení jednotlivých výzdobných druhů v souboru prezentuje **Graf 6**

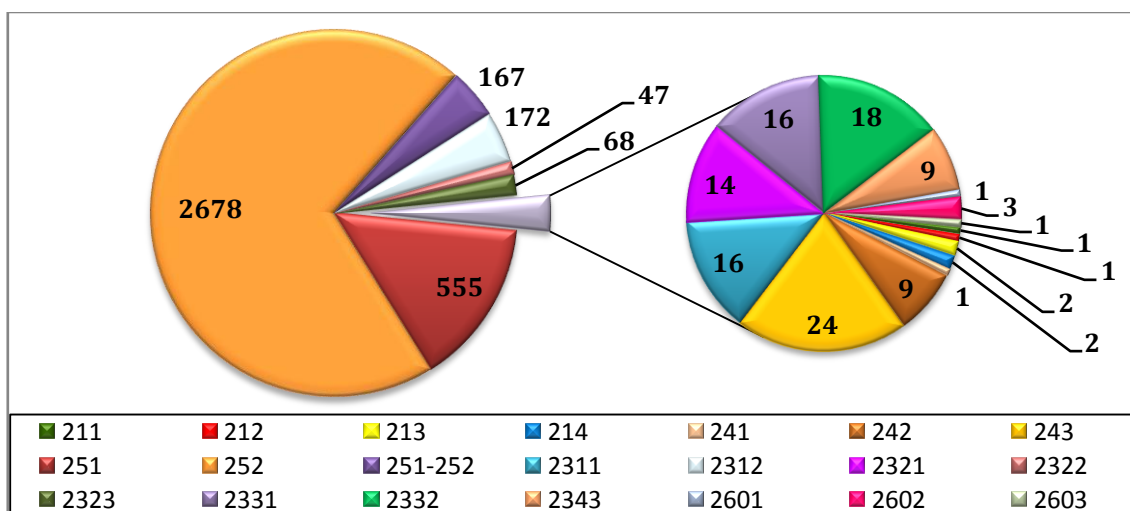
Variační zastoupení plastického dekoru zobrazuje **Graf 7**. Převažující přítomnost promačkávané pásky (86%) byla pro dobu popelnicových polí charakteristický jev, byť ta nepřinášela chronologické upřesnění a vyskytovala se beze změn ve stupních BD - Ha B. Objevovala se převážně v podobě nalepeného, nebo vytaženého pásu hlíny na rozhraní hrdlo-tělo (Tr) u hrncovitých a zásobnicovitých tvarů. 4 exempláře nesly pásku těsně pod rovným (např. IV-19, H, I; IV-15, H) nebo vícekrát hraněným okrajem (IV-20, E), což je prvek spojovaný s pozdní dobou bronzovou (např. Voltýřov, Čížová: *Fröhlich – Chvojka – Jiřík 2004, 164, Obr. 15:9,11*). Vzácněji se objevila varianta oboustranně promačkávané vlnovky (IV-30, D), vyskytující se častěji u nynické (*Šaldová 1981, 133, Obr. 19*) i štitarské kultury (*Fridrichová 1969, 374*).



**Graf 6:** Druhové zastoupení dekoru na keramických jedincích v souboru.



**Graf 7:** Početní zastoupení variant plastického dekoru (podle kódového označení z Přílohy II-2).



**Graf 8:** Početní zastoupení variant vhlobeného dekoru (podle kódového označení z Přílohy II-2).

Ve 13 případech se vyskytlo v rozhraní hrdlo/tělo prosté horizontální žebro, zpravidla zahrocené (např. IV-21, L; IV-18, M), některé kusy lze ovšem považovat i za značně setřelou pásku. 9 jedinců neslo plastické výstupky (pupky), nejčastěji v oválné (např. IV-30, A), jedinkrát i zahrocené (IV-28, N) variantě. Jde o prvek spojovaný se střední dobou bronzovou, jenž v menší míře přetrvává po celé období popelnicových polí.

Nejpočetnější zastoupení vykazovala široká skupina vhloubené výzdoby, jak bývá na sídlišťích doby popelnicových polí obecným jevem. Ve Zdicích náleželo jeho variantám 91% všech zdobených jedinců, detailní rozdělení variant prezentuje **Graf 8**. Nejběžnější technikou bylo prstování, pro knovízskou kulturu charakteristické. Vyskytovalo se především u nádob hrubé keramické třídy, v malé míře též středně hrubé. Tato technika stojí na pomezí jednoduchého dekorativního stylu velkých užitkových nádob a technologické úpravy povrchu pro jejich lepší uchopení a přenášení. Někteří badatelé proto preferují zařazení do druhé kategorie (např. *Pleinerová - Hrala 1988*, 138), zde bude pojímáno jako výzdobná technika. Prstování se objevovalo ve třech variantách: horizontální (555 j., 16% všech prstovaných), vertikální (2678 j., 79%) a kombinované (167 j., 5%)<sup>15</sup>. Vodorovné prstování se soustřeďovalo na hrdlech a v podhrdlí (zvláště v stupních V-VI dle Bouzka členění: *Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966*, 93), střední a dolní partie těla zůstávaly vyhrazeny variantě svislé. Prstování se také někdy aplikovalo na engobě (např. V-1, A). Pouze v 9 případech se podařilo zachytit kombinaci obou variant prstování a plastické pásky/žebra na Tr (hrdlo/tělo).

Od stupně Ha B se začaly na hrubých nádobách místo prstů ve větší míře uplatňovat jiné nástroje a celoplošný dekor se v průběhu periody stahoval na spodní partie nádob. Technika hřebenování se projevovala pásy úzkých souběžných vertikálních rýh, zprvu spíše hrubších a soliterně vyrývaných, později nehlubokých jemných, někdy též na nádobách střední třídy. Ve Zdicích známe hřebenování pouze v hrubší variantě na misce (IV-17, B). Během dřívkování vznikaly úzké drážky s ostřejšími okraji, často navazující jedna na druhou. Identifikováno bylo u 9 jedinců (např. IV-7, P), v některých případech v roli zdrsňovaného povrchu. Špachtlování

---

<sup>15</sup> Je třeba počítat se zkreslením vlivem fragmentárnosti souboru. Část samostatných vodorovných variant pravděpodobně původně tvořila kombinaci.

zanechávalo široké drážky s ostře ohraničenými okraji a rovným dnem s jemnými rýžkami coby stopami po nástroji. Určeno bylo ve 24 případech (např. V-3, A). Celkově se tyto techniky výzdoby vyskytly u 34 jedinců (necelé 1% zdobených), nelze je ovšem striktně označit za pozdně bronzové. Objevovaly se v malé míře již v předchozím období a ve zdickém souboru měly jen minoritní zastoupení vedle převažujícího prstování.

Druhým nejpočetnějším zástupcem vhloubeného dekoru bylo žlábkování (kanelace). Od rýh je odlišovala šířka  $>1$  mm, zaoblený profil a okraje. Jednotlivé varianty této skupiny souhrnně zaujímaly asi 9% všech zdobených jedinců (364 j.). Vodorovné žlábkování se vyskytovalo samostatně (16 j.), nebo ve svazcích (172 j.) zpravidla v podhrdlí nádob středně hrubé třídy. Relativní chronologie klade jejich největší rozšíření do období Ha A2 – Ha B1 (dle Bouzka K IV-V), s nástupem ovšem již od BD (Bouzek 1958, 74; Chvojka 2009, 60). Vodorovné žlábkování podhrdlí se často vyskytovalo v kombinaci s vertikální kanelací těla – plošnou (68 j.), nebo ve svazcích (47 j.). Vývojově přecházela od široké celoplošné kanelace v BD k jemnému žlábkování středních partií těla amfor v Ha A2/Ha B (Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 95). Za zmínku stojí rovněž zlomky z výdutě středně hrubých nádob, jež obsahovaly svazky šikmých žlábků (např. IV-20, A; IV-19, L). Šikmou kanelaci řadili Bouzek a Koutecký do stupňů K III-IV (*tamtéž*), Hrala (1973, 59), tj. do stupňů Ha A1-A2, analogické zlomek pocházel ze sídliště Čížová (Fröhlich - Chvojka – Jiřík 2004, 164, Obr. 15.9). O významu výzdoby den talířovitých mís bude pojednáno níže.

Nejmenší podíl náležel bodové vhloubené výzdobě. Zahrnovala jak vrypy a vpichy (2 j.), tak solitérní či skupinové kulaté či oválné důlky (4 j.). Tento typ dekoru se obvykle objevoval v kombinaci s jiným, např. s vertikální kanelací (IV-16, H, L) nebo se svazky rýh (IV-11, P), tyto motivy lze díky přítomnosti attingského motivu datovat do Ha A2 - B1.

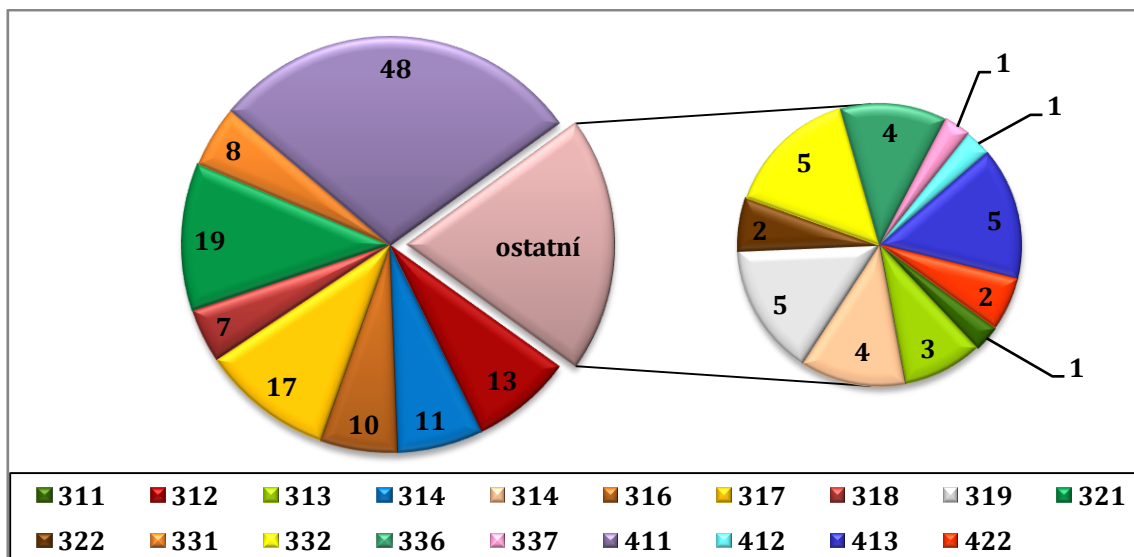
Poměrně netypický byl výskyt tzv. nehtování na č. 9605 (IV-24, N). Šlo o techniku vhloubené výzdoby, při níž nehtové vrypy tvořily na povrchu nádob linie a vzory. Na zdickém exempláři se ovšem vrypy vyskytovaly na dolních partiích nádoby těsně u dna plošně a nahodile, bez vnitřní struktury. Tento způsob výzdoby nebyl pro období popelníkových polí příliš obvyklý, analogii nabízí např. pohřebiště ve Straškově, okr. Litoměřice (Trefný – Dobeš 2008, 213, 227, Obr. 21:1).



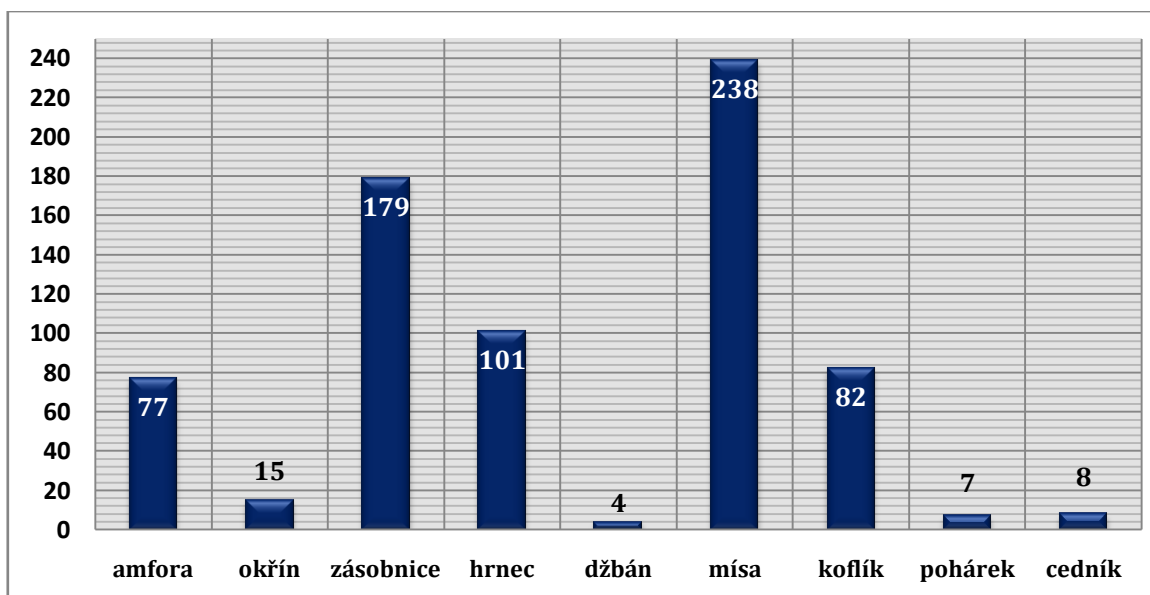
Poslední druh výzdoby, rytý dekor, měl sice ve zdickém souboru nejnižší četnost (9% zdobených j.), ovšem jeho motivy a vzory poskytovaly chronologicky nejcitlivější údaje. Nejstarší variantu představovaly samostatně zhotovované hlubší rýhy na hrubé a středně hrubé keramické třídě (např. IV-8, M; celoplošně IV-30, F) náležející do stupně BD. Od Ha A se začalo využívat kostěného/dřevěného hřebene, jenž vytvářel pravidelné a rovné svazky po 3-7 rýhách (např. IV-8, I; IV-16, G, M), vedoucí až k celoplošnému hřebenování v pozdní době bronzové, patrnému např. u č. 8366, (IV-21, H) (*Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 97*).

Svazky horizontálních a vertikálních rýh se v souboru vyskytovaly nejčastěji v kombinaci s pásy šikmých rýžek po jedné nebo obou stranách (tzv. obrvené rýhy) na koflicích a miskách, např. č. 13297-13298, IV-26, C. Prvek nese pojmenování „attinský motiv“ a jde o výzdobu typickou pro oblast dolního Bavorska (*Hrala 1973, 35*). Celkově se vyskytoval na 54 jedincích (asi 1% zdobených j., asi 33% rytého dekoru). Na našem území se vyskytoval ve dvou vlnách - ve stupni BD a zejména v období Ha A2-B1 („attinský horizont“) v knovízské a nynické kultuře, naopak jen vzácně v kultuře štítarské a v západočeské (milavečské) sídelní oblasti knovízské kultury (*Šaldová 1981, 108*). Rozhodnout mezi chronologickými stupni lze pomocí technologie výroby motivu. Nepravidelné vzdálenosti rýh a okolního obrvení a solitérnost celého svazku ukazovala spíše do staršího období (v souboru nezjištěno), pro mladší období byly typické spíše pravidelné kratší rýžky vyráběné hřebenem a vícečetnost horizontálních svazků rýh (např. V-8, D) (*Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 95*).

Solitérně nebo v doprovodu attinského dekoru stála řada kombinovaných rytých motivů (pro jejich přibližný chronologický vývoj viz *Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 96, Fig. 36*). Mezi průběžně se vyskytující patřily svazky vodorovných a šikmých rýh (IV-10, H). Ke starším náleží hrubší rýhování ve tvaru nepravidelné mřížky (miska IV-14, J). Do širokého období K V-VI (Ha A2-B1) byly zařazeny motivy klikatky (IV-19, N), vložených trojúhelníků (IV-20, N; IV-21, O), šrafovaných trojúhelníků (IV-9, D; IV-16, L) nebo větévky (IV-20, F; IV-30, E). Nežřídka se tyto motivy navíc kombinovaly s pásy či skupinami důlků (např. IV-6, A), vzácně též v podobě celoplošného rytého dekoru (IV-5, G). Motivы typické pro štítarské období (např. vlčí zuby) v souboru nebyly identifikovány.



**Graf 9:** Početní zastoupení variant rytého dekoru (podle kódového označení z *Přílohy II-2*).



**Graf 10:** Druhové složení určených nádob.

Druhové a tvarové spektrum nádob ze Zdic pokrývalo většinu keramické produkce závěru doby bronzové. S určitou mírou jistoty se podařilo se určit 712 jedinců, sporné případy (mísa/koflík – 14 j.) nebyly do **Grafu 10** zařazeny. Následující oddíl se věnuje výpovědní hodnotě jednotlivých identifikovaných druhů a jejich přibližné dataci.

## ◆ **Amfora**

Výrazně chronologicky citlivá nádoba středně hrubé třídy navazující na středobronzové předlohy a procházející v proměnlivé podobě celou epochou popelnicových polí. Jejimi charakteristickými rysy jsou dvoudílná stavba, vysoké hrdlo, baňaté tělo a malá ouška na rozhraní hrdlo-tělo nebo v podhrdlí (není podmínkou<sup>16</sup>).

Určujícím datačním kritériem amfory je její hrdlo. V počátečním stupni BD (K II) si udržovala válcovitý až mírně kónický tvar dle středobronzové tradice. Zdice poskytují 3 exempláře tohoto typu (např. fragment válcovitého hrdla s rovným okrajem IV-3, J), všechny bezuché. Přejedem k Ha A1 (K III) započalo mírné vydouvání, v souboru zastoupené 16 j. (např. téměř kompletní hrdlo č. 936-938, 969: IV-6, I).

Vývoj směřoval do podoby silně vydutých etážovitých nádob (Ha A2, K IV-VI). Jejich detailnější chronologii rozpracoval J. Bouzek (poprvé 1958). Etáže se podařilo identifikovat u 34 j. Dle zachovaného tvaru hrdla bylo možno vyčlenit varianty s vyšším vertikálním hrdlem u 1 j. a s nízkým horizontálním u 3 j. (IV-15, D; IV-16, B). Ostatní byly přiřazeny k obecnému typu na základě výrazného rozhraní Tr. Č. 1720 (IV-9, B) a 4993 (IV-17, E) nesly horizontální žlábkovanou výzdobu podhrdlí, č. 8414 (IV-24) ji kombinovalo s vertikálními svazky a č. 4797 (IV-17, D) s celoplošnou vertikální kanelací. Č. 9940 a 9207 (IV-23, K, L) měla v Tr pásková, horizontálně hraněná ucha. Miniaturní amforku mohlo představovat č. 13735 (IV- 27, N) s rytým podhrdlím.

Do štítarské kultury již vývoj etážovitých nádob nepokračoval, nahradily je opět tvary kónické (zúžené i nálevkovitě rozevřené) a těla získala kvadratickou profilaci, vhloubenou výzdobu z větší části nahradilo vodorovné a svislé rýhování/hřebenování, žlábků se omezily na horizontální pásy na hrdlech a v podhrdlí (*Koutecký 1963*). Ve Zdicích ovšem fragmenty štítarských amfor postrádáme.

## ◆ **Okřín (dvojkónická nádoba)**

Tento druh nádoby se poprvé objevil v pozdní fázi střední doby bronzové a vytrácel se s koncem stupně Ha A2. Velké okříny (výška i přes 30 cm) z hrubší hmoty

---

<sup>16</sup> Bezuché varianty se častěji vyskytují ve starší fázi lužické kultury, v literatuře někdy také označovány jako „osudí“ (*Pleinerová - Hrala 1988, 70*).

přebíraly funkci zásobnic, kdežto menší tenkostěnné fungovaly jako specifická varianta mís (Jiráň ed. 2008, 180). Ve zlomkovitých souborech bývají fragmenty okřínů běžně zaměnitelné s jinými druhy, jako určující kritérium zpravidla figuruje zachovaný lom na výdutí, který zároveň představuje datačně nejcitlivější partii nádoby. Analyzovaný soubor obsahoval 15 j.

Nejstarší variantou byl okřín s válcovitým až kónicky zúženým hrdlem a ostrým lomem v polovině až spodní třetině výšky těla. V knovízské kultuře se vyskytoval nejčastěji v průběhu stupně BD, v lužické kultuře déle (Hrala 1973, 63). Mezi 3 pravděpodobnými zástupci ve zdickém souboru vybočoval atypický fragment č. 5624 (IV-16, K) s lomem zarovnaným do plochého pásu. Není vyloučeno, že šlo o cizorodou intruzi. V jednom případě se rovněž vyskytla varianta se žlábkovanou výdutí (č. 15551, IV-30, K).

Zprvu ostrý lom přecházel v Ha A1 do zaoblené podoby a až k ostře esovitému prohnutí v Ha A2 (Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 89-90). Výzdoba se zpravidla omezila na spodní partie těla pod výdutí, tvořily ji rýhy nebo žlábků, u hrubších kusů také svislé prstování. Tento typ byl v souboru zastoupen nejpočetněji (11 j.). Mezi mírně zaoblené patřilo velké, téměř kompletní torzo nádoby N1<sup>17</sup> s prstovanou spodní partií těla (IV-25, E, V-13, B) a snad i zlomek č. 2562-2563 (IV-9, J). K variantě silněji esovitě prohnuté náležely kromě zlomků (např. IV-11, G; IV-23, J) také kusy s téměř kompletně zachovanými profily (IV-19, G; IV-25, D), řazené do vrcholného období knovízské kultury.

## ◆ Zásobnice

Díky svým rozměrům a hrubé keramické hmotě se značným obsahem ostřiv zaujímaly fragmenty zásobnic nejvyšší podíl ve většině nálezových souborů doby popelnicových polí. Ve Zdicích bylo do této kategorie zařazeno 179 j. Zásobnice sloužily jako mobilní (či statické v případě zahloubených jedinců) sklady potravin<sup>18</sup> a

<sup>17</sup> Obdobný tvar z Kněževsi (*Smejtek 2011b*, TAB. 88:1) z vrcholné fáze knovízské kultury.

<sup>18</sup> Na základě výpočtů objemů velkých dochovaných zásobnic (Hříměždice 176 l, Kněživka 128 l) by nádoba pojala přibližně 120 kg pšenice. Při odhadnuté denní spotřebě 2,5 kg by čtyřčlenné rodině vystačil její obsah na 49-24 dní (Korený - Chlasták 2010).

často plnily i funkci pohřebních uren (*Chvojka 2009*, 40). Na rozdíl od předchozích dvou druhů nádob se jednotlivé typy a varianty zásobnic nevyvíjely v časové posloupnosti, ale souběžně po celé období knovízské kultury.

Typ amforovitých zásobnic se vyskytoval ve dvou variantách. K variantě s válcovitým hrdlem náleželo 10 jedinců, např. č. 2304 s horizontálně prstovaným hrdlem a dvakrát hraněným okrajem s promačkávanými důlky a vodorovnými žlábký. Šlo o starší variantu s nejvyšším zastoupením v BD.

Zásobnice s nálevkovitým hrdlem držely počtem 127 j. v souboru převahu. Většina jedinců byla zdobena vodorovným prstováním na hrdle a svislým na těle (méně často opačně: IV-30, S), hraněný okraj zpravidla nesl stopy šikmého přesekávání nebo promačkávaných důlků. Vyskytovaly se nejvíce ve stupni Ha A2, ovšem s širokým rozptylem po celou mladší dobu bronzovou. Nejčastěji se podařilo zrekonstruovat horní partie nádob, např. 543-546 (IV-4, D), 3409 (IV-13, A), 9919 (IV-22, B). Výčet uzavírá nejzachovalejší a nejrozměrnější torzo zásobnice N2 z objektu 14 (IV-26, A). Nádobu se podařilo částečně zrekonstruovat od okraje (průměr 38 cm) pod nejširší výduť. Hrdlo a podhrdlí nesly horizontální prstování, zbytek těla vertikální. Vnitřní povrch hrdla byl potuhován a vyleštěn, což pomáhá nádobu datovat do mladšího období knovízské kultury - Ha A2 (*Bouzek 2012*, 259).

Druhým výrazným typem byly vejčité zásobnice s výdutí v horní polovině výšky nádoby. Jejich odsazené hrdlo bývalo nálevkovitě rozevřené, často oddělené od těla promačkávanou plastickou páskou (*Pleinerová - Hrala 1988*, 95). J. Hrala (1973, 64) tento typ časově zařadil do období BD – Ha A1, později splynuly s amforovitými. V analyzovaném souboru bylo identifikováno 12 j., jako nejvýraznějšího zástupce vyberme č. 14300-14304 (IV-28, A) s promačkávaným okrajem, páskou a prstovaným hrdlem i tělem.

Od stupně Ha B se zásobnice spolu s amforami vyvinuly do kvadratických profilů a prstování ve většině nahradily pozdně bronzové styly dekoru. V souboru byl tento typ identifikován pouze jednou v obj. 13 u č. 8587 (IV-22, E), omletí hran a mírně odlišná hmota naznačují spíše jeho přimíchání jako intruzi.

## ◆ **Hrnec**

Nádoba hrubé třídy obvyklá v mnoha pravěkých kulturách, ve stěpových souborech často zaměnitelná za zásobnice. V několika typech souběžně procházela celým obdobím popelnicových polí, jako datační indikátor tedy nebyla příliš vhodná. Ve Zdicích určeno 101 j.

Nejvýraznějším představitelem tohoto druhu byly dvouuché hrnce, označované též (bez vztahu k jejich původní funkci) pojmem „květináče“. Vyznačovaly se dvěma protilehlými uchy vycházejícími z okraje do Tr/podhrdlí a esovitou profilací, případně také odsazeným hrdlem. Homogenní morfologický vývoj květináčů neumožňoval přesnější dataci (Hrala 1973, 66). Mezi 32 kusy ze Zdic vynikal nezdobený hrnec esovité profilace (IV-4, C) a rovněž esovitý hrnec s horizontálně prstovaným hrdlem a vertikálně prstovaným tělem (IV-25, H), plynulá profilace obou kusů ukazuje na starší období knovízské kultury (Bouzek 2012, 239-240). Zbývající zlomky zpravidla představují široká pásková, často vertikálně prstovaná ucha hrnců s válcovitými těly (např. IV-10, C; IV-22, F).

V široké kategorii bezuchých hrnců vynikaly vejčité typy s válcovitým/kónicky zúženým hrdlem. Velká část z nich pocházela z hrobových nálezů, na některých se vyskytoval též otvor nade dnem, pro který se někdy užívá staršího označení „dušník“ (otvor pro duše). Podle J. Hraly (1973, 68) ovšem mohl mít krom kultovního významu také praktický účel ve všedním životě, související snad s přípravou potravy (hrnce s dušníky přítomny i v sídlištních kontextech). Rozmezí výskytu vejčitých hrnců stanovil do stupňů BD - Ha A. V souboru byly zastoupeny 21 jedinci, v některých případech bylo ovšem zařazení sporné pro malou velikost fragmentů. Uvedme např. č. 14620 (IV-29, C) s leštěným hrdlem a promačkávanou páskou v Tr.

## ◆ **Mísa**

Základní a nejčastěji nalézáný druh jemné keramické třídy, jenž se ale vzácně objevoval také v masivnější hrubotvaré podobě tzv. amforovité mísy. Za rozlišovací kritérium mezi mísou a koflíkem se považuje absence ucha u mís, což ovšem neplatí absolutně a navíc v mnoha případech vysoká fragmentárnost souboru přesnou

determinaci znemožňuje. Zdícký soubor poskytl 238 j., u 14 dalších bylo jejich zařazení sporné (možná záměna s koflíkem, do **Grafu 10** proto nezařazeny).

Mísy měly mnoho podob, datační vodítko ovšem často poskytovaly pouze specifické varianty s konkrétní kombinací tvaru a výzdoby. Zcela uniformním tvarem po celý závěr doby bronzové disponovaly mísy kónické přímé (4 j. - např. IV-3, G; IV-29, M) a kónické oblé (45 j. - např. IV-19, C; IV-21, C; varianta s uchem: IV-26, D; IV-16, E). Oba typy zpravidla postrádaly zdobení, mísy s hrubými rýhami na celém povrchu těla (např. IV-14, J; IV-17, B) lze řadit do starších fází knovízské kultury (analogie viz *Čtverák – Slavíková 1985, 6, Ob. 3-20*).

Typ dvojkónických misek se v knovízském prostředí vyskytoval pouze ojediněle, častěji se objevovaly v pozdní době bronzové. Bývaly nezdobené, se zalomenou výdutí, válcovitým hrdlem a někdy i zataženým okrajem (*Chvojka 2009, 47*). V souboru se podařilo identifikovat pouhý 1 fragment (IV-20, O).

Charakteristickým typem počátečního stupně BD byla mísa „typu Drhovice“ nebo také „mísa s přehnutým okrajem“ (*Bouzek 1963, 86*). Jednalo se o masivnější nádobu středně hrubé třídy s kónickým přímým/oblým profilem, výrazně vytaženým hraněným okrajem a obvykle jedním uchem pod ním. Ze souboru pocházela jediná taková mísa – č. 15102 (IV-30, G).

Rozsáhlá skupina mís s esovitou profilací obsahovala několik výrazných variant (147 j.). Mezi typické nezdobené esovité mísy můžeme zařadit č. 12889 (IV-25, G), 13453-13457 (IV-25, J) nebo 3601 (IV-13, D), tato varianta nenesla chronologicky citlivé atributy. „Typ Březno“ se vyznačoval vodorovně vytaženým, zesíleným, vícekrát hraněným okrajem, hrubším povrchem a většími rozměry (*Pleinerová – Hrala 1988, 87*). Bylo identifikováno celkem 11 j., ve všech případech zlomky nezdobených okrajů (např. IV-12, F; IV-23, N). Nejvyšší výskyt této varianty bývá kladen do stupně Ha A2.

K charakteristickým tvarům knovízské keramické produkce patřily ploché mísy s tordovaným okrajem a vnitřní vhloubenou výzdobou, zpravidla v podobě soustředných kružnic u dna, někdy též doprovázené důlky po obvodu<sup>19</sup>. V souboru byly

---

<sup>19</sup> Vzácněji se pro ně používá označení „typ Droužkovice“, podle rozsáhlého keramického skladu s 55 identickými nádobami (*Smrž 1977*). Podobně rozsáhlá kolekce nalezena v Kněževsi (*Smejtek 2011a, 260-266, Obr. 198, 199*).

zastoupeny 22 jedinci, z nejvýraznějších např. č. 1564 (IV-8, D), 6252 (IV-17, H), 13384-13385 (IV-26, G), řadu dalších zlomků k nim můžeme přiřadit s velkou mírou pravděpodobnosti (např. IV-3, I; IV-11, F). Tato varianta patřila do charakteristické náplně keramického spektra stupňů Ha A1-A2 (*Hrala 1973*, 73). Zatímco vnitřek a okraj mís nesl bohatou výzdobu včetně leštění a tuhování, vnější povrch často zůstával pouze nedbale uhlazený. Tento výrobní záměr lze interpretovat jako zvýraznění pohledové plochy a její připodobnění ke slunečnímu kotouči (žlábkovaný kotouč + tordované paprsky). Přítomnosti malých oušek pod okrajem (ve Zdicích nezaznamenáno) může svědčit o zavěšování misek na zdi. Tordovaným mísám lze proto přikládat spíše význam kultovní než praktický (*Smejtek 2007*).

V kategorii talířovitých misek stojí za zmínku několik jedinců. Místo kanelovaných soustředných kružnic obsahovalo dno misky č. 8412 (IV-20, M) žlábkované, vzájemně na sebe kolmé kvadranty, podobný nález byl učiněn v Droužkovicích nebo Praze-Hostivaři. Masivní okraj č. 276 (IV-2, A), který mohl pocházet z velké hrubé talířovité mísy, ale také z cylindrického hrdla zásobnice, byl zdoben vodorovnou kanelací, širokým důlkem a na samé hraně okraje šikmou kanelací. Analogie tohoto typu nalezena nebyla. Mezi téměř kompletně zachovaná torza patřila mísa č. 921 (IV-6, H; V-4, A) esovité profilace s dovnitř vtačeným dnem, vnitřní kanelací a se dvěma uchy (vertikálně žlábkovaná).

Výčet variant uzavírají mísy s odsazeným hrdlem a zpravidla s charakteristickou rytou výzdobou attingského horizontu Ha A2 - B1. Mezi 22 jedinci vynikají č. 2870 (IV-11, B) a 9121 (IV-21, A).

#### ◆ **Koflík**

Koflíky (také zvané „šálky“) patřily k typickým tvarům jemné keramické produkce. Stavbou i materiálem se podobaly mísám, od kterých je odlišovaly menší výška, nižší průměr okraje a zejména přítomností ucha, primárního identifikačního faktoru ve střepovém souboru. Postavení ucha zároveň spolu s výzdobou sloužilo jako datační indikátor. Zdicí nálezový fond obsahoval 82 určených koflíků, u 14 dalších bylo jejich zařazení pravděpodobné (možná záměna s menší mísou, do **Grafu 10** proto nezařazeny).



Základní morfologické typy kónického přímého (1 j.), kónického oblého (25 j.) a esovitě profilovaného koflíku (31 j.) se běžně objevovaly po celou dobu popelnicových polí bez vývojových změn. Jejich ucha (nejčastěji pásková, méně tyčinkovitá) často nesla souvislou svislou kanelaci (např. IV-3, E; IV-5, K; IV-14, B). Obecně lze sledovat vývojový trend postupného vyvyšování ucha nad okraj, vrcholící v pozdní době bronzové (*Jiráň ed. 2008*, 182), v souboru takové koflíky zastupovaly č. 11547 (IV-23, H) nebo 11645 (IV-24, H). Šlo ovšem pouze o výjimečné případy menších převýšení, které nedosahovaly výraznějších převýšení, a proto nepřesahovaly svou datací stupeň Ha A2. Mezi esovitě koflíky (nebo nižší miskami) zřejmě patřilo č. 1017 (IV-6, E) se zkoseným okrajem a asymetrickým tělem. Nápadně připomíná koflík z Hlásné Třebáně (*Friedrich 1956*, 31, obr. 1:4).

Koflíky s odsazeným nálevkovitým hrdlem patřily po mladší dobu bronzovou ke vzácnějším typům. V analyzovaném souboru se našlo 13 jedinců, často s bohatou rytou výzdobou. Typickým zástupcem této kategorie byl téměř kompletní koflík č. 12985 (IV-26, C) s kanelovaným nepřevýšeným uchem a rytou výzdobou attingského horizontu Ha A2 - B1. Attingský dekor nesla i řada jiných koflíků (např. IV-20, G; esovitý IV-24, C). Přítomnost kombinovaných rytých motivů (např. IV-6, A; 1807, IV-10, H) rovněž ukazovala na stupeň Ha A.

#### ◆ Pohárek

Vzácně odlišitelný druh nádoby na pomezí misek a bezuchých koflíků. Hrubší masivnější tvary měly blízko k hrncovitým nádobám, od nichž je většinou odlišovalo odsazené nálevkovité hrdlo (*Jiráň ed. 2008*, 185). Ve zdickém souboru byly identifikovány dva téměř kompletní pohárky s kónicky oblým profilem a rovným (IV-13, C) nebo dovnitř vydutým dnem (IV-2, E), u dalších 5 jedinců nebylo možné s jistotou rozhodnout, zde nepředstavují spíše koflík. Pohárky nepatřily k datačně citlivým druhům a procházely v neměnné podobě celou periodou.

## ◆ **Džbán**

Džbány se od koflíků lišily výraznější vertikální stavbou, vysokým, často odsazeným hrdlem a delším páskovým uchem. Patřily do typického spektra středobronzové keramiky, vyskytovaly se ale i ve stupni BD, již jen velmi zřídka dále. Zdice nabídl 4 exempláře, ve většině případů ovšem sporného zařazení. Č. 3570 (IV-14, A) mohlo místo ze džbánku mírné esovité profilace s uchem vytaženým nad okraj pocházet z koflíku. Č. 9545 (IV-22, G) mohlo místo hrubšího džbánu s válcovitým hrdlem a širokým páskovým uchem pocházet z dvouuchého hrnce.

## ◆ **Cedník**

Mezi cedníky se řadily nádoby miskovitého, nebo koflíkovitého tvaru s otvory ve spodní části stěn a ve dnu. Používaly se při přípravě pokrmů či nápojů a také snad i při náboženských aktivitách (viz vykuřovadlo z Března u Loun: *Pleinerová – Hrala 1988*, 124, tab. XIV: 1). V analyzovaném souboru se setkáváme s 8 jedinci s průměry otvorů 2 mm (IV-12, G), 3 mm (IV-30, B), 4 mm (IV-2, L, G, H; IV-15, L) a 6 mm (IV-2, K). Cedníky nebývají zdobené a postrádají datační hodnotu.

Obecnou analytickou kapitolu uzavřeme shrnutím základních rysů souboru. Byla patrná jasná převaha hrubé keramické třídy a s ní související techniky prstování, zejména díky vyšší trvanlivosti a dochovatelnosti jejích zlomků. Nejvyššího zastoupení dosahovaly mísy esovité profilace, následované amforovitými zásobnicemi s nálevkovitým hrdlem. Z datačního hlediska keramický soubor obsahoval prvky širokého časového rozptýlu mezi stupni BD – Ha B1. Majoritní podíl materiálu bylo možné řadit k rozvinuté knovízské kultuře stupňů Ha A1-A2, sídliště však vykazuje kontinuitu již od BD. Do štítarského stupně Ha B rámcově spadá jen malé množství fragmentů, které lze vesměs považovat za intruzi.

## 6. OSTATNÍ ARTEFAKTY

### 6.1 Hliněné

#### ◆ Přesleny

Běžné užitkové předměty s předpokládaným výskytem na většině sídlištních lokalit zemědělského pravěku v morfologicky širokém, nicméně chronologicky průběžném spektru (*Hrala 1973, 76*). Krom hlíny mohly být zhotovovány také ze dřeva, kamene, kosti nebo parohoviny, což zapříčinilo jejich všeobecně nízkou zachovatelnost (srov. *Chvojka 2009, 114*). Nálezy přeslenů v sídelním areálu lze spojovat s probíhající textilní výrobou - používaly se jako setrvačnický přeslice při předení nitě z vláken rostlinného nebo živočišného původu. Jejich využití mohlo být ovšem širší, např. jako setrvačnický lukové vrtačky při rozdělování ohně (*Mareš - Waldhauser 2003*).

Dva exempláře ze Zdic patřily k jednoduchým kruhovým přeslenům, sekundárně zhotoveným z keramických střepe, oba bez datační hodnoty. První (IV-4, A; V-2, D) o průměru 63 mm z hrubého střepe pocházel z objektu 6. Druhým (IV-15, N; V-5, F) byl přeslen ze středně hrubé nádoby, zevnitř leštěné, v průměru měřil 48 mm. Proces jeho výroby nebyl nikdy dokončen, hrany střepe postrádaly opracování do pravidelného tvaru a provrt byl ponechán v podobě oboustranných kuželovitých průřezů. Podobný nálezy byl učiněn na knovízském sídlišti v Konobřích (*Bouzek – Koutecký 1980, 378, Obr. 21:B1*).

#### ◆ Kolečka

Poměrně běžný typ sídlištního artefaktu po celé období popelnicových polí. Podobně jako přesleny i kolečka bývala nejčastěji vybrušována z keramických střepe. K jejich funkci existuje řada výkladů. Ohlazené hrany nabízejí úvahy o hrnčířských čepelích, pomocí kterých se upravoval povrch nádob. Mezi jiné interpretace náleží polotovary přeslenů, náboje do praků nebo hrací kameny (viz *Vencl 1980*). V souboru se nacházely 2 kusy vyrobené ze střepe (obroušené hrany, zakulacení), které můžeme do této kategorie pravděpodobně zařadit. Jistým zástupcem této kategorie byl hliněný

kotouček (IV-7, R; V-5, G) z povrchu obj. 13 u S1 s průměrem do 4 cm a hlazenou rubovou stranou.

### ◆ **Kruhy**

Dalšího zástupce široké skupiny sídlištních artefaktů představoval hliněný předmět ve tvaru kruhu o maximálním průměru 10 cm, hrubé keramické hmoty a kvalitního vysokého výpalu. Kruhy se začínaly objevovat již ve střední době bronzové, poměrně běžný byl jejich výskyt ve stupni Ha A (*Hrala 1973, 77*). Zdice poskytly 2 zlomky dvou různých hliněných kruhů. První z objektu 13 měl leštěný povrch a sílu 27 mm (IV-14, O; V-12, D), druhý z objektu 15 měl povrch pouze hlazený a sílu 24 mm (IV-27, E; V-14, B). Oba kruhy byly v horizontální ose z obou stran zploštělé. Podobné předměty lze vyhledat mezi nálezy z Hlásné Třebáně (*Friedrich 1956, 34-35, Obr. 3:5*) nebo Března u Loun (*Pleinerová - Hrala 1988, 131, obr. 45:9*).

Původní funkce tohoto druhu artefaktu zůstává předmětem dohadů. Jako nejpravděpodobnější se jeví hypotéza o užití kruhů jako závaží k rybářským sítím (*Friedrich 1977, 344*), čemuž by odpovídala i povrchová úprava předmětu, jenž se pak hůře zachytával při dně. Jiné možné interpretace hovoří o podstavcích pod nádoby, závažích na váhy nebo o předmětech kultovního účelu (shrnutí *Hrala 1973, 75*).

### ◆ **Závaží**

Předměty ze skupiny technické keramiky, zpravidla nalézané v sídlištních kontextech, vzácně i v hrobech (např. Malé Nepodřice, Zátaví). Nejčastěji bývají interpretovány jako závaží vertikálního tkalcovského stavu, jiná vysvětlení připouštějí funkci podstavců k rožňům (*Hrala 1973, 75*)<sup>20</sup>. Mezi nejčastěji nalézané patřila závaží v podobě jehlanu se seříznutým vrcholem, čtvercovou základnou a příčným otvorem v horní třetině výšky (tzv. typ jehlancovitý). Ostatní typy (kuželovitý, trapézovitý, válcovitý) byly nacházeny pouze zřídka. Těl nebo podstavu často zdobila značka (důlky

---

<sup>20</sup> Jako orientační znak pro rozpoznání funkce může sloužit vydrnění části příčného otvoru – v horní části značí zavěšení, a proto nejspíš i tkalcovské závaží, ve spodní části spíše podstavec (*Pleinerová - Hrala 1988, 124*).

po prstech, rýhy, křížový motiv apod.), určující zřejmě vlastníka předmětu nebo funkční sadu (Bouzek 2006, 17). Hliněná závaží se vyráběla od neolitu po středověk v prakticky neměnné podobě, tvarově tedy nenesla žádné datačně důležité atributy.

Kolekce ze Zdic čítala 2 kompletní kusy, 1 zčásti rekonstruované torzo a 3 kusy dochované pouze ve zlomcích. Závaží z obj. 7 (IV-32, P; V-20, A) mělo tvar jehlanu s oblými hranami, lichoběžníkovitou základnu, plochý vrchol a výšku 16,5 cm. Povrch závaží se sítí prasklin značil vystavení vysokému žáru. Druhý celý exemplář (IV-32, Q; V-20, A) pocházel z obj. 17. Měl podobu komolého jehlanu se čtvercovou bází, lehce hlazeným povrchem a kompaktním kvalitním výpalem. Ve středu plochého vrcholu se nacházela značka - 1 důlek. Hrubá keramická hmota získala po výpalu červenohnědou až béžovou barvu. Ze třetího kusu se podařilo rekonstruovat pouze horní třetinu pod příčný otvor, šlo opět o typ jehlancovitý. Ke stejnému typu zřejmě náležely i kusy dochované ve zlomcích.

#### ◆ **Plastiky a jiné**

Fragmenty atypických artefaktů můžeme s jistou mírou subjektivity vyhodnotit jako součásti hliněných plastik. Jejich konkrétní funkce, celková podoba a datace zatím zůstává otázkou.

Nejvýraznějším artefaktem této kategorie byla vypálená plastika chodidla levé lidské nohy, ulomená v „lýtku“ (IV-31, M; V-18, D), nalezená při povrchovém začistiřování obj. 13. Předmět dosahoval rozměrů 25x15x56 mm, hmota obsahovala malý podíl drobnějšího ostřiva, výpal kvalitní, povrch leštěný, prsty na noze naznačeny nebyly. Nálezy keramických nohou/botiček z doby popelnicových polí na území ČR představovaly dosud rarity. Artefakt z lužického výšinného sídliště Skalka u Velimi (Hrala - Sedláček - Vávra 1991, 15) byl interpretován jako součást krbového podstavce. Bohatý rytý dekor zdobil exemplář ze sídlištního pohřbu knovízské kultury v Terronské ulici v Praze-Bubenči (Bureš – Drápela 2012, 66, Obr. 8). Tyto nálezy byly sice tematicky podobné, avšak lišily se rozměry, výzdobou i technologickým provedením.

Ze sondy S1 obj. 13 pocházel zlomek zaobleného rohu dalšího hliněného předmětu (IV-15, P; V-5, C). Výpal kvalitní, keramická hmota bez výraznějších příměsí, povrch hlazený a na jedné z ploch označení/výzdoba v podobě šikmých

křížících se rýh. Na podélném vnitřním lomu byl patrný otisk prutu. Fragment mohl pocházet z vytažené části stavební nebo pecní konstrukce, rovněž tak z hliněné plastiky.

Ve svrchní vrstvě objektu 16 byl objeven velmi atypický předmět (IV-31, S; V-14, H). Šlo o dutou keramickou trubičku délky 100 mm a síly 5-8 mm, na jednom konci zeslabenou, zaoblenou a s malým otvorem, na druhém konci zakončenou promačkávaným límcem a lomem. Předmět byl zhotoven z tmavošedé hmoty s příměsí písku a malých kamínků, kvalitně a kompaktně vypálen. Velmi pravděpodobně nelze hledat jeho původ v době popelnicových polí, připomíná spíše hmotnou kulturu vrcholného středověku a novověku – starší formu tulejky pánvičky/trojnožky nebo dyznu, od obou skupin se ovšem liší jak tvarem, tak rozměry a provedením. Hypoteticky lze v artefaktu spatřovat i falickou symboliku. Trubička zůstala zatím bez analogií a datace, vzorek hlíny z dutého vnitřku byl ponechán pro případné environmentální analýzy.

Poslední dva předměty nelze považovat přímo za plastiku, spíše za fragmenty dlaždice. Pocházely z povrchového začišťování objektu 13 (u S1) a měly podobu destiček ze středně hrubého materiálu, síly 20 a 17 mm. Lícové i rubové plochy obou kusů se dochovaly pouze v hrubé odrovené podobě, naopak boční stěny nesly stopy hlazení. Ke kresebné dokumentaci byl vybrán rohový fragment této dlaždice (IV-7, S). Datování artefaktu zůstává nejisté, pro dobu bronzovou zatím nejsou obdobné artefakty známy.

## 6.2 Kamenné

### ◆ Zrnotěrky a otloukače

V souboru bylo evidováno velké množství kamenů, pouze malá část však nesla stopy lidské činnosti. Nejzákladnější sadu kamenných artefaktů, která patřila k nezbytné výbavě každé domácnosti od neolitu po latén, představoval mlýnek na obilí. Skládal se z ploché až mírně miskovité podložky (zrnotěrky, také se užívá pojmů drtidlo, ležák) a menšího kulatého kamene pro drcení a tření (otloukač, drtič, běhoun). Nejvhodnějšími materiály pro jejich výrobu měly být pískovec, slepence a žula (*Chvojka 2009*, 108). Zrnotěrky měly univerzálnější využití, na mnohých se občas drtily také jiné suroviny,

např. barviva, šamot nebo grafit (viz nález z Roztok: *Kuna - Němcová et al. 2012*, 143, Obr. 80).

Mezi 19 identifikovanými zrnotěrkami ze Zdic (často ve formě zlomků a úštěpů) vynikaly 2 zachované exempláře: plochý kámen ze dna objektu 13 (S4 II) s miskovitou prohlubní ve středu se stopami úderů, velikostní kategorie 25 (V-17, B) a kamenná žulová deska s rovnou pracovní plochou, rozlomená v půli a přiložená k sídlištnímu pohřbu v objektu 14 (V-17, A), z čehož lze vyvozovat i symbolickou hodnotu tohoto druhu nástroje.

#### ◆ **Hladítka a brousky**

Menších oblázků s lesklým povrchem se v době popelnicových polí někdy užívalo jako hladítek keramiky. Skýtaly ovšem širší možnosti využití (munice do praků, hrací žetony, vařící kameny apod.) (*Jiráň ed. 2008*, 177). 6 oblázků z kontextů zkoumaného sídliště by bylo možné zařadit do této kategorie, téměř jistě pak zlomek z objektu 4 s drobnými rýžkami na lesklém povrchu (IV-31, L).

Za brousky lze považovat dva hranolky z pískovce (IV-31, P, Q; V-8, F, G) délky 71 a 102 mm, oba bez výrazných stop po brusných drahách.

#### ◆ **Sekerky a klíny**

Sonda 1 objektu 13 nabídla dva exempláře broušené kamenné industrie. Prvním byla plochá sekerka plankonvexního tvaru s břitem a odlomenou zadní částí o rozměrech 67x36 mm, zhotovená z amfibolitu (IV-18, Q; V-7, G). Tvarem upomíná na obdobné sekerky z eneolitu, není proto vyloučeno, že náleží právě do tohoto období (zvláště s přihlédnutím k blízkému eneolitickému sídelnímu areálu, viz **Příloha I-3**).

Druhým artefaktem byl kopytovitý klín s oblým hřbetem, zešikmenou zadní stěnou a obroušeným zaobleným hrotem (IV-15, O). Nástroj snad druhotně využíván jako palice. Zhotoven byl z lokálního prachovce a rozměry báze činily 45x85 mm. Kopytovité klíny patřily do typického spektra kultury s lineární keramikou, můžeme

proto tento předmět s velkou pravděpodobností považovat za intruzi (opět s přihlédnutím k blízkému neolitickému sídelnímu areálu, viz **Příloha I-3**).

#### ◆ **Ostatní**

Zmiňme na závěr ještě dva drobnější kamenné předměty. Z objektu 13 (mezi S1 a S5) pocházel kamenný břidlicový disk (IV-31, O). Pravidelný kulatý tvar a silnější obroušená hrana dovolují zařadit tento kámen mezi artefakty, snad jako brousek či subtilnější třecí nástroj.

V objektu 13 S4 III se podařilo nalézt drobnou silicitovou čepelku (IV-16, Q) s retušovanou dorsální a plochou ventrální stranou. Podobné čepelky se v době popelnicových polí občas vyskytovaly v sídlištních objektech (např. Praha-Hloubětín, Beroun-Závodí), podobně jako ve starších i mladších periodách sloužily zejména jako křesací kamínky (*Hrala 1973, 79-80*)

### **6.3 Kostěné**

Kostěná šídla patřila v době popelnicových polí k široce rozšířeným nástrojům, užívaným k propichování kůží. Při povrchovém začišťování objektu 13 bylo nalezeno šídlo vyrobené ze zlomku dlouhé zvířecí kosti (V-18, A). Kost byla podélně rozštípnuta, šikmo seříznuta a vybroušena do hrotu, na opačném konci zůstala část epifýzy. Teoreticky mohl být jako šídlo využíván i useknutý kozí roh z objektu 14 (V-18, C).

Soubor obsahoval také drobnou špachtli (IV-12, Q; V-18, B) s rozměry 43x16 mm. Vyrobena byla pravděpodobně ze zvířecího žebra. Využití špachtle našly při vydělávání kůží i výrobě keramiky.

Do skupiny ozdobných artefaktů zřejmě patřila kostěná tyčinka z objektu 4 (V-31, N; V-2, E). Tyčinka s rozměry 40x9x8 mm měla otupěný konec, 1 provrtaný příčný otvor, 8 vyvrtaných ozdobných kroužků na jedné ze širších stěn a po jednom kroužku na obou stěnách bočních. Pravděpodobně se jednalo o součást přívěšku.



## 6.4 Bronzové

### ◆ Jehlice

Jehlice sloužily v době bronzové za základní dekorativní doplněk a spínadlo oděvu. V době popelnicových postupně ztrácely svou masivnost a zdobnost, stejně tak ubývaly na četnosti. Většina nálezů pocházela z hrobových celků (více v lužické než v knovízské kultuře) a depotů (*Šteffl 2011*, 809). Vysoká chronologická citlivost a široké morfologické spektrum umožnily vytvoření detailní (byť občas terminologicky rozkolísané) typologie bronzových jehlic (v následujícím popisu se přidržíme termínů nejaktuálnějších prací: *Jiráň ed. 2008*, 215, 220; *Šteffl 2011*).

V nálezovém fondu výzkumu se nacházely zlomky jehlic v počtu 5 kusů (vše IV-31; V-19). Z objektu 14 pocházela jehlice s nezdobenou kulovitou hlavicí (D; D), její zdobnější varianty bývaly běžné ve stupních BD - Ha A1. Zlomek dosahoval délky 34 mm. Zbývající 4 kusy byly objeveny při odkrývání částí objektu 13. V prostoru mezi S1 a S5 bylo nalezeno 134 mm dlouhé ohnuté tělo jehlice s odlomenou hlavicí (A; G). 2 zlomky těla bez hlavice, pokryté vápenatým sedimentem smíšeným s měděnkou, pocházely ze spodních partií S1čt27 (V-19, L). Oba exempláře patřily mezi nedatovatelné artefakty. Ve svrchní vrstvě S2 měla svůj původ jehlice s cívkovitou hlavicí (C; A), opět charakteristická pro mladší dobu bronzovou. Z nejistého kontextu pocházel exemplář proplétací jehly s ouškem (B; H), blíže nedatovatelný. Ouško bylo situováno ve  $\frac{3}{4}$  délky těla (131 mm). Několik obdobných nálezů pochází ze sídliště v Kněževsi (*Smejtek 2011b*, TAB. 336.8, 336.9).

### ◆ Ostatní

Mezi zbraně můžeme započítat dvojici bronzových šipek z objektu 13. První se kromě dokonalého stavu zachování, tulejky a křidélek vyznačovala také jedním zpětným háčkem (IV-31, F; V-19, C). Druhá se dochovala ve značně zkorodovaném tvaru, tulejka byla přítomna, křídélka nikoliv, hrot byl otupený (IV-31, G; V-19, B).

Silně zkorodovaný fragment zhruba plochého tvaru z objektu 13 S1čt23 (nekresleno) pravděpodobně náležel bronzovému noži. Předmět se zachoval ve velmi špatném stavu a bude nutné ho v budoucnu konzervovat.

Malý fragment bronzového drátku stočeného do trubičky (IV-31, K; V-19, K) z objektu 18 připomíná část náhrdelníku ze spirálovitého drátu. Podobné se vyskytly např. na knovízském mohylníku v Levousích (*Smrž 1975*, 615, Obr. 3).

Ze Zdic rovněž pocházely dva odlišné bronzové kroužky. Jedinec z objektu 14 (IV-31, J; V-19, E) byl vyrobený z drátu stočeného do smyčky, druhý kroužek byl odlitý, mírně zploštělý a silně zkorodovaný (IV-31, H; V-19, F). Prosté nezdobené kroužky se v době popelnicových polí objevovaly zejména v mladší fázi a jejich účel zůstává zatím nejasný (*Jiráň ed. 2008*, 221).

Zlomek bronzové tyčinky s drobnými šikmými rýžkami (IV-31, I; V-19, I) a zaoblený trojúhelníkový plíšek s náznaky dvou otvorů (IV-31, E; V-19, J) nebylo možno typologicky zařadit.

5 drobných měděných slitků lze považovat za doklad tavicích aktivit na sídlišti, s nejvyšší pravděpodobností pouze ve formě drobných reparací bronzových předmětů. Slitky se nacházely soliterně v různých částech objektu 13 (zejména v povrchových vrstvách díky splachům půdy z okolí) a netvořily koncentrace. Dosahovaly velikosti 2-3 a hmotnosti 7-17 g.

## 6.5 Mazanice

Mazanice sloužila jako základní stavební a izolační materiál od pravěku po recentní období. Její hmota se skládala z hlíny a množství organických příměsí (plevy, sláma, mrva apod.) pro posílení soudržnosti a omezení vzniku retrakčních trhlin během vysychání (*Haller – Gentizon - Kuna 2007*, 775). Fragmenty mazanice uchovaly prostřednictvím otisků svědectví o použitých konstrukčních technikách staveb či jiných objektů (např. pece, krby). Krom praktické funkce zastávala též úlohu určité estetické úpravy interiéru a exteriéru staveb ve formě barevných nátěrů (nejčastěji bílých s vápnitým základem - např. Čížová 1, Hlásná Třebáň) nebo dokonce plastických prvků (např. trojúhelníkový motiv - Prosmyky u Lovosic, kanelace – Černý Vůl) (*Hrala 1973*, 77-78).

Soubor mazanice ze Zdic byl podroben základnímu analytickému vyhodnocení dle modifikovaného deskriptivního systému „MAZANICE“ P. Vařeky (1995), její výsledky shrnuje samostatná databáze (**Příloha III-4**).

- Základní evidenční údaje zahrnovaly *sáček, objekt, část* objektu a *vrstvu*.
- Metrické hodnoty zastupovala *hmotnost* (zaokrouhlená na celé gramy) a *velikost*<sup>21</sup> (v případě většího množství homogenních fragmentů parametr „shluk“, velikost jednotlivých kusů uvedena v *poznámkách*, shluky vyhodnocovány jako 1 celek).
- Skupina technologických vlastností zahrnovala kategorie *barva (vnější-vnitřní)*<sup>22</sup>, *hmota* (kategorie **H**, **SH** a **J** viz kapitola 5.2.1) a *výpal*. Kategorie hodnoceny pouze vizuálně.

Výpal	Popis
1	slabý, málo kompaktní, hmota porézní a drolivá
2	středně silný, hmota středně kompaktní a nedrolivá
3	silný, hmota kompaktní a homogenní
4	extrémně silný, hmota struskovitá až přepálená, pórovitá

- Kategorie *otisky (vnější-vnitřní)* obsahovala záznamy o dochovaných stopách dřevěných konstrukcí podle následujících zkratk: **a** – amorfní zlomek, **k** – kůl, **p** – prut, **t** – tesaný prvek (prkno, trám), **o** – neurčitelný otisk, **sp** – plochá stěna (v případě povrchové úpravy navíc doplněno **HL** - hlazení, **LE** - leštění). Číslo symbolizovalo počet otisků stejného druhu.
- Do poznámek byly zaznamenávány průměry (p, k) a délky (t) jednotlivých otisků, spolu s doplňkovými informacemi.
- Závěrečnou etapu zpracování souboru představovalo zhotovení kresebné<sup>23</sup> a fotografické dokumentace některých vybraných zástupců, obsažené v **Přílohách IV** a **V**.

<sup>21</sup> Velikostní kategorie viz kapitola 5.2.1.

<sup>22</sup> Značení barevných odstínů: **SO** – světle oranžová, **O** – oranžová, **Bí** – bílá, **Bé** – béžová, **Ok** – okrová, **Š** – šedá, **TŠ** – tmavě šedá, **Č** – černá, **Čv** – červená.

Nutno poznamenat, že analýza mazanice byla prováděna bez použití exaktních metod (např. výbrusy, chemický rozbor hmoty) zejména za účelem identifikace stop po konstrukčních prvcích a zjištění výrazných koncentrací v archeologických kontextech. Analýza proto měla zejména evidenční charakter a její výsledky mohou být zkreslené subjektivním vnímáním některých kategorií (např. barva, materiál).

Celková váha souboru mazanice z výzkumu činila 36,96 kg, což vzhledem k předpokládané existenci nadzemních kůlových staveb na sídlišti představovalo pouhý zlomek původního množství. Materiál se dochoval ve velmi fragmentárním stavu, průměrná velikost zlomku dosahovala kategorie 4. Převládala mazanice z hrubé hmoty silného výpalu, na druhém místě stál středně hrubý materiál středně silného výpalu, mazanice z jemně plaveného materiálu stála zcela na okraji (srovnání viz **Tab. 4**).

	H	SH	J	celkem
1	111	32	2	20%
2	124	144	5	39%
3	169	71	6	35%
4	37	7	0	6%
<b>celkem</b>	62%	36%	2%	100%

**Tab. 4:** Rozdělení tříd mazanice podle kategorií výpalu.

Větší část souboru tvořily menší amorfní fragmenty zcela bez výpovědní hodnoty (46% celku). Mezi zlomky s plochou stěnou (30%) vynikaly kusy se zachovanou lící stěnou se stopami hlazení (9%) či leštění (<1%), malý díl hlazených obsahoval rovněž stopy bílého vápenatého nátěru/omítky (2%). Část zlomků s plochou stěnou bez dalších otisků nepochybně patřila mezi fragmenty jehlancovitých hlíněných závaží.

Na 14% zlomků se vyskytly otisky proutěné armatury (v počtu 1-6 prutů), průměr prutů nepřekročil 3 cm (např. IV-32, A, H, K). Otisky kůlů (průměr 3-14 cm) byly identifikovány u necelých 7% (např. IV-32, E, J), tesané prvky u zhruba 2% zlomků. Pouze vzácně se objevila kombinace více typů otisků: t + p (8 zl., např. IV-32, N, O), p + k (15 zl., např. IV-32, F), k + t (3 zl., např. IV-32, C).

<sup>23</sup> V kresebné dokumentaci využito některých zkratk z typáře P. Vařeky (podle Kuna - Němcová *et al.* 2012, 107, Obr. 54). Tučnou konturou zvýrazněny otisky (p, k, t), čerchovanou čarou ploché lící stěny, tečkovaním naznačena hlazená plocha.

Z dostupných dat lze vyvozovat zastoupení více stavebních technik ve zdickém sídelním areálu. Nejčastější typ představovala konstrukce pletená, kombinující nosné sloupy a kostru stěny z proutěného výpletu. Charakteristické fragmenty mazanice trojúhelníkovitého průřezu (např. IV-32, F, J) naznačovaly rovněž použití srubové konstrukce (neznámo zda se srubovou nárožní vazbou, nebo s drážkovým spojením). Otisky kratších tesaných prvků mohly svědčit o obložení stěny štípanými prkénky, podobně jako na sídlišti v Roztokách u Prahy (*Kuna - Němcová et al. 2012*, 114-116).

Na závěr se ještě blíže zmíníme o dvou netypických zlomcích. Plasticky profilovaný fragment z objektu 2 (IV-31, R; V-18, E) velikosti 10 a silného výpalu, připomínal vymodelovanou zárubeň, práh či jinou součást stavby. Na jeho povrchu nebyly zjištěny výraznější stopy obroušení/opotřebení. Druhý výrazný zlomek pocházel pravděpodobně z pracovní desky či plotny (V-17, C). Jeho výrazně hrubý materiál oranžové barvy obsahoval vysoký podíl příměsí kamínků, pracovní plocha nesla stopy sazí. Fragment přicházel často do styku s vysokým žárem, tvrdá hmota nesla stopy silného vypálu. Snad býval součástí pyrotechnologického zařízení v některé stavbě.

## 6.6 Ekofakty

Analýza ekofaktů již nebyla cílem této práce, pro úplnost je ovšem třeba zaznamenat některá zjištění. V předchozím textu již byly zmíněny rostlinné makrozbytky (zanalyzované P. Kočárem a R. Kočárovou, viz str. 23) a soubor zvířecích kostí (dosud nezpracované).

V řadě objektů (zejména v obj. 13 – korytu bývalé vodoteče) byla nalezena amorfní tvrdá hmota, složená z vápnité usazeniny promíšené zlomky keramiky, mazanice, uhlíků a kostí (V-16, B). Odebrané vzorky vážily celkem 4,5 kg. Dle geologického určení (*P. Rajlich, ústní sdělení*) by se mělo jednat o pevné sedimenty vyplavené z okolních půd bohatých na vápenec. Nelze vyloučit, že některé rovněž prošly žárem.

Úlomky lastur říčních škeblí rodu velevrub (*Unio*) pocházely z objektů 4, 6, 11, 13, 19, 23, 32 (celkem 15 vzorků). Jde o živočicha v minulosti hojně rozšířeného po celé Evropě, obývajícího nížinné řeky a potoky. V pravěku byl sbírán jako doplněk stravy (např. Hlásná Třebáň, Lišany), lastury mohly druhotně sloužit jako mističky (např. na barvy) nebo šperky (např. Brozánky). Ve Zdicích druhotné užití neprokázáno.

## 7. ROVINNÁ SÍDLIŠTĚ DOBY POPELNICOVÝCH POLÍ

### 7.1 Obecné poznatky

Lokalita odkrytá na přelomu let 2003/2004 u Zdic patří do kategorie rovinných zemědělských sídlišť. Před samotným popisem a jednotlivých situací a kontextů bude vhodné stručně shrnout dostupné poznatky z výzkumu rovinných sídlišť doby popelnicových polí (se zřetelem na sféru knovízské a štítarské kultury), které mohou být relevantní pro pozdější interpretace.

Úroveň současného stavu poznání umožňuje pracovat s rozsáhlou řadou publikací věnujících se danému tématu. Jednou z příčin tohoto stavu byl intenzivní stavební boom začínající v 80. letech 20. století, který inicioval množství předstihových i záchranných výzkumů a díky němuž se podařilo značně rozšířit pramennou základnu. Zatím jen zlomek sídlišť mohl být pro svou značnou rozlohu odkryt v úplnosti, zkoumány byly spíše jen úseky na stavbami ohrožených plochách a jejich přibližnou podobu a rozsah rekonstruujeme pomocí metod nedestruktivní archeologie. Krom prací věnujících se dlouholetým výzkumům často polykulturních sídlišť<sup>24</sup> se můžeme opřít i o řadu soupisů evidujících osídlení v jednotlivých regionech České republiky<sup>25</sup>.

Lokace rovinného sídliště byla determinována geograficky. Při vzájemné komparaci přírodních faktorů lze vysledovat podobnosti a odvodit obecně preferovaný vzorec. Optimální lokalita se nacházela v otevřené krajině bez výraznějšího převýšení, na mírném svahu se sklonem 1-4°, obráceném k jihu až východu. Nezbytná byla přítomnost stabilního vodního zdroje, buď v bezprostřední blízkosti, nebo do

---

<sup>24</sup> K nejzásadnějším patří: Březno u Loun – knovízská k. (*Hrala - Pleinerová 1988*), Kněžves – knovízská k. (*Smejtek 2011a*), Lovčičky – velatická k. (*Říhovský 1972; 1982*), Vikletice – štítarská k. (*Bouzek – Koutecký 2010*), Roztoky u Prahy – štítarská k. (*Kuna - Němcová et al. 2012*), Turnov – Maškovy zahrady – lužická kultura (*Bláhová-Sklenářová 2012*).

<sup>25</sup> Z nejvýznamnějších přehledů: pro severozápadní Čechy (*Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966*), střední Čechy (*Jiráň 1991*), východní Čechy (*Vokolek 1988; 1994*), západní Čechy (*Hůrková 2002; Hůrková - Tetour 2004; Šaldová 1981*), jižní Čechy (*Chvojka 2009*), souhrnně pro území ČR (*Slabina 1993*).

vzdálenosti 300 m (maximálně 500 m). Sídliště zpravidla leželo na zemědělsky kvalitních půdách (černozemě na spraších) s dobře propustným podložím (*Jiráň ed. 2008, 167*).

Prostor sídliště a jeho okolí dnes můžeme díky E. Neustupnému (*1986*) vnímat v dynamickém pojetí jako souhrn dílčích areálů aktivit. Obytný areál s hlavní sídelní funkcí byl tvořen souborem nadzemních nebo zahloubených staveb. Nejběžnější archeologicky zachytilelné struktury v podobě zásobních jam náležely skladovacímu areálu<sup>26</sup>, krom nich zahrnoval také ohrady a stáje pro dobytek, sklady topiva, píce a surovin, oborohy a jiné obtížně zachytilelné objekty. Areál výroby zahrnoval jak jednotlivá pracoviště v jádru sídliště či na jeho okraji, tak jeho široké okolí s areály polí, pastvišť a lovišť. Důležitou komponentu představoval pohřební areál v dostupné vzdálenosti, případně areály související s praktikováním náboženských aktivit (svatyně a obětiště). Základní jádro sídliště fyzicky zaujímal zhruba rozlohu maximálně 15 ha, rádius s ním spojených areálů aktivit býval mnohonásobně větší.

Názory badatelů na celkovou rozlohu polních systémů rovinných sídlišť se liší. L. Smejtek (*1994, 107-108*) odhaduje průměrnou spotřebu pro 1 rodinu (3-4 osoby) na 600-800 kg obilí na rok, což odpovídá rozloze 2-2,7 ha polností (při příznivých podmínkách i méně). Připočte-li se zhruba pětinasobný příloh, vychází výsledná plocha obdělávaná 1 rodinou na zhruba 12-16 ha (srov. *Neustupný 1986, 228; Jiráň ed. 2008, 176*). Pro rekonstrukci podoby polí v době bronzové z území ČR se dosud nenašly archeologické doklady, analogii nabízely soudobé tzv. Celtic fields ze střední a jižní Anglie (*Harding 2000, 50-161*). Nacházela se v bezprostředním okolí sídlišť, ohrazovaná spíše před domácími než divokými zvířaty. Způsoby obdělávání půdy ani úroveň zemědělské techniky se příliš nelišily od předchozího eneolitu. Převládala křížová orba dřevěným rádlím (doloženo např. z lokalit Polissja na Ukrajině, Hvorslev v Dánsku), pole se vláčela osekanými větvemi a snad i dřevěnými branami (rytiny z Monte Bego) (*Beranová 2006*). Pro dobu bronzovou se uvažuje také o prvním použití hnojiv (směs vápence a fosfátů pro kyselé půdy z únětického sídliště Starý Vestec na Nymbursku: *Slabina – Sedláčková 1984*). Díky rozsáhlému odlesnění v okolí sídlišť

---

<sup>26</sup> Pro knovízskou kulturu bylo typické neoddělování sídelní a skladovací části sídlišť, zásobní jámy nacházíme v blízkosti obytných staveb. Opačný přístup pozorujeme u kultury lužické (*Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966, 78*).

(spotřeba dřeva pro účely staveb a oprav, kremace mrtvých, výpalu keramiky apod. při velikosti a mobilitě komunit dosahovala vysokých hodnot) skýtala pole také strategický význam a umožňovala udržovat okolí přehledné.

Vývoj vnitřní kompozice sídliště směřoval od kompaktního celku k plošné disperzi staveb. Sídelní areály knovízské kultury se rozkládaly na velké ploše a tvořila je rozptýlená zástavba kůlových domů s kumulacemi zásobních jam a jiných technických objektů v jejich okolí. Stavitelé zachovávali jednotu komunity, přesto se soustředili na zázemí a funkčnost vlastního prostoru. Proces tzv. dvorcování dosáhl vysoké obliby na přelomu stupňů Ha A a B. Stále častěji se objevovaly autonomní funkční celky v rámci sídlišť, složené z centrální obytné stavby a komplexu hospodářských budov a objektů ve víceméně uzavřeném prostoru, např. komplex staveb G, H, J, AT v moravských Lovčičkách (*Říhovský 1982*, 38, Obr. 6). Druhou formu představoval zemědělský dvorec obdobné podoby, umístěný soliterně v krajině jakožto doklad samostatnosti a nezávislosti jeho obyvatel a také výhodný model při kolonizaci nových regionů. Mezi zástupci tohoto typu z území ČR vynikal dvorec z Liptic na Teplicku (*Beneš 1987; Šitner 2012*) a snad také trojice chat z Hlásné Třebáně (*Friedrich 1956*).

Trend pokračoval také za štitarské kultury, kdy nadzemní stavby ve většině nahradily zahlobené polozemnice (na některých štitarských sídlištích se objevují i kůlové jamky, nikoliv však dochované půdorysy – např. Roztoky u Prahy: *Kuna - Němcová et al. 2012*, 32). V pozdní době bronzové lze vysledovat převládající potřebu zakládat spíše ojedinělé usedlosti rozptýlené v krajině (např. Stará Kouřim: *Šolle 1980*; Libčice n. Vltavou-Chýnov: *Vojtěchovská 2001*) než větší osady (např. Vikletice: *Bouzek – Koutecký 2010*). Vývoj směřoval ke kompaktním dvorcům typu Dreiseithof doby halštatské.

V obecné rovině sociálních vztahů doby popelnicových polí lze vnímat tendence oslabování vazeb uvnitř vesnických komunit a utužování soukromých rodinných pout. Vnější faktory, dočasný nadbytek populace a dostatek volné půdy umožňovaly samostatný a nezávislý způsob života, byť patrně pod patronací lokální vlády (viz kapitola 3.).



Větší sídliště bývala osídlena stabilně po celé období popelnicových polí (platilo zejména pro centrální lokality, výšinná sídliště a hradiště), kontinuálně po 150 - 500 let (srov. *Hrala - Pleinerová 1988*, 169; *Smrž 1995*, 73). Avšak nevydržela v neměnném stavu. Stavební aktivity, rekonstrukce a rozšiřování, opravy podmíněné trvanlivostí dřevohlinitých staveb, důvody hygienické a rituální, případně následky nehod a přírodních pohrom, to vše průběžně a pravidelně měnilo podobu sídliště a jeho uspořádání. Díky přesunům staveb v rámci sídelního areálu (tzv. mikromobilitě) se dnes mohou sídliště jevit jako mnohonásobně větší, než ve skutečnosti byla. V archeologických kontextech se projevy mikromobility daří vysledovat zejména pomocí superpozic v horizontální stratigrafii a komparaci datování jednotlivých objektů na základě pečlivé analýzy jejich výplní. Mezi příklady sídlišť s doloženou mikromobilitou patří Březno u Loun, Velemyšleves (*Koutecký 1987*) nebo Vikletice.

Druhým modelem časoprostorových posunů byla rotace menších sídlišť v pravidelných intervalech v rámci mikroregionů. Jako první jej popsal Z. Smrž na příkladu povodí Lužického potoka na Kadaňsku (*Smrž 1987; 1994*) a poté aplikovali další badatelé (*Smejtek 1994*). Při celkovém počtu 13 knovízských sídelních areálů Smrž nepřipouštěl současnou koexistenci více než 3 z nich. V důsledku soustavné exploatace přírodních zdrojů a jejich nevyhnutelnému vyčerpání se sídliště po zhruba 150-200 letech (tj. 5-8 generací) přesouvala o 0,5 – 2 km. Regenerace krajiny po čase umožnila návrat na původní místo, nebo do jeho okolí. Paralelně existující sídliště si od sebe udržovala vzdálenost zhruba 3-5 km (*Smrž 1994*, 215).

Podle odhadů (*Neustupný 1986*, 227; *Smrž 1987*, 615) průměrná rovinná sídliště zaujímal plochu 3-6 ha se zhruba 3-7 obytnými stavbami pro stejný počet rodin (tj. zhruba 15-30 jedinců) v 1 časové fázi. I při zohlednění časoprostorových migrací a posunů lze jen obtížně hodnotit hustotu osídlení v jednotlivých regionech. Údaje ze starších prací (*Bouzek – Koutecký - Neustupný 1966*) se kvůli stále rostoucí pramenné základně dnes jeví spíše jako orientační. Přesto můžeme obecně konstatovat, že jádrová oikumena knovízské kultury v severozápadních a středních Čech (včetně Hořovické pahorkatiny) počtem obyvatelstva značně převyšovala své periferní výspy v jižních a západních Čechách (pro srovnání konkrétních čísel viz *Chvojka 2009*, 125). Na Berounsku a Hořovicku je evidováno okolo 50 rovinných sídlišť pro mladší dobu bronzovou a 30 pro dobu pozdní, plus 5 hradišť. Při současné existenci 35-40 osad se odhaduje počet obyvatel v regionu na 1500-2000 (*Matoušek - Stolz 2006*, 120).

## 7.2 Sídlištní objekty

Při terénním odkryvu sídlišť doby popelnicových polí pochází majoritní podíl získaných informací a artefaktů z výplní sídlištních objektů (jam). Dle své původní primární funkce (její stopy byly ovšem často zcela zahlazeny destrukcí nebo sekundární utilizací) můžeme rozlišit 3 kategorie objektů: obytné (doklady nadzemních a zahloubených staveb), hospodářské (zásobní) a výrobní.

### 7.2.1. Hospodářské objekty

Zásobní jámy patřily k nezbytnému příslušenství každé sídelní jednotky a plnily úlohu sýpek a skladů potravin. Krom nižší teploty a ochrany před hlodavci a hmyzem umožňovaly konzervovat obilí po dlouhou dobu. Pečlivým utěsněním ústí se zabránilo přístupu vzduchu do jámy a obilím produkované CO<sub>2</sub> vytvořilo ochrannou atmosféru, jež zabraňovala jeho naklíčení.

Práce věnující se o typologii knovízských zásobních objektů (např. *Bouzek - Koutecký 1964; Pleinerová - Hrala 1988; Vařeka 2003*) vymezují tři základní typy dle tvaru profilu: kuželovitý (také zvonovitý), válcovitý a mísovitý (také kotlíkovitý, s nálevkovitými stěnami), každý dále s pestrou množinou derivátů a variant. Kuželovitý typ s úzkým hrdlem a rozšířeným dnem nejlépe splňoval nároky obilného síla. Mísovitý objekt nejčastěji představoval výsledek destrukce předchozích typů, případně zachycení jejich nejspodnější partie. Výslednou podobu jam značně ovlivňovaly geologické podloží a vegetační pokryv – nehluboké mísovité jámy se nacházely na sypkých substrátech při vodních tocích, naopak kuželovité byly budovány v kompaktních jílech a spraších (*Bouzek - Koutecký 1964, 33*). Pro usnadnění přístupu do hlubších nebo opakovaně navštěvovaných jam vznikaly schůdky (např. vrch Mužský u Mnichova Hradiště: *Pleslová-Štiková 1981*)

Zpevnění vnitřních stěn jámy se dosahovalo omazem a výpalem (např. Kosoř, Vikletice) nebo vnitřní slaměnou izolací přichycenou ke stěnám dřevěnými kolíčky (např. Čachovice: *Smrž 1981*). K utěsnění ústí posloužila sláma a hlína, případně dřevěný poklop. V blízkosti některých jam se našly solitérní kulové jamky (např.

Jiřice, Opatovice n. Labem), nabízely se proto úvahy o jejich trvalém zastřešení, případně označení.

Pro potřeby 1 rodiny postačovaly zhruba 2-3 současné zásobní jámy (*Jiráň ed. 2008, 176*), představující spíše rezervní zásobárny osiva a dlouhodobě uskladněných potravin/surovin. Seskupovaly se v blízkém okolí staveb a někdy též v drobných ohraničených zásobních areálech. Vysoké počty hospodářských objektů na mladobronzových lokalitách byly zapříčiněny jejich nízkou životností, za nejreálnější odhad trvanlivosti je pokládáno rozmezí 4-5 let (*Pleinerová - Hrala 1988, 176*). Ve štítarské kultuře již počet jam klesal, rostl však jejich objem (*Neustupný 1986, 228*).

Ve chvíli, kdy objekt přestal plnit svoji funkci, započal proces jeho destrukce a zániku. Tvarově degradoval, původně konické stěny se propadaly, u dna se kumulovaly splachy z okolí ústí, které se nálevkovitě rozšiřovalo apod. Spíše než původní funkci objektu odrážela jeho výplň postup zaplňování. Homogenní výplň zpravidla odkazovala na úmyslné jednorázové zaplnění odpadem a zarovnění povrchu (planýrka). Vícevrstevná stratigrafie naopak značila postupnou akumulaci a dlouhodobější ukládání sekundárního odpadu (tj. druhotná funkce odpadového areálu). Během přirozené destrukce se objekt zaplňoval vlivem působení přírodních faktorů a počasí. Bortící se stěny a splachové sedimenty vytvářely charakteristické mísovité vrstvy svažující se ke středu (*Ernée 2005, 318; Kuna - Němcová et al. 2012, 23-25*).

Funkci jam v některých případech suplovaly velké keramické zásobnice, zahloubené po hrdlo do podloží (např. jáma 391 z Března: *Pleinerová - Hrala 1988, 50*; Hluboká n. Vltavou II: *Chvojka 2009, 134, Obr. 32*). Uchovávaly zřejmě citlivější potraviny nebo nápoje (ovšem voda by se v zapouštěných nádobách rychle kazila a pro mléko bývaly příliš velké). Zásobnice o objemu asi 100 l z Kněžívky obsahovala stopy vnějších reparací pomocí pryskyřice, L. Smejtek (*2000, 234*) ji uvedl do souvislosti s vařením piva (vnitřní tmavá patina dna, široké hrdlo usnadňující míchání).

### **7.2.2. Výrobní objekty**

Materiální zabezpečení a každodenní chod zemědělské komunity zajišťovala řada výrobních aktivit, zanechávajících v archeologickém kontextu stopy jen slabé nebo žádné. Mezi běžnou domácí výrobou, provozovanou na každém sídlišti, se počítalo

mletí mouky a příprava pokrmů, tkaní textilu, výroba keramiky, vydělávání kůží nebo obrábění dřeva. Místy nacházíme doklady i specializovaných dílen pro výrobky určené na export. Výrobní objekty obecně interpretujeme nejčastěji na základě terénních stop po aktivitách a kumulace výrobků jednoho druhu nebo výrobního odpadu. Ze zdického sídliště mohl pouze objekt 6 náležet do této kategorie, ovšem bez přiřazení ke specifickému druhu činnosti. Tato podkapitola ve stručnosti představí některé příklady z oikumeny knovízské kultury.

Nálezy hrnčírských pecí lze rozdělit na vertikální víceprostorové (např. Čakovice, Chotěnice) a horizontální jedno- nebo dvoukomorové (např. Březno, Nové Sedlo, Praha-Hostivař). Nejzachovalejší nález byl učiněn v Černošicích (okr. Praha - západ). Jednalo se o dvoukomorovou horizontální pec s předpecním prostorem a hliněnou kopulí šířky až 9 cm. Prostor mezi pláštěm pece a stěnou jámy vyplňovaly říční valouny a kusy pískovce, sloužící jako tepelná izolace (*Čtverák - Slavíková 1985, 7*).

Sklady keramických nádob pocházely z Droužkovic (*Smrž 1977*), Čachovic (*Smrž 1981*) a Prahy 4 - Modřan (*Kovařík 1979*). Vzácným nálezem byla skupina jam z lokality Hostivice-Palouky, které obsahovaly soubor koulí nevypálené hlíny promíšené s ostřivou. Jednalo se o sklad zimující hrnčírské suroviny (*Pleinerová 2003*).

Intenzivní spotřebu hlíny pro výrobní i stavební účely značí nálezy nepravidelných těžebních soujámí - hliníků (např. Nové Sedlo: *Jiráň ed. 2008, 175*).

V Pečkách (okr. Nymburk) byla odkryta dílna na výrobu artefaktů z jeleních parohů s více než třemi sty polotovary (*Justová 1965*).

Tavbu bronzu se zatím daří doložit jen sporadicky skrze přítomnost zlomků tyglíků a forem nebo kapiček taveniny (např. Praha-Hostivař). Kovolitecká činnost se zřejmě ve větší míře koncentrovala na hradištích (např. Plešivec, Tetín).

Mezi areály s dosud neznámou funkcí patří žlabovité objekty z jižních (Březnice, Čížová, Topělec) a západních Čech (Malenice, Nynice). Vyznačují se téměř shodnou severojižní orientací, nevelkým zahloubením, délkou do 7 m a výplní z hrubotvaré přepálené keramiky (snad sekundární odpad) a hliněných jehlanovitých závaží. Bývají kladeny do souvislosti s textilní výrobou (*Metlička 2004*).

### 7.2.3. Obytné objekty

Základním kritériem definice obytné stavby je přítomnost otopného zařízení v jejím interiéru ve formě ohniště nebo pece (*Jiráň ed. 2008*, 169; cit. dle *Primas 1990*, 78). V případě jeho absence napoví rozměry a tvar půdorysu, byť jimi funkce stavby není a priori determinovaná a mají jen orientační výpovědní hodnotu (*Sýkorová 2002*, 261). Dle konstrukčních vlastností a vztahu k úrovni terénu rozlišujeme v epoše popelnicových polí 3 typy domů.

**Nadzemní stavby kúlové konstrukce** bývají na ploše vymezeny liniemi jamek v pravoúhlých půdorysech. Otázky stavebních technik a použitých konstrukčních prvků detailně řeší řada novějších publikací (*Sýkorová 2002*; *Sklenářová 2003*; *Bláhová-Sklenářová 2012*), shrňme zde proto pouze základní poznatky. Nosná kostra stěny se skládala ze zatloukaných dřevěných kúlů (jamky s hrotitým dnem průměru do 50 cm), tíhu krovu nesly silnější sloupy (jamky s konkávním dnem o průměru 50-80 cm, v některých případech s kamennou výplní pro stabilizaci). Kúly k sobě poutal proutěný výplet, na který se vážala vnitřní a vnější mazanice omítka. Pokročilejší, byť méně častá drážková technika pracovala s vodorovnými kládami s přitesanými konci, vsazovanými do vytesaných svislých žlábků v silnějších nosných kúlech (identifikovatelná zejména pomocí vodorovných tesaných ploch otisknutých v mazanice omazu). Povrch stěn mohl být dále upravován, krom vyhlazení se objevovala také výzdoba plastická (*Hrala 1973*, 77) a vhloubená (*Říhovský 1982*, 25, Obr. 15: 1-2) nebo bílý nátěr (*Friedrich 1956*, 38). Krov sedlové, nebo valbové<sup>27</sup> konstrukce kryly nejspíše došky nebo vrstva rákosu, jak usuzujeme na základě nemnoha evropských nálezů (viz *Sklenářová 2003*, 18).

V rozsáhlé typologii půdorysů kúlových domů (např. *Říhovský 1972*; *Říhovský 1982*; *Smejtek 2011a*, 82-108) je možné vysledovat trend zmenšování staveb a atomizace sídelních jednotek v rámci velkých komunit (stavby různého půdorysu a různé funkce tvořící celek, viz kapitola 7.1). Převažujícím typem byly domy vymezené

---

<sup>27</sup> Konstrukční typ odolnější vůči povětrnostním podmínkám. Na jeho přítomnost ukazuje středová linie silnějších nosných kúlů v půdorysu (*Říhovský 1982*, 26).

dvěma až třemi řadami po 3, 4 nebo 6 jamkách s rozlohou do 60 m<sup>2</sup> (např. Lovčičky – domy B, D, F; Hlásná Třebáň – chata III; Liptice – dům C), výjimečně s náznaky členění vnitřního prostoru (např. Březno u Loun - dům 57). Přetrvala rovněž starší forma dlouhého domu s předpokládanou funkcí společného veřejného prostoru (např. halová stavba E v Lovčičkách, apsidová stavba v Kněževsi). Variantu stavby s rozlohou nižší než 5 m<sup>2</sup> vymezenou 4 jamkami v rozích nelze považovat za obytný objekt (např. Hlásná Třebáň – chata II).

**Nadzemní roubené stavby** zanechávaly stopy ve formě zahloubených základových žlabů. Jejich zdi byly sesazeny z vodorovně kladených trámů spojených v nárožích srubovou (identifikována přítomností v rozích překřížených žlabů), případně drážkovou vazbou. Mezi výhody tohoto typu konstrukce patřila vyšší pevnost, trvanlivost a lepší rozložení váhy krovu. V oblasti stavebních postupů a vnitřního členění se shodovaly s typem domů křulové konstrukce. Vyskytovaly se zejména v oblasti lužické kultury (např. Opatovice n. Labem: *Rataj 1957*; Sobčice: *Bláhová-Sklenářová 2010*).

**Domy se zahloubenou podlahou** se ve větší míře vyskytovaly až v pozdní době bronzové. Podle míry zahloubení odlišujeme polozemnice (do 1m) od zemnic (1-1,5 m). Obdélný, čtvercový nebo oválný půdorys obsahoval zpravidla jednu místnost, velmi zřídka členěnou na více prostorů (např. Stará Kouřim – obj. 23/55: *Šolle 1980*, 607). Zahloubené stěny stavby zakrývala nadstavba srubová konstrukce, případně některá forma tepelné izolace. Střechu podpíraly nosné kůly v rozích a její konce často dosedaly na úroveň terénu (*Sýkorová 2002*, 260).

Otázka životnosti dřevohlinitých staveb byla již mnohokrát řešena teoreticky i experimentálně. E Neustupný (1986, 227) uvádí 20-25 let, I. Pleinerová a J. Hrala (1988, 146) pokládají za správnější 30-40 let; obecně se uvažuje o existenci nadzemního domu po jednu až dvě generace, polozemnice přetrvávaly ještě déle (*Jiráň ed. 2008*, 176).

## 8. ZAHLOUBENÉ OBJEKTY A JEJICH VÝPLNĚ

### 8.1 Metodika analýzy a sledovaná kritéria

Prvotním krokem vyhodnocení obsahu zahloubených objektů ze Zdic bylo zhotovení jejich základní deskripční databáze, která je obsahem **Přílohy VIII-1** na přiloženém CD. Mezi sledovaná kritéria patřily:

- **Číslo objektu** a jeho **druh** (kúlová jamka, zásobní jáma, hliník, žlab, jáma atd.).
- **Tvar půdorysu**: okrouhlý (**Ok**), oválný (**Ov**), liniový (**L**), nepravidelný (**N**).
- **Tvar profilu**: mísovitý (**Ax**), válcovitý (**Bx**), kuželovitý (**Cx**), nepravidelný (**Nx**)  
+ **tvar dna**: rovné (**x1**), mísovité (**x2**), nepravidelné (**x3**).
- **Metrické parametry** (cm): maximální průměr při začištěném ústí, maximální průměr při dně, maximální hloubka.
- **Souhrnný obsah výplně**: keramika, mazanice (g), kosti.
- Určená **datace, poznámky** a umístění **dokumentace**<sup>28</sup>.

Ve druhé fázi se postoupilo k detailnějšímu vyhodnocení obsahu jednotlivých horizontálních (sektory, řezy, poloviny) a vertikálních (mechanické vrstvy) stratigrafických jednotek. Druhá část databáze (**Příloha VIII-2**) obsahovala položky:

- **Množství keramických fragmentů** ( $\Sigma$ ): jednotlivé zlomky, větší spleené kusy.
- Průměrná **síla** (mm) a **velikost zlomku** - v dílčích jednotkách i v celém objektu.
- Četnost jednotlivých **keramických tříd** a **intruzí**.
- Podíl **tuhovaných střepů** ( $\Sigma/\%$ ) - v dílčích jednotkách i v celém objektu.

---

<sup>28</sup> Primární kresebná dokumentace objektů v půdorysu a v profilu byla pracovníky ÚAPPSČ naskenována a převedena v programu CorelDRAW X3 do vektorové podoby. **Příloha VI** obsahuje plány, **Příloha VII** pak vybranou fotografickou terénní dokumentaci (obě na přiloženém CD).

- Množství *mazanice (g)* a *kostí*. Přítomnost jiných druhů artefaktů.
- Zastoupení základních *morfologických druhů* a *druhů* (u vhloubené výzdoby i *typů dekoru* (pro přehlednost umístěno v **Příloze VIII-3**).

## 8.2 Popis a datace objektů

### ◆ Objekt 1

První evidovaný objekt se nacházel při severozápadní hranici zkoumané plochy. Měl podobu nepravidelného žlábků severojižní orientace o délce zhruba 650 cm, proměnlivé šířce (90-25 cm) i hloubce (15 cm v severní, 10 cm v jižní části). Nešlo o lineární žlab, spíše o vlnitou depresi s rozšířeními na koncích a kolmým krátkým výběžkem na severním konci. Homogenní tmavě šedohnědá výplň obsahovala pouze několik prstovaných fragmentů a zlomek misky s tordovaným okrajem a reparačním otvorem (IV-1, D), lze ji proto volně datovat do průběhu stupně Ha A.

### ◆ Objekt 2

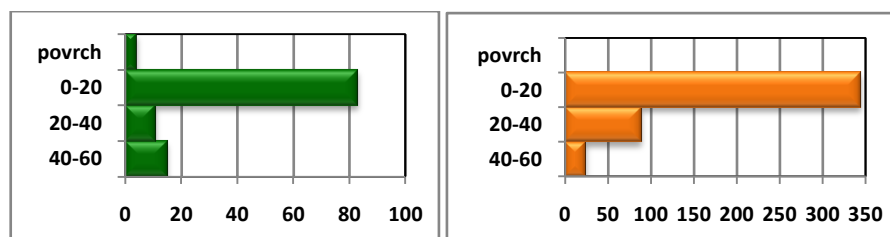
Žlábek dále pokračoval objektem 2. Jeho esovitě prohnutý půdorys běžel v délce necelých 7 m vodorovně s objektem 1, na který se přímo napojoval 250 cm dlouhou vedlejší větví. Severní konec pokračoval mimo zkoumanou plochu, jižní konec byl porušen při skrývce. Hloubka žlábků nepřesáhla 20 cm. V šedohnědé výplni při dně se často nacházely zlomky břidlice. Z objektu pocházel pouze chudý soubor keramiky, mezi několika prstovanými fragmenty stál za zmínku pouze zlomek hrnce (IV-1, E). Mezi mazanicovými zlomky vynikal plasticky profilovaný kus (V-18, E), snad součást stavby. Výplň je možné pro nedostatek bližších datačních vodítek obecně zařadit do stupně Ha A.

### ◆ Objekt 3

Dokumentace tohoto objektu nebyla příliš zřetelná a přesná, některé informace o něm proto chyběly. Jednalo se o rozsáhlou jámu (až 4,6 m v průměru) zhruba okrouhlého půdorysu s rozdílnou hloubkou v jednotlivých částech (25-60 cm). Kvůli jejím rozměrům se přistoupilo k rozčlenění plochy do 4 sektorů (A-D), středem vedl



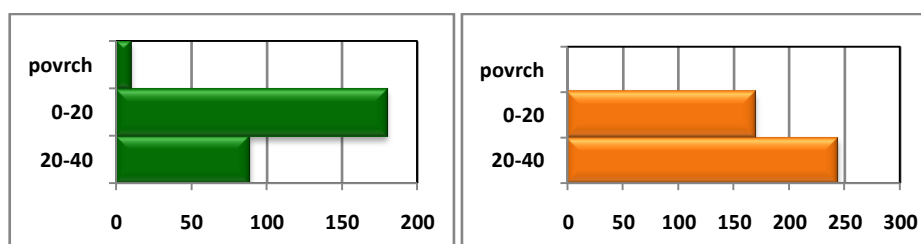
obdélný kontrolní blok. Ve výplni se dochovaly pouze drobné fragmenty, zpravidla vertikálně prstovaných těl, ale také zlomky amfory s vodorovnou kanelací podhrdlí (IV-1, H, I) nebo zástupce hrubého rytého dekoru (IV-1, J). Výplň jámy lze vzhledem k přítomnosti starších i mladších výzdobných prvků rámcově datovat do stupně Ha A. Objekt 3 obsahoval rovněž nejvyšší procento neolitické intruze (11%) na lokalitě, zejména ve vrstvě 0-20, stejnoměrně rozmístěné ve všech sektorech.



**Graf 11:** Obsah vrstev objektu 3 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

#### ◆ Objekt 4

Jáma oválného půdorysu (osy 200x160 cm), mírně se svažující k plochému dnu v hloubce 40 cm. Dvě analytické jednotky (S a J polovina) shodně vybírány po 20 cm. Svrchní světlejší vrstvy obsahovaly hojnou příměs uhlíků a zlomků říčních lastur, spodní tmavší naopak vyšší podíl mazanice. Homogenní keramický materiál nevybočoval z rozsahu stupně Ha A, z význačnějších nálezů uvedme torzo hrnce/květináče (IV-4, C), kanelované dno misky s vtlačeným dnem (IV-3, I), netypické kanelované hrdlo větší mísy (IV-3, A), kostěnou tyčinku a kamenné hladítko (IV-31, N, L).



**Graf 12:** Obsah vrstev objektu 4 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

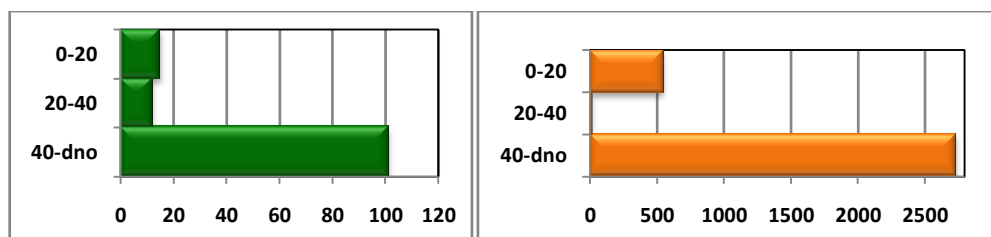
#### ◆ Objekt 5

Mělký miskovitý objekt okrouhlého půdorysu (průměr asi 2 m) s rovným dnem v hloubce 40 cm, zachycena pravděpodobně pouze nejspodnější partie. Objekt zaplněn splachy, jak potvrzovala stratigrafie v řezu (viz **Příloha VI-4**). Světle hnědá vrstva při

stěnách silně promíšena podložní spraší. Velmi chudá výplň (1 sáček keramiky z jižní poloviny sházel) nenabídla žádná datačně citlivá vodítka, díky shodnému charakteru keramického materiálu se zbytkem objektů můžeme objekt obecně řadit do stupně Ha A.

### ◆ Objekt 6

Rozměrná kruhová jáma s průměrem asi 2,1 m vynikala rovněž hloubkou 60 cm. Zhruba uprostřed plochého dna se nacházela kruhová jamka, zahloubená zhruba 10 cm do podloží. Zatímco většinu zásypu tvořila světle či tmavě šedohnědá sprašovitá hlína, Spodní vrstva v okolí a uvnitř jamky obsahovala vysoké množství uhlíků a větších kusů mazanice (včetně plochých desek) a do červena opálených kamenů. Jámu lze velmi pravděpodobně pokládat za relikvitu výrobního objektu s neurčitou formou konstrukce ze dřeva a mazanice (pyrotechnologické zařízení lze pro absenci opálených stěn jámy vyloučit). Domněnku do značné míry potvrzovaly nálezy hrubé zásobní a kuchyňské keramiky, např. hrncovitá mísa (IV-4, E) nebo torzo velké amforovitě zásobnice (IV-4, D) a řada prstovaných zlomků. Objekt lze datovat do Ha A2.

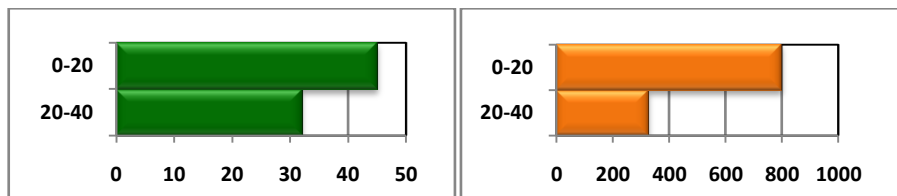


**Graf 13:** Obsah vrstev objektu 6 – vlevo keramiky ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

### ◆ Objekt 7

Jáma okrouhlého půdorysu (průměr asi 1,5 m) s k severozápadu mírně svažitém rovným dnem v hloubce 40 cm. V jižní části měla profil mísovitý tvar, který v severní polovině přecházel do kuželovitého. Pravděpodobně se jednalo o dno zásobní jámy. Objekt byl zaplněn jednotnou šedohnědou vrstvou. Kvantitativně i výzdočně chudší keramickou náplň lze rámcově datovat do stupně Ha A - přítomnost prstování, masivnější ucho staršího typu misky/koflíku (IV-5, D). Vymyká se pouze fragment se složitějším kombinovaným rytým motivem, připomínajícím předlohy stupně Ha B (IV-G), snad mladší infiltrace. Ve vrstvě 0-20 se vyskytovala mírná neolitická příměs (asi

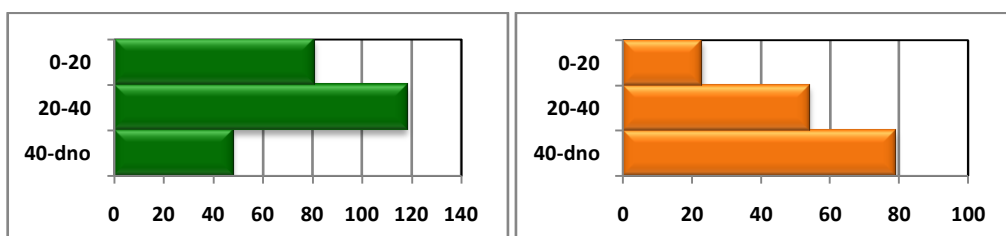
5%). Objekt ve spodní partii rovněž obsahoval kompletní přepálené hliněné závaží (IV-32, P).



**Graf 14:** Obsah vrstev objektu 7 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

### ◆ Objekt 8

V těsném sousedství objektu 7 se nacházela zásobní jáma obdobných rozměrů i hloubky (40 cm v severní pol, 50 cm v jižní pol.), kuželovitého profilu s plochým dnem. Homogenní světle šedohnědá výplň obsahovala v převážné většině střepy prstované, objevily se ovšem i příklady kombinované kanelace (IV-5, M) či dokonce pozdně bronzového dřívkování (V-3, A; ve svrchní vrstvě 0-20). Vzhledem k blízkosti obj. 7 a odlišnému nálezovému fondu můžeme obj. 8 považovat za jeho následnou mladší verzi, náležející do stupně Ha A2.



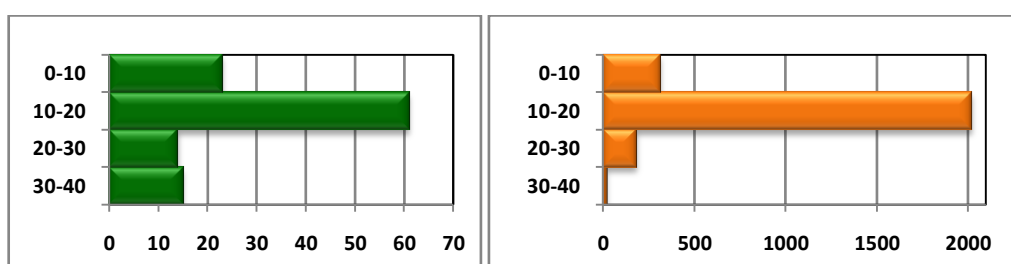
**Graf 15:** Obsah vrstev objektu 8 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

### ◆ Objekt 10

Kruhová jáma (průměr 155 cm) s kolmými, místy mírně svažitými stěnami, jež na svém plochém dně v hloubce 30 cm skrývala kombinovaný sídlištní pohřeb ostatků několika jedinců (blíže viz kapitola 9.). Objekt nabízel jen velmi nepočetné a chronologicky necitlivé zlomky keramiky, malý fragment okraje amforovité zásobnice s nálevkovitým hrdlem (nekresleno) bylo možné orientačně řadit ke stupni Ha A.

## ◆ Objekt 11

Menší objekt okrouhlého půdorysu s kolmými stěnami a rovným dnem, v řezu hluboký zhruba 40 cm, při ústí široký 130 cm. Ve tmavě šedohnědé sprašovité vrstvě 10-20 se vyskytla vysoká koncentrace uhlíků, zlomků mazanice (zl. s bílým nátěrem, otisky proutěné armatury) a keramiky, což naznačovalo její deponování jakožto sekundárního odpadu. Většina výrazných nálezů byla koncentrována právě v této odpadové vrstvě – např. mísa s vnitřní kanelací (IV-6, H), kónická oblá mísa (IV-6, J), hrdlo mírně vyduté amfory (IV-6, I). Na jejich základě lze výplň objektu řadit primárně do stupně Ha A1.



**Graf 16:** Obsah vrstev objektu 11 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

## ◆ Objekt 12

Tvar objektu 12 vyhovoval definici zásobní jámy. Stěny se kónicky rozšiřovaly směrem ke dnu (hloubka v řezu asi 85 cm), eroze způsobila jejich mírnou deformaci. 6 rozlišených vrstev na sebe plynule nasedalo, četnost fragmentů keramiky a mazanice rostla směrem ke dnu, při dně se rovněž nacházelo několik zlomků kamenných otloukačů. Většinu keramického materiálu zastupovaly prstované kusy – např. Tr hrnce/zásobnice opatřené promačkávanou páskou (IV-6, C), ale v nejspodnějších vrstvách byl nalezen i zlomek koflíku s rytými motivy mladší fáze knovízské kultury (IV-6, A). Výplň datujeme obecně do stupně Ha A.

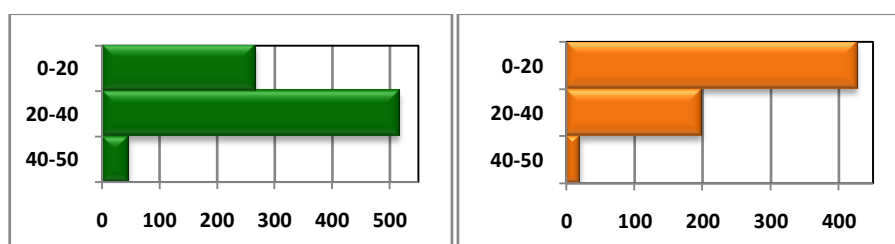
## ◆ Objekt 14

Objekt 14 se nacházel za předpokládanou hranicí knovízského sídliště, vymezenou korytem zaniklé vodoteče. Nelze doložit jeho solitérní umístění, neboť byl objeven mimo skrývanou plochu až při svém narušení stavební činností. Podařilo se zdokumentovat pouze jeho dno (hloubka 10 cm) se silně poškozeným trojitým pohřbem

(viz kapitola 9.). Šedohnědá výplň objektu obsahovala vysoký počet zlomků mazanice (ve většině drolivá amorfní drť), zlomky 4 kamenných zrnůtek (nejzachovalejší: V-17) a bronzový stočený drátek (IV-31, J). Velkou část keramického nálezového souboru zaujímal torzo velké amforovité zásobnice s nálevkovitým hrdlem (IV-26, A; V-4, B), vyskytl se i drobný zlomek s attingským dekorem (IV-19, K). Nádoba a rozlomená plochá kamenná podložka spočívaly v kumulaci s pohřbenými ostatky, mohou být tedy pokládány za milodary. Objekt s pohřbem lze datovat do Ha A2.

### ◆ Objekt 15

Objekt 15 se rovněž nacházel na opačné straně („levém břehu“) objektu 13. Měl podobu jámy okrouhlého půdorysu s mírně kónicky rozšířenými stěnami a plochým dnem, svažujícím se k jihozápadu (zde v hloubce 50 cm). Sloužil pravděpodobně jako zásobní jáma, později zaplněná sídlištním odpadem. Jednotná tmavohnědá výplň se ukázala být bohatou zásobárnou keramických, kamenných i bronzových artefaktů. Objekt obsahoval nejvyšší počet torz celých nádob na sídlišti, mezi jinými například okřín s prstovaným tělem (IV-25, E), esovité mísy (IV-25, G, J; IV-26, G, H), koflíky esovité (IV-25, I; IV-27, B), kónické oblé (IV-26, D) i jeden s odsazeným hrdlem a attingským dekorem (IV-26, C) nebo amforovitá zásobnice (IV-26, B). Široké morfologické spektrum doplňovaly zlomky s rytým (hrubší: IV-26, J; jemný: IV-27, D), plastickým (IV-26, K) nebo vhloubeným (IV-26, I; IV-27, A) dekorem. Při povrchu se nacházel také fragment se stopami špachtlování (IV-27). Keramická produkce výplň z větší části datovala do Ha A2 (s drobnou starší příměsí z Ha A1). Z objektu byly rovněž vyzvednuty část bronzové jehlice s kulovitou hlavicí (IV-31, D), fragment hliněného kruhu (IV-27, E), zlomky nejméně 3 hliněných závaží a 3 kamenné otloukače.



**Graf 17:** Obsah vrstev objektu 15 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

### ◆ Objekt 16

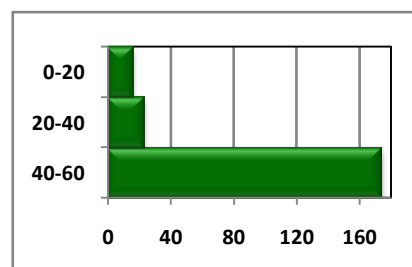
Kruhov jáma s kolmými stěnami a rovným dnem, v řezu hlubok zhruba 35 cm (v JV polovině pouze 20 cm) a šířky ústí 130 cm. Zachycena pravdpodobn pouze nejspodnější partie. Šedohnd sprašovito hlinit výplň pbřovala u dna výšší obsah jílu. V nlezovm fondu se nacházelo několik fragmentů s dekorem tvořenm rytými motivy (např. IV-27, H, I, K) a rovněž attingským motivem (IV-27, F), souhrnn charakteristickou npln stupně Ha A2. Z JV poloviny objektu byl vyzdvížen keramick artefakt (plastika) s nejistou funkcí i chronologickm zařazenm (IV-31, S).

### ◆ Objekt 17

Objekt snad prestavoval relikv dna okrouhl zásobní jámy s plochm dnem v hloubce asi 30 cm. Jihozpadn část objektu př skrývkách zvlšř utrpěla, hloubka zde nepřesahovala 20 cm. V šedohnd výplni se většina artefaktů koncentrovala ve spodní šedohnd vrstvě spolu s četnými zlomky uhlíků a mazanice. Jižní polovina objektu obsahovala rovněž exemplář jehlancovitého závaží (IV-32, Q). Mezi keramickými fragmenty dominovaly prstované kusy, ve spodní vrstvě se ovšem vyskytly i 2 zástupci attingského dekoru, zlomek kanelovanho podhrdlí amfory (IV-27, L) nebo přklad miniaturní etáže (IV-27, N). Výplň datujeme do stupně Ha A2.

### ◆ Objekt 18

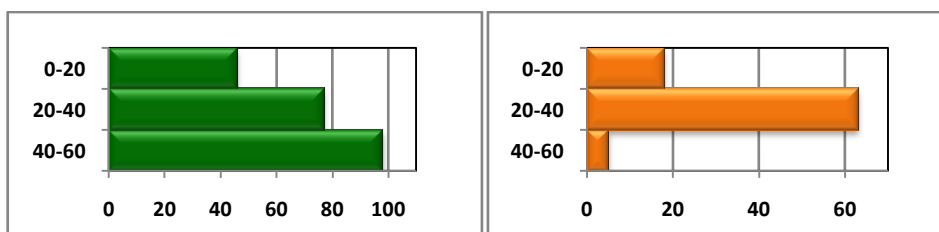
Bval zásobní jáma s kuželovitm profilem a zerodovanm, nlevkovit rozevřenm hrdlem. Hloubka objektu dosahovala 65 cm, na rovn dno nasedala asi 20 cm mocn tmav šedohnd vrstva s vysokm obsahem fragmentů keramiky a uhlíků (mazanice a zvířecích kostí velmi málo), kterou lze vykládat jako deponii sdlištního odpadu. Spektrum určitelných keramických jedinců nebylo nim vznan, mezi řadou prstovaných zlomků se vyskytovaly také kusy s kombinci vertikln a horizontln varianty na hrdle a podhrdlí, což byl jev typick hlavn pro stupeň Ha A2. Do stejn periody můžeme orientan zařadit mal fragment okraje pravdpodobn tordovan misky (IV-27, M). Mezi nálezy rovněž patřila drobn bronzov spirlka.



**Graf 18:** Obsah vrstev objektu 18 – keramika (Σ).

## ◆ Objekt 19

Charakteristický kuželovitý profil s kónickými stěnami a hloubka až 80 cm identifikovaly tento objekt jako bývalou zásobní jámu. V šedohnědé vrstvě 0-40 se objevovaly ojedinělé zlomky mazanice a uhlíků, níže ve světlehnědé vrstvě již chyběly úplně. Datovat výplň lze opět zejména pomocí rytého dekoru - ve svrchních i spodních partiích se vyskytuje jak hrubší varianta (IV-28, E, F), tak jemnější s motivy (IV-28, D), proto tedy lze dataci roztáhnout na stupeň Ha A.



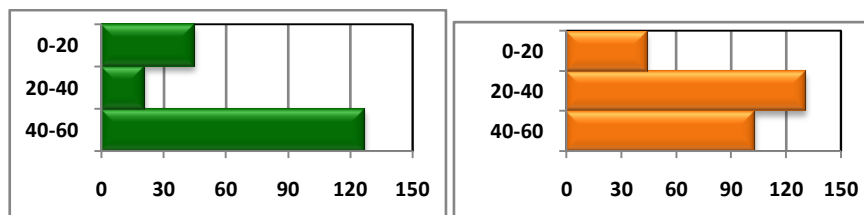
**Graf 19:** Obsah vrstev objektu 19 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

## ◆ Objekt 22

Objekt 22 měl podobu nepravidelného žlábků (osy přibližně 310x100 cm) s plochým dnem. V severní části vycházel ze zhruba kruhové jamky (hloubka 15 cm), směrem k jihu pokračoval zužující se výběžek (hloubka 10 cm). Velmi pravděpodobně funkčně souvisel s obdobnými objekty 1 a 2. Šedohnědá výplň nabídla jen sporadické množství keramických střepů (18), pouhé 2 nesly stopy vertikálního prstování. Objekt je proto rámcově řazen do období knovízské kultury (BD – Ha A).

## ◆ Objekt 23

Objekt kruhového půdorysu (průměr 135 cm), vyznačující se kónicky svažitými stěnami, mísovitým dnem a hloubkou až 75 cm. Černošedá sprašovitá výplň u dna obsahovala nejvyšší podíl keramických zlomků, mezi majoritou prstovaných vynikalo i několik zlomků s vodorovnou kanelací a promačkávanou páskou. Nejvýraznějším nálezem se stalo torzo velké vejčité zásobnice/hrnce (IV-28, A). Vzhledem k přítomnosti více chronologicky průběžných prvků datujeme výplň obecně do průběhu Ha A.



**Graf 20:** Obsah vrstev objektu 23 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).

#### ◆ Objekt 27

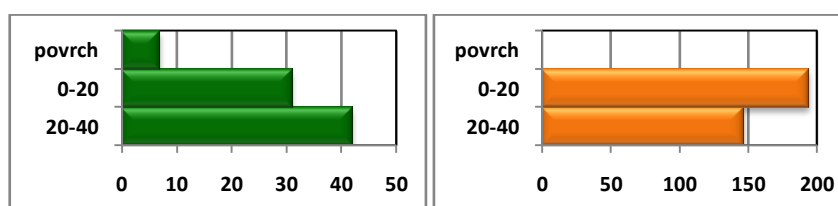
Objekt se vyrýsoval již při ručním začištění plochy ve formě skvrny propálené hnědočervené až okrové půdy s uhlíky. Po vybrání vynikla mělká jamka okrouhlého půdorysu s průměrem asi 75 cm. Jednalo se pravděpodobně o otevřené ohniště, které nelze pro absenci jakýchkoliv artefaktů blíže datovat (bez aplikace exaktních metod). Zda souviselo s korytem vodoteče v bezprostředním sousedství (obj. 13), či s jeho pozdějším využitím jakožto odpadiště, zůstává otázkou.

#### ◆ Objekt 30

Jednalo se pouze o mělkou, málo zřetelnou miskovitou jamku (rozměry: 110x65 cm, hloubka asi 5 cm). Obsahovala pouze 2 nedatovatelné střepy a 5 g mazanice, nelze ji proto blíže charakterizovat chronologicky ani funkčně. Keramický materiál se shodoval s většinou ostatních fragmentů z lokality, objekt proto obecně zařadíme do období knovízské kultury (BD - Ha A).

#### ◆ Objekt 31

Hliník nepravidelného půdorysu, k severu rozvětvený, vybíraný pouze z jižní poloviny. Hloubka kolísala mezi 45 a 70 cm, podloží tvořila světlehnědá spraš. I přes své rozměry nepatřila výplň objektu k bohatým, prstované střepy a zlomek koflíku (IV-31, H) umožnily pouze hrubé datování do stupňů knovízské kultury BD - Ha A.

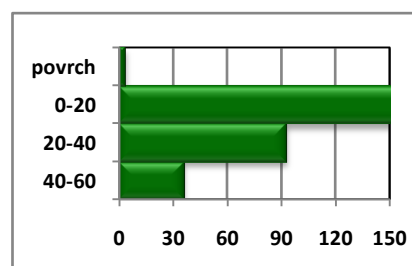


**Graf 21:** Obsah vrstev objektu 31 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).



### ◆ Objekt 32

Nepravidelná jáma s četnými zahloubeními měřila téměř 5,5 m na délku a 4 m na šířku, maximální hloubka kolísala mezi 60-100 cm. Objekt byl interpretován jako těžební jáma (hliník). Výplň nabídla tvary hrncovité (IV-29, A, C, I), kónické mísovité (IV-29, H, M) nebo nosoucí hrubší rytý dekor (IV-29, B), někdy též v kombinaci s vpichy (IV-29, J, L). Starší charakter keramické náplně odpovídal stupňům BD – Ha A1.



**Graf 22:** Obsah vrstev objektu 32 – keramika ( $\Sigma$ ).

### ◆ Objekt 33

Objekt 33 v jižním výběžku zkoumané plochy se zpočátku po začištění plochy jevil jako jednotný celek, obdobný objektu 13. Avšak při jeho exkavaci pomocí 3 vodorovných sond byly odhaleny části samostatných objektů (35, 41 v S1; 34, 38 v S2; 42, 36, 40 v S3) zahloubené do jílovitého/štěrkopískovitého podloží. Nepodařilo se je odkryt v plném rozsahu, souhrnně je lze interpretovat jako hliníky či žlaby dle nepravidelných profilů, obdobných jako v případě objektů 31, 32, 39 a 37. Velmi pravděpodobně na sebe některé jámy přímo navazovaly a tvořily celek (např. 38, 40 a 41). O jejich výplních bude pojednáno níže.

### ◆ Objekt 34

Část příkopového objektu zachyceného sondou 1 (max. hloubka 65 cm). Hnědé až žlutohnědé vrstvy měly silnou jílovitou příměs, u dna rovněž četnější výskyt kamínků a valounků. Výplň nabídla nepočtené fragmenty keramiky, z klasifikovatelných pouze prstované okraje hrubotvarých nádob (IV-28, I, J), které nedovolovaly bližší dataci než BD – Ha A.

### ◆ Objekt 35

Menší objekt s rovněž žlabovitým profilem (šířka: 110 cm, hloubka: 40 cm), ve svrchní šedohnědé vrstvě i u dna s častými kamínky a valouny (štěrkopísky z podloží).

Chudý nálezový soubor obsahoval pouze 4 prstované zlomky a 1 promačkávanou pásku. Datujeme proto pouze rámcově do BD - Ha A.

#### ◆ **Objekt 36**

Těžební jáma s četnými stupňovitými zahloubeními zapuštěná do jílovitého podloží do hloubky až 115 cm. Mezi málo početnými keramickými zlomky pouze některé nesly stopy vertikálního prstování, podobně jako u předchozích objektů tedy pouze obecná datace BD - Ha A.

#### ◆ **Objekt 37**

Komplikované soujámí, jehož součástí byla i zásobní jáma 44, leželo při okraji objektu 13. Těžební jáma/hliník byla vybírána pouze v liniích dvou položených sond (šířka 1 m) ve směru SZ-JV a JZ-SV. Šedohnědá výplň, odebíraná po mechanických vrstvách po 20 cm, přinesla řadu zdobených keramických fragmentů (vše IV-30). Z hrubé třídy jmenujme hrdlo amforovité zásobnice (S) a Tr hrncovité nádoby s plastickou páskou (D). Střední třídu zastupovaly kanelované kusy (A, M, L) a také zlomek okřínu (K). Nalezeny byly střepy s hrubým (F) i jemným (R) rytým dekorem. Do jemné třídy náležely zlomky misky s tordovaným okrajem (P) nebo hraněná ucha koflíků (H, N, O). Celkově pokrývaly rozsáhlé období BD - Ha A2, což by odpovídalo dlouhodobějšímu ukládání odpadu.

#### ◆ **Objekt 38**

Část svažité nepravidelné jámy, při jihozápadním profilu doplněná o krátkou sondu zjišťující hloubku jílovitého podloží. Malé množství dochovaných zlomků keramiky nabídlo opět zejména prstované kusy, např. fragment hrnce (IV-28, K) a zásobnice s přesekávaným okrajem (IV-28, L), ale také zástupce jemné třídy s rytým motivem vodorovně šrafovaných trojúhelníků (IV-28, M). Výplň lze datovat do průběhu stupně Ha A.

#### ◆ **Objekt 39**

Dalším z kumulace jam nepravidelných půdorysů i profilů je objekt 39. Jeho osy měřily zhruba 320 a 280 cm, dosahoval nejvyšší hloubky 40 cm, zahlouben byl do

šedého jílovitého podloží. Severozápadní část byla ponechána neprokopaná. Tmavá jílovitá výplň nenabídla příliš datačních vodítek, z 11 fragmentů keramiky se podařilo morfologicky identifikovat pouze zlomek esovitého koflíku (nekresleno). Hliník byl proto datován obecně do období knovízské kultury (BD - Ha A).

#### ◆ **Objekt 40**

V jižní části S3 se podařilo zachytit část svažité nepravidelné jámy, zahloubené do žlutého jílovitého podloží až po hladinu spodní vody (115 cm). Jednalo se velmi pravděpodobně o pokračování příkopové deprese objektů 41 a 38. Objekt obsahoval pouze střepy datačně necitlivé (vertikální prstování, promačkávaná páska), proto byl podobně jako dva zmíněné datován pouze obecně do BD - Ha A.

#### ◆ **Objekt 41**

Součást příkopového zahloubení spolu s obj. 38, 40, jehož charakteristika byla shodná s předešlými. V tmavošedé svrchní vrstvě byla nalezena trojice páteřních obratlů většího domácího zvířete. Prstované fragmenty, zlomek s vertikální kanelací a zlomek cedníku (IV-30, B) náležely obecně do období knovízské kultury (BD - Ha A).

#### ◆ **Objekt 42**

V severním konci S3 zachyceno nepravidelné zahloubení označené jako objekt 42. Dosahoval maximální hloubky 65 cm, při dně se nacházelo množství drobných kamínků a valounků z podloží. Stejně jako ostatní součásti množiny objektu 33 se i objekt 42 vyznačoval nízkým počtem keramických fragmentů schopných přesnějšího chronologického vymezení. Přítomnost prstování a hrubší ryté výzdoby opět datovala objekt obecně do období knovízské kultury (BD - Ha A). Zajímavost představoval fragment s dvojicí protilehlých plastických výstupků (IV-28, N).

#### ◆ **Objekt 43**

K objektu 39 se přimykala menší oválná jáma 43, která s ní funkčně souvisela. Podobně jako ona byl i objekt 43 zahlouben do šedého jílovitého podloží do hloubky pouhých 15 cm. Ve velmi chudém souboru keramiky z výplně vynikal zlomek hrubší prstované mísy typu Březno (IV-28, O), podle níž lze výplň datovat do stupně Ha A2.

#### ◆ **Objekt 44**

Až 90 cm hluboká jáma okrouhlého půdorysu, pravděpodobně tvořící jeden celek s nepravidelným soujáním 37. Po rozšíření původní zjišťovací sondy byly odhaleny mírně kónické stěny, naznačující zásobní funkci objektu. Kvůli obtížným podmínkám během výzkumu a nízkým teplotám se přistoupilo k odebírání výplně 0-dno. Chudý keramický soubor krom dvou zlomků prstovaných zásobnic a fragmentu hrnce s plastickou páskou (IV-30, C) neposkytl příliš datačních vodítek, výplň datována pouze rámcově do stupně Ha A.

#### ◆ **Kulové jamky**

Drobné kruhové či oválné objekty bylo možno interpretovat jako relikty kulových jamek. Shrnutí jejich metrických a morfologických charakteristik poskytuje **Příloha VIII-1**. Umístěny byly ve dvou liniích orientace JZ-SV.

Severnější linie snad souvisela se žlabovitými objekty 1, 2 a 22. Počátek měla v oválném objektu 21 s nejvyšším průměrem (80x67 cm) a nízkou hloubkou (15 cm). Dle tvaru profilu patřila mezi sloupové jamky. Jako jediná obsahovala ve své šedohnědé výplni zlomky keramiky, z 5 kusů 4 nesly stopy prstování, 1 okraj náležel amforovité zásobnici s nálevkovitým hrdlem (nekresleno), datovatelné obecně do Ha A. Mezi objekty 2 a 22 následovaly v pořadí jamky 46 (hl. 45 cm), 9 (hl. 40 cm), 20 (hl. 25). Velmi mělká drobná jamka 45 z linie vybočovala.

Asi 19 m jihovýchodně se nacházelo nároží tvořené jamkami<sup>29</sup> 29 (hl. 18 cm), 24 (hl. 18 cm), 25 (hl. 10 cm) a 26 (hl. 8 cm). 10 m jihovýchodně byla soliterně umístěna poslední kulová jamka 28 (hl. 15 cm). Absence artefaktů v jejich výplních neumožňovala datování.

#### ◆ **Objekt 13**

Na závěr pojednejme o rozsáhlém objektu 13. Zkoumanou plochu protínala ve směru SZ-JV více než 62 m dlouhá liniiová brázda. Její šířka kolísala mezi 3-7 m, nejvyšší hloubky 180 cm dosahovala v jižní části (S3, S4). Pro značný rozsah se přistoupilo k výzkumu formou sondáže. Bylo položeno 7 víceméně rovnoběžných sond

---

<sup>29</sup> Následující jamky vybírány pouze z ½.

o šířce 1 m, výjimku tvořila S2 (1,5 m) a centrální S1, jež byla rozšířena na 4 m. Následující charakteristika platila pro každou z nich. Profil zachovával i přes četná nepravidelná zahloubení zhruba mísovitý tvar. Šedohnědá až světle hnědá výplň obsahovala krom jílovité příměsi z podloží také vysoký obsah písku, štěrkopísku, menších kamínků a úlomků břidlice (koncentrovaných zejména ve spodních vrstvách), rovněž také četné drobné uhlíky. Terénní situace nasvědčovala tomu, chápat objekt 13 jako řečiště zaniklé vodoteče, jež bylo druhotně využíváno jako odpadový areál pro část obyvatel sídliště. Výplň objektu 13 v součtu obsahovala více než 2/3 celkového keramického nálezového fondu z výzkumu. Při pohledu na distribuci keramických fragmentů ze starších a mladších chronologických stupňů bylo patrné působení mnoha vnějších vlivů, zasahujících do procesu formování výplně objektu 13. Koryto velmi pravděpodobně v období dešťů obnovovalo svůj průtok, dokladem toho mohly být velké kusy ztuhlého vápenatého sedimentu nalezené ve většině sond a zároveň dislokace a smíšení původních starších i mladších vrstev. Výplň objektu 13 lze souhrnně datovat do období BD - Ha A2 (marginální podíl štítarské keramiky považován za mladší infiltraci).

Mísovité zahloubení sondy 7 přesahovalo 1 m. V jejím jihozápadním úseku se nacházela menší kúlová jamka o průměru 45 cm a hloubce asi 70 cm (zpevnění břehu či jiná, výzkumem nepostižitelná struktura). Výplň ve svrchních i spodních vrstvách kombinovala keramické zlomky s prvky stupňů starších (IV-24, K) i mladších (IV-24, I, M; 2 zlomky s pozdně bronzovým špachtlováním).

Obdobný tvar měla i sonda 6, ani hloubkou se také nelišovala. Ve vrstvách spodních i svrchních se hojně vyskytoval břidlicový štěrk (obsah 40-70%). Z výraznějších fragmentů výplň nabídla koflíky s uchy převýšenými nad okraj (IV-24, H; IV-23, H) nebo s rytým dekorem (IV-23, I).

V S5 se mísovité zahloubení koncentrovalo v jihozápadní části sondy (hl. 90 cm). Břidlicový štěrk opět dominoval v celém kontextu. Z význačnějších keramických jedinců jmenujme hrnec s válcovitým hrdlem (IV-23, A) nebo okřín se zaoblenou výdutí a dovnitř vydutým dnem (IV-25, D). Za zmínku stojí rovněž nejčetnější zastoupení střepů s pozdně bronzovou výzdobou (4 zlomky ve vrstvách 0-60).

Střed liniového objektu zaujímala S1, největší a na množství artefaktů nejbohatší sonda (pocházelo z ní až 40% keramického souboru). Na délku měřila 7,3 m, na šířku 4

m, vybírána byla v 8 čtvercích 2x2 m (čt21-28). Nejvyšší hloubky dosahovala v čt23 (160 cm), nejnižší v čt21 (60 cm). Bohatě strukturovaná výplň charakterově odpovídala ostatním sondám, převažovala jílovitosprašová hlína s příměsí kamínků a úlomků břidlice. S1 nabídlá velmi pestrý a různorodý nálezový soubor, obsahující např. hrubší rytý dekor (IV-15, I; IV-16, P; IV-18, A), okraje amforovitých zásobnic (IV-15, C; IV-18, E), souvislou kanelaci (IV-11, F; IV-19, J), mnoho rytých motivů (IV-16, M, IV-21, D; IV-20, N) včetně attingského (IV-21, A, O; IV-24, C) nebo mísy s tordovaným okrajem (IV-11, E, F). Morfologické i dekorové atributy vyplňovaly téměř celou vývojovou linii keramiky stupňů BD - Ha A2, ve svrchní vrstvě se rovněž objevila drobná příměs 3 zlomků s pozdně bronzovou výzdobou. V kvadrantu při jihozápadním konci sondy se koncentrovala většina nekeramických artefaktů (hladítka, otloukače a zrnotěrky, kostěná tyčinka, kamenný klín aj.).

V sondě 4 dosahovalo zahloubení 165 cm. Hnědá sprašovitá výplň obsahovala hojnou příměs břidlicovitého šterku. Svrchní vrstvy skýtaly drobnou příměs stěpů s pozdně bronzovým dekorem (např. IV-23, M), většina keramického souboru ovšem náležela do období knovízské kultury. V S4 byly mimo jiné nalezeny fragment mísy typu Březno (IV-23, N), zlomek okřínu s ostřejší profilací (IV-23, J), torzo esovité mísy/koflíku (IV-24, A) nebo části těla nádoby s pásy hrubých rýh (IV-23, B, C). Ve svrchních vrstvách se rovněž objevily roztroušené zlomky říčních ulit a v jihozápadní části sondy, na straně přiléhající k sídlišti, také hliněná plastika nohy, jehla s uchem nebo pazourková čepelka (IV-31, M, B; IV-16, Q).

S3 se zařezávala až 1 m do žlutohnědého jílovitého podloží<sup>30</sup>. V nálezovém fondu se vyskytovala některá torza nádob z horizontu Ha A2 – esovitá mísa se střečovitým uchem (IV-17, G), amforovité zásobnice s nálevkovitým hrdlem (IV-22, B, H) nebo etážovitá amfora (IV-23, K). Mezi průběžné tvary patřily zejména mísy esovité profilace (IV-22, C; IV-25, F).

Nejjnižněji se nacházela sonda 2. Mísovitě zahloubení činilo 100-150 cm<sup>31</sup>, výplň se skládala ze směsi písku, šterku a jílovitých částic. Starší keramický horizont ve výplni zastupovala např. celoplošně rytá mísa (IV-17, A), mladší např. promačkávaný

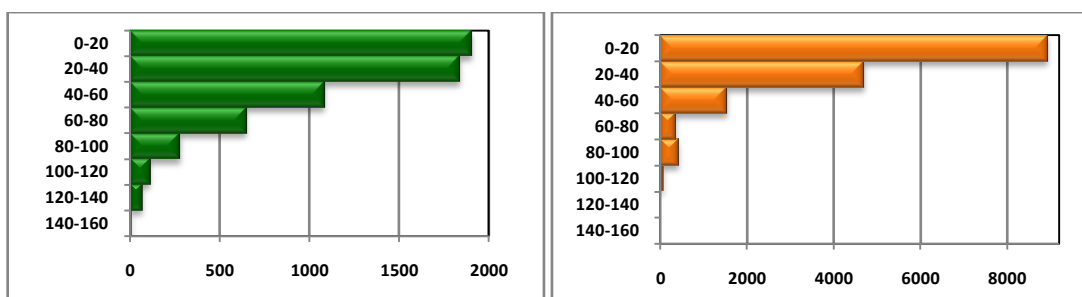
---

<sup>30</sup> Nepodařilo se prokopat až na dno. Kresebně dokumentován pouze jihovýchodní profil.

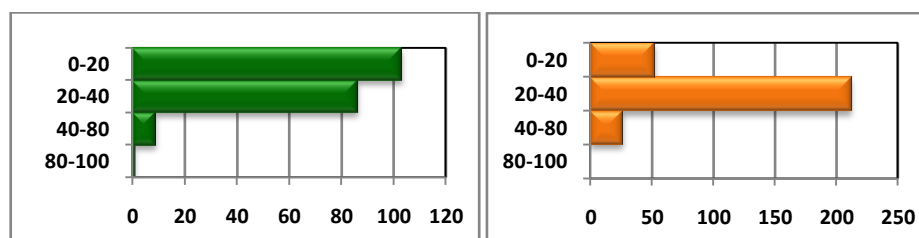
<sup>31</sup> Nepodařilo se prokopat až na dno. Kresebně dokumentován pouze jihovýchodní profil.

okraj zásobnice (IV-24, E), amfora s šikmou kanelací (IV-20, A), zlomek s plastickou páskou těsně pod okrajem (IV-20, E) nebo jehlice s cívkovitou hlavicí (IV-31, C).

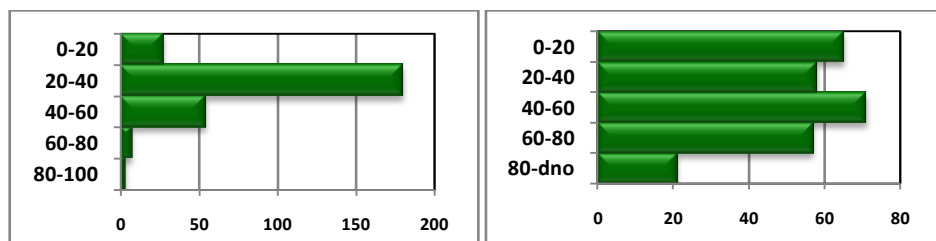
Větší množství fragmentů keramiky pocházelo ze začišťování povrchu objektu 13 a vybírání obsahu mimo vytyčené sondy. V některých místech (mezi S1 a S4) se podařilo proniknout až do hloubky 80 cm. Keramický soubor zachovával stejný charakter jako výplň jednotlivých sond (příklady nálezů: IV-7, A, B, O), v povrchové vrstvě se také nejčastěji nacházely zlomky s pozdně bronzovým dekorem (např. IV-7, P). Nejvíce bronzových artefaktů se koncentrovalo do prostoru mezi S1 a S5 (plátek bronzu, slítek, jehlice: IV-31, A) a mezi S5 a S6 (2 slitky).



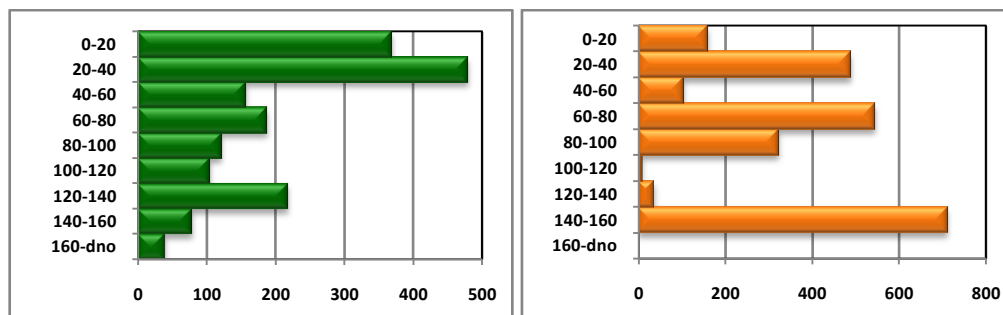
**Graf 23:** Obsah vrstev objektu 13-S1 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).



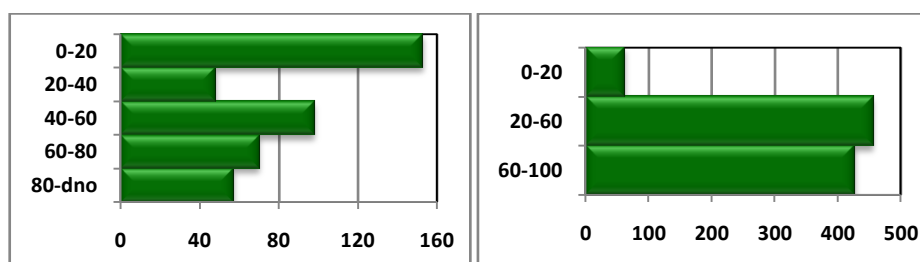
**Graf 24:** Obsah vrstev objektu 13-S2 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).



**Graf 25:** Obsah vrstev objektu 13-S3 (vlevo) a 13-S5 (vpravo) - keramika ( $\Sigma$ ).



**Graf 26:** Obsah vrstev objektu 13-S4 – vlevo keramika ( $\Sigma$ ), vpravo mazanice (g).



**Graf 27:** Obsah vrstev objektu 13-S6 (vlevo) a 13-S7 (vpravo) - keramika ( $\Sigma$ ).

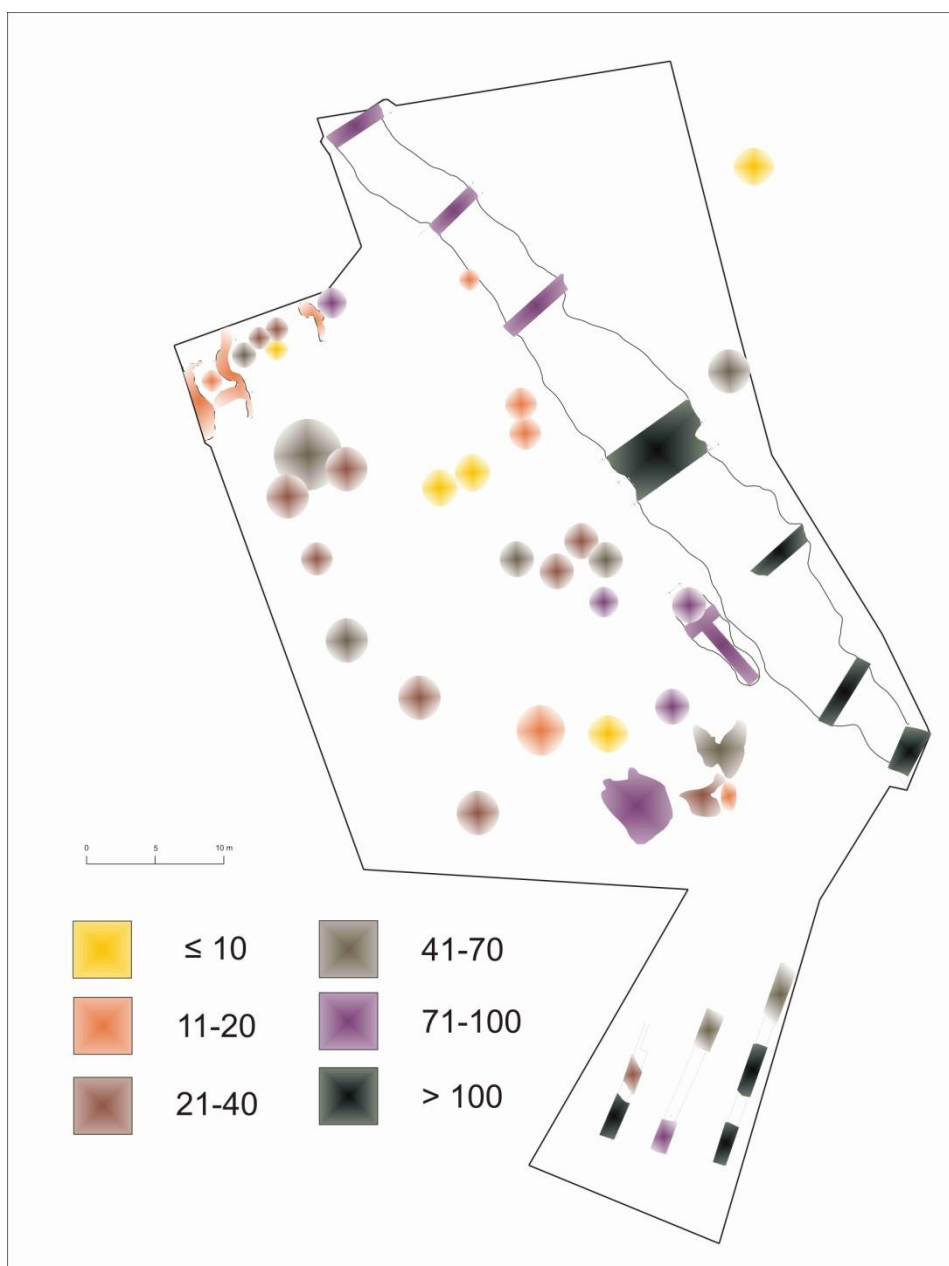
### 8.3. Prostorová analýza a disperze artefaktů

Následující podkapitola se zaměřuje na komparaci některých kvalitativních a kvantitativních atributů jednotlivých popsaných objektů a vyhledávání vzájemných vazeb a makroskopických struktur. Východiskem byla v první řadě zjištěná data obsažená v databázi objektů (**Příloha VIII**), dále pak implikace plynoucí z porovnání obsahů výplní jednotlivých objektů, prezentovaných v **Grafu 28 a 29**.

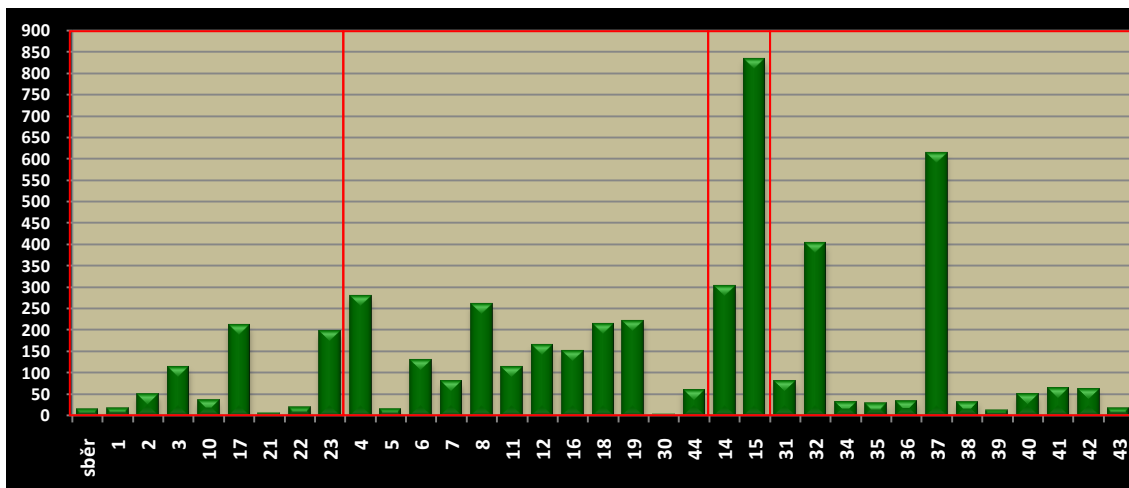
Průměry kůlových jamek se pohybovaly v rozmezí 50-20 cm (pr. 38 cm), hloubka kolísala mezi 8-45 cm (pr. 20 cm), což by odpovídalo normě na jiných soudobých sídlištích (např. *Pleinerová – Hrala 1988, 32-38; Vařeka 2003, 244*). Vyššího průměru (nikoliv hloubky) dosahovala jediná určená sloupová jamka 21. Dna jamek měla tvar plochý nebo mísovitý, hrotité jamky po zatloukaných zašpičatělých kůlech zjištěny nebyly.



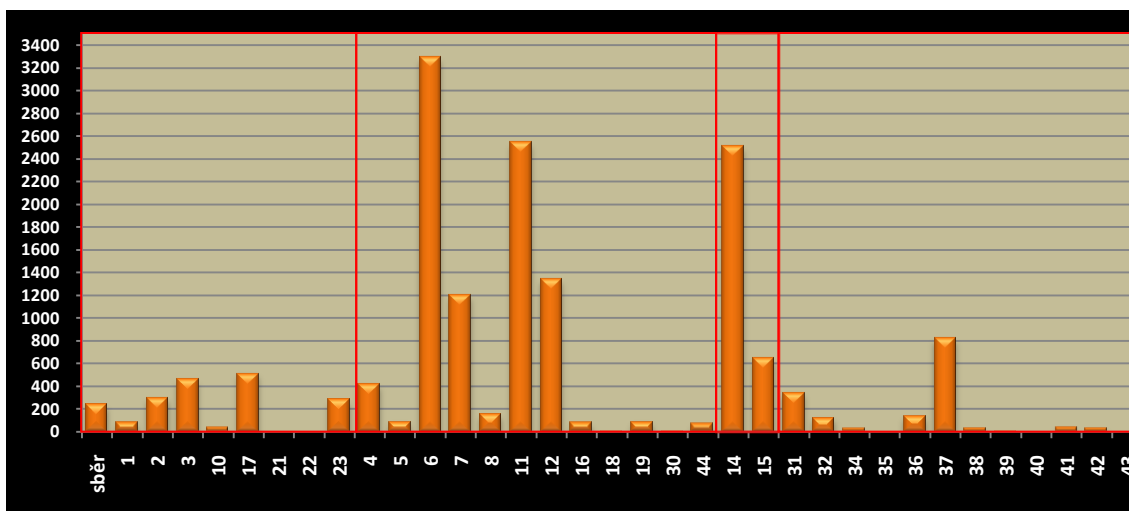
Srovnání hloubek objektů (**Obr. 2**) ukázalo vyšší hodnoty u trojice jamek v severní linii (46, 9, 20) oproti jamce 21 a tedy nejspíše i jejich vyšší váhové zatížení. Situace ovšem stejně tak mohla být způsobena nestejným provedením skrývek spolu se svažítostí terénu. Jižnější linie jamek dosahovala nižších hodnot zahloubení, navzájem nepřiliš odlišných. V žádné z výplní se nezachovaly tmavé negativy vyhnílych kúlů, dle dochovaných situací na jiných sídlištích bývá odhadován jejich průměr na 15-30 cm (Říhovský 1982, 12).



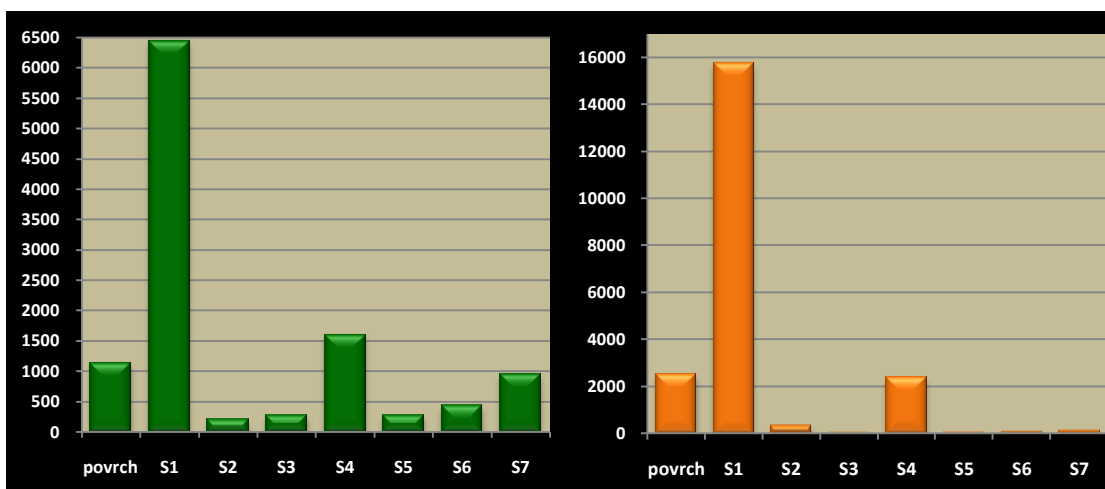
**Obr. 2:** Grafické znázornění hloubek objektů (v cm)



Graf 28: Porovnání obsahu výplně objektů - keramika (Σ); skupiny vyznačeny.



Graf 29: Porovnání obsahu výplně objektů - mazanice (g); skupiny vyznačeny.



Graf 30: Porovnání obsahu sond objektu 13 - vlevo keramika (Σ), vpravo mazanice (g).

Mezi zásobními jámami převažovaly objekty o průměru ústí  $\geq 150$  cm, hloubka se pohybovala v rozmezí 30-90 cm. Určujícími kritérii pro všech 8 určených jam byly okrouhlý půdorys, kónické pohloubené stěny a rozšířené ploché dno. Nálezový fond všech objektů náležel do střední až mladší fáze knovízské kultury (Ha A1-A2). V počtech keramiky (bohaté obj. 15 x chudé obj. 7 a 44) a mazanice (bohaté obj. 7 a 12 x chudé obj. 18 a 44) lze sledovat disproporce.

Zbývající množina jam s mísovitým, válcovitým či nepravidelným profilem snad představovala dna destruovaných zásobních jam, zčásti i skupiny těžebních a destruovaných jam a zčásti objekty neidentifikovaného účelu. Objekty 10 a 14 spojovalo krom shodné podoby zejména sekundární využití jakožto sídlištních hrobů, z hlediska obsahu výplně objekt 14 svůj hlubší protějšek značně převažoval.

Jáma 6 mohla být interpretována díky nadstandardním rozměrům, přítomnosti středové kúlové jamky a tvarovému spektru keramiky jako objekt výrobní (byť druh zde probíhající aktivity nebylo možné přesvědčivě prokázat). Současně poskytovala svědectví o průběhu zánikových transformací na zrickém sídlišti ve formě destrukční vrstvy při dně a uvnitř jamky (40-60/70), pro kumulaci velkých kamenů a fragmentů mazanice interpretovanou jako primární odpad<sup>32</sup>. Mezi zástupce sekundárních odpadových vrstev nepochybně patřily stratigrafické jednotky v horní partii objektu 11 (10-20), při dně objektu 18 (40-60) a rovněž svrchní vrstvy v sondách objektu 13 (do hloubky zhruba 40 cm). Interpretaci rovněž podpořil vysoký počet slepitelných keramických jedinců a vysoká průměrná velikost fragmentů v daných jednotkách oproti ostatním vrstvám (drobnější dislokované neslepitelné zlomky, delší čas součástí kulturní vrstvy).

Významný sledovaný aspekt představovala lokální koncentrace určitých druhů artefaktů. V rovině morfologie keramických nádob platily za nejčastěji identifikované druhy zásobnice (jakožto typický zástupce hrubé užitkové keramiky) a mísy (zástupce jemné třídy). Přestože míra zastoupení silně závisela na celkovém počtu keramických

---

<sup>32</sup> Geneze a výpovědní hodnota výplně archeologických objektů byla a stále je předmětem diskuzí mnoha odborníků. Tématem se jako první začala zabývat větev behaviorální archeologie od 70. let 20. století. Jedná se o komplexní proces s mnoha zasahujícími činiteli, jehož podrobnější deskripce není v rozsahu této práce možná. K definicím jednotlivých depozičních kategorií viz *Kuna - Němcová et al. 2012, 177.*

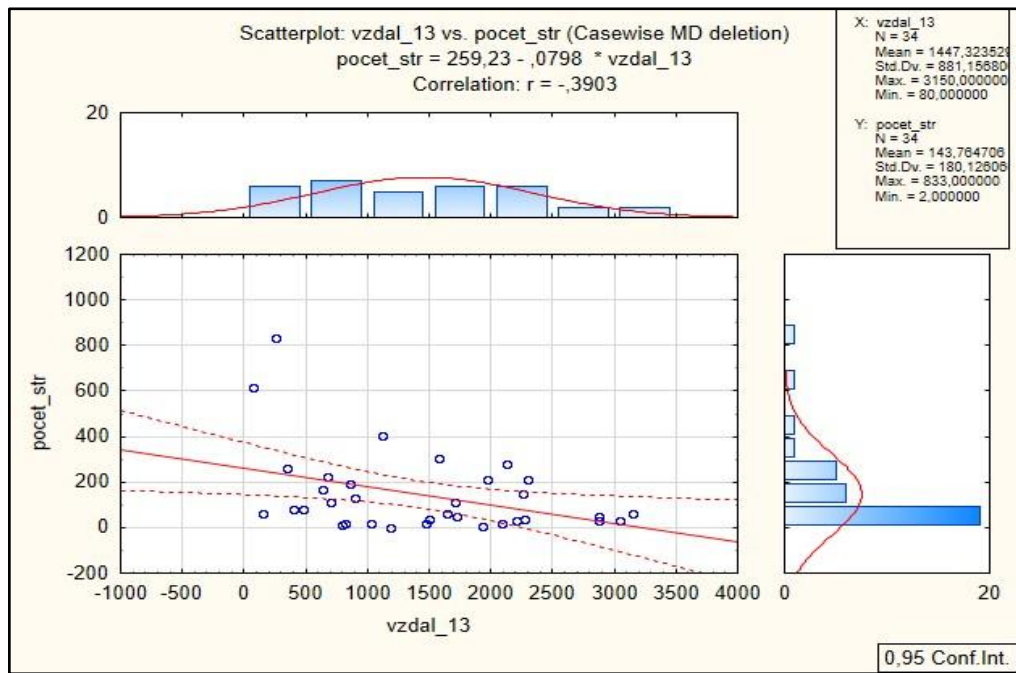
fragmentů v objektu, zmíníme několik výraznějších kumulací (podrobná data obsažena v **Příloze VIII-3**). Obj. 4: 6 Zs (2%  $\Sigma$  Ke), 13 M (7%). Obj. 13 S1: 83 Zs (1,5%), 107 M (3%). Obj. 15: 9 Zs (3%), 8 M (2,5%). Koncentrace hrncovitých nádob se vyskytla v objektech 32 (10 H, 4%) a 37 (6 H, 2%), kde zásobnice téměř úplně chyběly. Zjištění nelze a priori klást do přímé souvislosti s funkcí daných objektů, ovšem zvláště v případě hrnců nemusela být jejich převaha dílem nahodilosti.

Prostorový rozptyl jiných nekeramických artefaktů (dále jako „ostatní artefakty“) a ekofaktů přinesl některá další zjištění. Jejich přítomnost byla prokázána v sídlištních objektech 4, 6, 7, 12, 15, 16, 18, trojice zrnotěrek pak jako pravděpodobný milodar v hrobové jámě 14. Ve většině šlo o zásobní objekty a mísovité jámy ve středové části zkoumané plochy. Nejvyšší koncentraci obsahoval objekt 13, konkrétně S1 a její okolí (od prostoru mezi S5 a S6 po výplň S4). Druhové spektrum artefaktů v objektech patřilo zřejmě k náhodným jevům (např. v S1 kostěná špachtle, kamenná sekerka a klín, 3 otloukače, 2 hliněná kolečka, zlomek plastiky, bronzový nůž). Z hlediska depozičních kategorií se podle nálezové situace předmětů vždy jednalo o odpad, nikoliv záměrnou depozici.

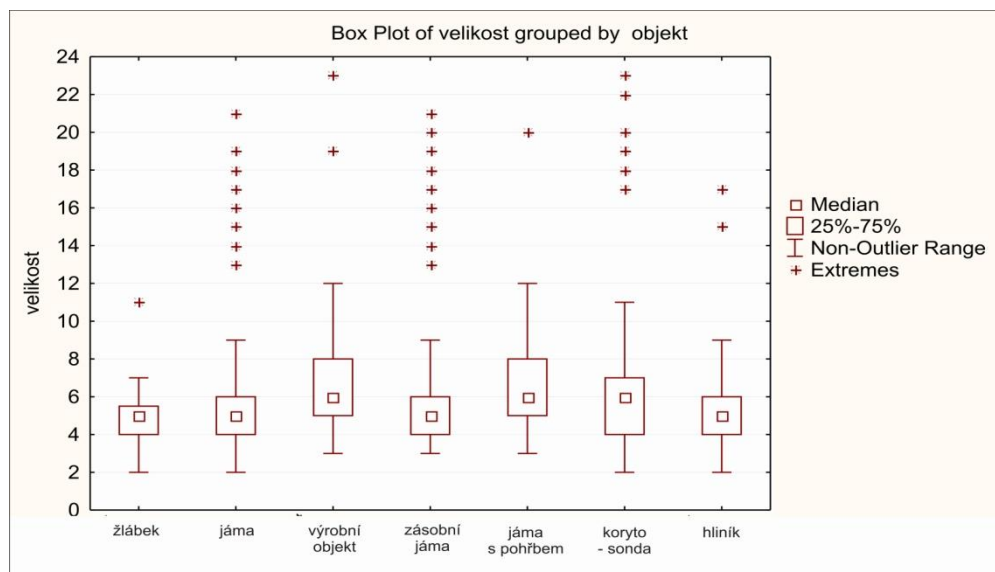
Drobné zlomky mušlí se vyskytovaly s výjimkou S2 a S5 ve všech sondách objektu 13, stejnoměrně ve spodních i svrchních vrstvách, což souviselo spíše s rolí objektu jakožto odpadiště než předchozího potočního koryta. Úlomky lastur byly nalezeny i v několika dalších samostatných objektech.

S využitím programu STATISTICA 12 byla zjišťována existence možné korelace mezi počtem keramických fragmentů ve výplni a přímé vzdáleností objektu od odpadového areálu 13. Obdobný model testovala Justyna Baron (2004) na sídlišti lužické kultury Polwiza 5, kdy zjišťovala pravidelnosti v rostoucí/klesající koncentraci keramického odpadu v blízkosti staveb. Výsledný diagram (**Graf 31**) sice naznačoval možnou nepřímou úměru (tj. čím vzdálenější objekt, tím více keramiky), nicméně hodnota korelačního koeficientu -0,39 byla příliš nízká, a tedy neprůkazná.

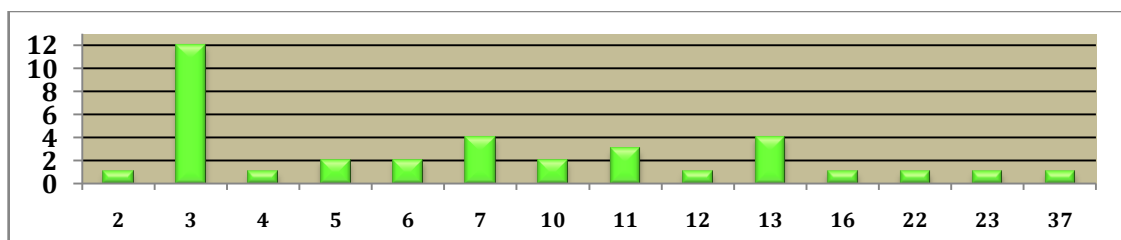
Stejného programu bylo použito k vytvoření krabicového grafu (**Graf 32**), který porovnával rozptyly velikostí keramických fragmentů v jednotlivých skupinách objektů, rozdělených podle tvaru a funkce. Ani zde nebylo dosaženo významnějších zjištění. Rozptyly s nejvyššími naměřenými extrémy vykazovaly objekty s nejpočetnějším nálezovým souborem. Průměry velikostí fragmentů se výrazněji nelišily.



**Graf 31:** Korelace počtu střepů ve výplni a vzdálenosti od objektu 13.



**Graf 32:** Rozptyly velikostí střepů v jednotlivých skupinách objektů.



**Graf 33:** Početní zastoupení intruzí v objektech.

Poslední poznámku věnujme plošné distribuci intruzí. Intruze představuje cizorodý artefakt, nesoučasný s majoritní částí nálezového souboru. Intruze narušuje celkovou integritu a dokládá aktivity jiné sídelní komponenty či působení postdepozičních procesů. Pro starší příměs se používá termín „reziduální intruze“, pro mladší „infiltrace“ (*Rulf 1997*).

V analyzovaném souboru se podařilo intruzi identifikovat ve 36 případech (krom pozdně bronzové či jiné atypické příměsi zmíněné v textu). Fragменты odlišovala barva, struktura materiálu, míra omletí hran, v některých případech také výzdoba. Jednalo se o drobnější ohlazené fragmenty (nejvyšší velikostní kategorie 8, průměrná 4) v odstínech tmavě šedé až béžové, zpravidla ve svrchních vrstvách objektů. Do knovízského sídelního areálu pronikly zejména vlivy blízkého neolitického sídliště. Většina z nalezených (reziduálních) intruzí náležela do tohoto období, některé prvky obsahovaly charakteristický dekor kultury s vypíchanou keramikou (např. IV-1, N; IV-21, N; V-15, G). Výjimku představoval zlomek zeleně glazovaného novověkého kachle z obj. 23. Rozmístění intruzí zobrazuje **Graf 33**. Nejvyšší zastoupení intruze vykazoval rozsáhlý objekt 3, 11 kusů šedé neolitické intruze se koncentrovalo v povrchové vrstvě 0-20. Ostatní objekty obsahovaly pouze ojedinělé fragmenty.

## 9. POHŘBY V SÍDLIŠTNÍCH JAMÁCH

### 9.1. Formy pohřebního ritu v době popelnicových polí - obecné poznatky a možnosti interpretace

Prameny funerální vědy nabízely unikátní příležitost, jak mohla archeologická věda nahlížet do myšlenkového světa minulých populací a skrze ritualizovaný postup nakládání s tělem zemřelého zkoumat postoj člověka ke smrti a víře v posmrtnou existenci. Zde se archeologie už ovšem pohybuje na půdě religionistiky a postižení abstraktních teologických představ pomocí vlastní metodiky a zachované materiální kultury bývá značně problematické. Také doložitelnost některých stavů a praktik je značně hypotetická a v mnoha případech sporná (příkladem budiž doklady antropofagie nebo status zabitých v boji/obětí ze Skalky u Velimi). Zvláště problematika sídlištních pohřbů tedy spíše než konkrétní vysvětlení nabízí řadu možných výkladů, které shrnuje tato podkapitola. V textu níže se vyskytne termín „nerituální“, používaný v některých starších vědeckých pracích, ten je ovšem třeba chápat ve smyslu nakládání s tělem zemřelého odlišným způsobem, než bylo běžné ve standardně praktikovaném ritu. Všechny aktivity a praktiky spojené se smrtí je nutno považovat za rituální (*Matoušek 1988*).

Spalování těl zemřelých a ukládání ostatků do keramických popelnic bylo globálně přijímanou formou pohřbu v závěru doby bronzové. Nešlo přitom o výjimečný stav, **žárový pohřební rítus** se poprvé objevil již v neolitu a vyskytoval se v proměnlivé kvantitě až do období raného středověku. Kremace se obecně (na základě materiální kultury i současných etnografických analogií) klade do souvislosti se solárním kultem. Oheň sloužil jako očišťující prvek, který zbavoval duši rozpadající se hmotné schránky a pomáhal jí překonat hranici světa živých a mrtvých. Rovněž mohl zabránit posmrtnému hanobení těla, zmrtvýchvstání (protivampyrické opatření) nebo zneužití k jiným účelům (např. černá magie). Kult Slunce dokládaly jak dochované artefakty (sluneční vozíky a bárky tažené ptáky – např. svijanské labuťky, bronzové kotouče s křížovými symboly, tuhované keramické mísy s vnitřní kanelací a tordovaným okrajem aj.), tak písemné prameny svědčící o soudobých historických

událostech<sup>33</sup>. Celoevropské rozšíření a preference žárového ritu tak zřejmě reflektuje i globální vývoj náboženských představ (*Jiráň ed. 2008, 225*).

Podoba pohřebišť se stala eponymem celého období. Popelnicová pole se skládala z desítek, maximálně stovek plochých hrobů. V zóně knovízské kultury převažovala spíše menší pohřebišťe o 10-20 hrobech, což by odpovídalo struktuře stěhujících se sídlišť (např. Praha–Modřany, Rohozná, Staňkovice), vyskytovaly se ale i rozsáhlé trvalejší nekropole (např. Křepenice, Obory, Mšec, Třebošice), takové byly obvyklejší v oblastech lužické kultury. Popel a nadrcené kůstky se vkládaly do nádoby (zpravidla amfora, okřín nebo amforovitá zásobnice), ta byla umístěna do mělké jamky (někdy vyložené kameny) a překryta hlínou, kameny či mazanicí (např. Strakonice: *Michálek 1993, 21*). Dovolila-li to jejich velikost, soustřeďovaly se milodary (nejčastěji drobné bronzové artefakty) přímo do urny, další keramické nádoby (obsahující snad nápoje či pokrmy) se rozmístily do okolí. Někdy také keramické misky kryly ústí popelnice (např. Zdice – hroby 2 a 4: *Štiková – Maličský – Vlček 1955*). Zpravidla chudá hrobová výbava nepoukazovala na výraznější sociální rozdíly lidí pohřbených na popelnicových polích (platí pro mladší i pozdní dobu bronzovou).

Středobronzový trend **pohřbívání pod mohylami** pokračoval dále v oikumenách knovízské i lužické kultury, často ve společném areálu s plochými hroby (např. Levousy, Žirovice). Ostatky byly rovněž uloženy v urně nebo volně nasypány na povrchu a překryty nevysokým hliněným, případně kamenným pláštěm, v menší míře býval uplatněn i kostrový ritus. Některé mohylníky se vyznačovaly nadstandardní výbavou a náležely nejspíše významným jedincům či lokálním vládcům (např. Milavčí, Žatec-Macerka: k. knovízská; Pardubice-Hůrka, Běstovice: k. lužická).

**Kostrový pohřební ritus** (inhumace) byl ve svých projevech značně proměnlivý. Věnujme se nejprve kategorii „řádných“ pohřbů jedinců v pohřebních areálech, uložených pietně a beze stop násilného usmrcení. Mrtvý ležel v poloze na zádech s rukama podél těla, někdy s pokrčenýma nohama. Hrobová komora mohla být obložena kameny do podoby skříňky (např. Holubice, Lovosice). Orientace těla v jámě

---

<sup>33</sup> Např. náboženská reforma egyptského faraona Amenhotepa IV./Achnatona (vládl 1359–1342 nebo 1352–1336 př. n. l.), který zavrhl veškeré kulty egyptské říše ve prospěch monoteistického náboženství uctívající sluneční božstvo Atona. Po jeho smrti se následní faraoni navrátili zpět k tradičnímu vyznání.



značně kolísala a zřejmě nehrála významnou roli (např. Holubice S-J, Velká Dobrá V-Z). Vzácně se uplatnily i vícečetné pohřby v 1 komoře (např. dvojhrob ze Štítar, matka+dítě z Prahy-Hloubětína). Kvalita a kvantita milodarů se lišila, z řady chudších pohřbů vybočovaly skříňkové hroby větších rozměrů s bohatou bronzovou výbavou (např. 2 hroby ze Žatce, Lovosice, Luh u Mostu, Štítary). Tento druh hrobu je typický pro kulturní prostředí Durynska a Falce, mohlo se proto jednat o jedince pohřbené v cizině podle domácích tradic (*Bouzek – Koutecký 1980*, 406). Nápadným jevem byla téměř úplná absence kostrových hrobů (pietních i nepietních) v okruhu severních popelnicových polí, zatímco ve sféře severoapस्कých a také středodunajských popelnicových polích šlo o řádný druh ritu, paralelně se vyskytující vedle žárového (byť v menší míře). Z mnoha zástupců jmenujme např. Bylany, Dobešovice, Drevníky, Knovíz, Prahu-Bubeneč, Radim, Semice nebo Vykáň.

Inhumace představovala rovnocennou variantu kremace, v žádném případě neměla dehonestující charakter (minimálně v případě pietně uložených těl). Spíše než o svobodnou volbu se však mělo jednat o tradici vyhrazenou pro lidi zvláštního statutu nebo role v komunitě (cizinci, zemřelí za specifických nebo zvláštních okolností apod.), archeologickými prameny ovšem nepostižitelné. V ideové rovině se nabízel výklad těsnějšího spojení s pozemským světem, krajem, domovinou a svou rodinou (s materialistickým pojetím existence může mít souvislost i exaktně prokázaný rozdíl rozkladu tkání 5-10 let oproti kremaci, jde však pouze o pracovní hypotézu) (*Bouzek – Koutecký 1980*, 412).

Kategorie **pohřbů v sídlištních jamách** bývala nepřesně označována jako nerituální (viz poznámka výše) a často ji charakterizovalo nepietní nakládání s ostatky. Jednalo se o formu specifickou pro prostředí knovízské a štítarské kultury, nejlépe zdokumentovanou v oblastech severozápadních a středních Čech, vyskytovala se ovšem i v dalších regionech (vyjma sféry lužické kultury a prozatím i jižních Čech).

Existovala řada variant tohoto typu pohřbu. O pietním uložení lze uvažovat v případě uložení mrtvého ve skrčené nebo v natažené poloze (dovolují-li to rozměry objektu). Poloha nebyla ustálená, skrčenci leželi častěji na pravém boku, s hlavou k severu nebo východu, pokrčené ruce a nohy směřovaly k tělu (*Spurný 1950*, 14-15). Silněji pokrčené končetiny umožnily úvahy o svazování mrtvého (např. Makotřasy,

Praha-Bubeneč). Objekt mohl obsahovat několik koster současně (např. žena s novorozencem v jámě 35 na sídlišti Kamenná Voda, 1 žena a 4 děti v odlišných vrstvách v jámě 518 z Ivanovic na Hané). Výbava hrobů na sídlištech se skládá z 1-2 keramických nádob (jemná keramika typu koflík, miska nebo cedník) a dále případně jednoduché bronzové ozdoby (jehlice, kroužek, náramek) (*Jiráň ed. 2008, 230*).

Důležitou variantu představují pohřby těl se stopami násilných zásahů. Dlouho utvářely zjednodušenou obecnou představu o „knovízských násilnících a barbarských kanibalech“, nejde ovšem o jev výlučně spjatý s touto kulturou (vyskytoval se již od neolitu), přesto zde poměrně častý. Tato kategorie postrádala jednotná pravidla pohřebního ritu a tvořila ji spíše množina jednotlivých situací a příkladů. Mrtví byli ukládáni v poloze na zádech (např. Břešťany, Zdice), skrčeni na boku (např. Knovíz, Konobřez, Lovčičky) nebo volně pohozeni (někdy i bez násilných zásahů: Neštětice, Stadice). Vyskytovaly se také hroby hromadné (např. Bořeň, Břvany, Mutějovice, Radim) (*Spurný 1950, 15*).

Antropologické rozborů ostatků ze sídlištních objektů (*Chochol 1971; 1979; soupis Bouzek – Koutecký 1980*) podávaly výmluvná svědectví o příčinách smrti. Zhruba dvě třetiny těl patřily dospělým osobám, muži početně převažovali nad ženami. Traseologie identifikuje na kostech 5 hlavních kategorií vnějších zásahů. Nejvyššího podílu dosahovalo **členění**, ať už v podobě odseknutých končetin a jejich částí (např. Praha-Bubeneč, Stehelčevy) nebo dekapitace (např. vrch Mužský-Hrady: kulhavý dekapitovaný chlapec, hlava přiložena po straně hrudníku, obličejem ke dnu jámy). Na druhém místě stálo **tříštění**. Mnohočetné tříštivé zlomeniny byly způsobeny údery tupým nástrojem (případně s ostrými hranami), některé zasazeny i po smrti. Odpovídaly by stopám po hromadném ubití nebo ukamenování (např. stopy přeražených kostí na 4 kostrách: Břvany, čelist chlapce s vyraženými zuby: Březno). Do stejné kategorie patřily také údery prorážející mozkovnu (např. 2 starší ženy z Lipence, muž z Blažimi, dítě z Veltěží, žena ze Zdic). **Rány sečné, řezné a bodné** měly nižší frekvenci výskytu (např. Břešťany: chlapec s oddělenou hlavou, useknutýma rukama a bodnou ranou v hrudníku, Kamenná Voda: chlapec se sečnou ranou v týlu). Poslední kategorií, rovněž s nízkým výskytem, bylo **vydlabávání a ohlodávání** kostí. Zatímco stopy okusu nemůžeme bez zachovaných otisků zubů bezpečně přiřadit zvířeti nebo člověku, vydlabávání bylo nepochybně intencionálním zásahem antropogenního původu, nejčastěji spojovaným s antropofagií (např. Březno, Minice, Poplze). Uražením či

odseknutím kloubní hlavice dlouhých kostí (převážně femurů) se otevřel přístup k dřevové dutině a morku (např. Bezměřov na Moravě). O obdobných aktivitách svědčí také stopy po tepelné úpravě (tzv. anatomický vzhled kosti).

Poslední formou nakládání s kosterními ostatky představovalo vhažování **části těl nebo samostatných kostí** do jam. Zde se již bezpochyby neuplatňovala pieta a úcta k zemřelým, s lidskými kostmi (často se stopami násilných zásahů) se zacházelo stejně jako s odpadem a v jamách bývaly často smíšeny se zvířecími (např. Knovíz). Běžně docházelo k míšení ostatků několika jedinců (např. kosti 15 osob a 5 lebek v 1 jámě z Čachovic: *Smrž 1981*). Odlišná pravidla ovšem platila pro lebku jakožto část těla s vyšší duchovní hodnotou. **Pohřby pietně uložených lebek**, samostatně, nebo ve skupinách, se našly v jamách na vrchu Bořeň u Bíliny, v Bečově, Buštěhradu, Novém Sedle nebo Zvoleněvsi, zvyk se praktikoval také na moravském území velatické kultury (např. Lovčičky, Hradisko u Kroměříže) (*Bouzek – Koutecký 1980*, 408-411). Vyskytoval se také opačný trend těl s chybějící lebkou (nejčastěji ženských), přemístěné z rituálních příčin na jiné místo (např. Čížkovice, Minice, Most-Zahražany).

Interpretovat sídlištní pohřby v kontextu dosavadní úrovně poznání doby popelníkových polí je úkol velmi obtížný. Jde o jev procházející napříč celou historií od neolitu až po novověk s rozdílnými kvantitativními výchylkami (vrcholící v době bronzové a v jejím závěru) a zároveň o jev lokálně neukotvený (*Rulf 1997*, 118). V různých kulturách mohl mít odlišný význam a účel. Charakterizuje ho rovněž rozmanitost jednotlivých variant a samostatná existence vedle většinově praktikovaného pohřebního ritu.

Kostry beze stop násilí pietně uložené v prostoru sídlišť mohly představovat specifickou formu „řádného“ pohřbu jedince, úzce spjatého se svým domovinou a komunitou (zvláštní soc. status). Ovšem rovněž mu mohl být řádný pohřeb ve specifickém sakrálním areálu odepřen a rodina ho směla pohřbit pouze na svém „pozemku“. Kostry malých dětí a dospívajících lze považovat za předčasně zemřelé, kteří ještě nestihli projít iniciačním obřadem. Dle etnografických analogií lze hledat příčiny uložení nemluvňat v blízkosti obydlí v trvajícím sepětí s matkou, případně také v zajištění její další plodnosti (*Vejskalová 2009*, 249).

Význam pohřbů násilně usmrcených je možné hledat ve sféře kultovní a náboženské. Lidské oběti byly nedílnou součástí života civilizací soudobého starověkého světa (Etruskové, Foiničané, Thrákové aj.). Mezi Germány existovala tradice lidských obětí kultu božstva plodnosti (Freyr), kdy se vybraný jedinec stával osobu váženou a opečovávanou. Po usmrcení byli obětovaní uloženi do zjara vyprázdněných obilných jam, aby se tímto zajistilo jejich opětovné naplnění (*Bouzek – Koutecký 1980*, 413). Stejný důvod měly pravděpodobně pohřby zvířat (např. hříbě z Roztyl, býk v Praze-Bubenči, 2 psi a dobytče v Březně). V souvislosti s výkyvy klimatu se předpokládaly rovněž oběti k usmíření božstva počasí. Forma válečných obětí by vysvětlovala vysoké zastoupení mužů a dětí/nedospělých, kteří mohli být zajmuti a obětováni (rovněž formou rituálního zkonzumování vítězi) po vyhrané válce. Naopak ženy našly využití jako otrokyně nebo manželky. V úvahu připadala i možnost sankce a trestu za zločiny. U některých náboženství (muslimové, židé) je dodnes veřejným trestem za amorální zločin ukamenování, kdy se na výkonu podílí celá komunita, avšak bez přímého kontaktu s odsouzeným. Kamenování může být i formou rituální oběti, kdy jedinec přejímá kolektivní vinu společenství na sebe a (tzv. „obětní beránek“) svou smrtí jej očišťuje. Pro tento způsob usmrcení svědčí i řada tříštivých zranění na kosterních nálezech z objektů (*tamtéž*).

Antropofagie patřila ve starověkých civilizacích spíše k zatracovaným zvykům. Nešlo o výsadu pouze knovízské kultury, stopy po ní se našly i v kultuře s nálevkovitými poháry nebo únětické a také v oblastech popelnicových polí v Německu a Polsku. Bezpečné identifikaci často bránila fragilita a špatný stav kostí, přesto se doklady některých výše zmíněných násilných zásahů považovaly za průvodní znaky kanibalismu (*Chochol 1979*, 39). Praktikována byla antropofagie ritualizovaná, pravděpodobně z podobných příčin jako lidské oběti. Smysl tradice tkvěl v transferu životní síly z oběti do konzumenta. Další z možných výkladů představovala forma těžkého trestu, kdy byl odsouzený pohlcen členy komunity a jeho existence rozmělněna. O hromadném praktikování kanibalismu svědčilo rozmístění kostí z 1 osoby ve více objektech (např. Břešťany: *Chochol 1954*).

Soliterní pohřby lebek ukazovaly na víru v moc lidské hlavy. Řada primitivních národů věřila, že v hlavě sídlí duše člověka a vlastník hlavy/lebky mohl využívat síly a ochranu jejího původního majitele. Tato víra pronikala do mytologie řady národů a kultur (např. hlava Medúsy, laténský kult hlavy, germánské poháry z lebek, slovanský

bůh Triglav, uctívané relikvie křesťanských světců, fetiše lovců lebek apod.). Lebka hrála roli talismanu a zároveň trofeje a symbolu moci. Nemuselo ovšem vždy jít o pozitivní síly. Oddělení a přemístění lebky od těla mohlo mít příčinu v zamezení negativního vlivu zemřelého (např. pomsta za usmrcení) jako jisté formě protivampyrického obřadu (častá zejména u žen, snad také víra v čarodějnice) (*Bouzek – Koutecký 1980, 414-416*).

## **9.2. Sídlištní pohřby ve Zdicích**

Během výzkumu na ploše haly firmy Dago se podařilo odhalit dva objekty s pohřbenými/deponovanými lidskými skelety, během osteologického zpracování byly zlomky lidských kostí identifikovány ještě ve třetím objektu. Antropologické vyhodnocení provedla Petra Stránská z Archeologického ústavu AV ČR v Praze (2004), publikováno bylo v disertační práci Drahomíry Malykové (2012, 346-347).

### **OBJEKT 3**

Ve výplni mělké jámy kruhového půdorysu v sektoru D se našel početný soubor zvířecích kostí a mezi nimi také fragmenty ostatků nejméně dvou osob. Několik zlomků žeber patřilo dospělému, blíže již neurčitelnému jedinci. Dítěti okolo 5-6 let náležely zlomky lebky, pravé ulny (k. loketní) a radia (k. vřetenní) a palcový metatarsus.

Kosti i přes značnou fragmentárnost nenesly stopy násilných zásahů, do jámy se mohly dostat v sídlištním odpadu spolu se zvířecími. Rovněž bylo možné, že šlo o pozůstatky pohřbu ve vyšších partiích objektu, zničených při skrývce nebo dřívě orbou.

### **OBJEKT 10**

Dno kruhové jámy č. 10 skrývalo ostatky 4 osob ve zvláštní poloze. V západní polovině objektu se nacházela trojice lebek. Lebka č. 1 ležela samostatně, zachována ve fragmentárním stavu prakticky celá. Náleželo k ní 7 krčních a 3 hrudní obratle, pravá

scapula (lopatka), zlomek pravé claviculy (k. klíční), část sternu (k. hrudní) a několik žeberek. Druhá a třetí lebka se nacházely v těsné blízkosti asi 20 cm od první. Obě měly krom vlastní crania zachovány i atlas (nosič) a axis (čepovec), lebka č. 3 navíc také třetí krční obratel. Všechny 3 lebky patřily dětem (1-1,5 roku, okolo 3 let a okolo 7 let).

Nekompletní kostra patřila dospělé ženě (35-45 let). Spočívala ve východní polovině objektu v poloze na zádech, s mírně zdvihnutými rozpaženými horními končetinami, orientovaná přibližně JZ (hlava) -SV. Zachována kompletní lebka, ležící na pravém spánku, sternum se zlomky žeberek, všechny krční a hrudní obratle, horní končetiny včetně pletenců až po předloketní kosti. Radius a ulna na obou pažích byly ulomeny v polovině diafýzy. Zbytek paží i dolní polovina těla chyběla.

Na první pohled lze interpretovat nálezovou situaci jako kombinovaný pohřeb rituálně uložených dětských lebek a násilně usmrcené ženy. Avšak antropologický posudek tento výklad příliš nepodporuje, na žádné z kostí se nepodařilo identifikovat násilné zásahy. Všechny lomy na předloketních kostech se jeví světlé a nepravidelné a také jejich směr se neshodoval s hypotézou o usekaných dlaních. Dětské cranium č. 1 mělo zachovanou i část hrudního koše a kostry horních končetin, což mluví proti pohřbu soliterních lebek. Jako pravděpodobná se proto jeví interpretace objektu jakožto hromadného, nekompletně zachovaného hrobu na okraji sídliště. Těla nebyla uložena s pietou, spíše volně pohozena bez milodarů (ve výplni jen malý počet fragmentů keramiky). Příčinou smrti mohla být nákaza či epidemie, pro svědčí účelový charakter pohřbu a zastoupení náchylnějších věkových kategorií. Přesnou analogii této nálezové situace z prostředí ČR neznáme, poloze ženy se nejvíce blíží muž s rozpaženými rukama a poraněným týlem z Prahy-Bohnic (*Lutovský – Smejtek (edd.) 2005, 535*) a kostra 57 ze Skalky u Velimi (dítě 10 let) s lokty od těla, zachovaná po pánev (*Vávra - Šťastný 2004, 545*)

## **OBJEKT 14**

Výplň velmi mělkého objektu 14 obsahovala značně fragmentární ostatky 3 jedinců, koncentrované u dna, zejména ve středu a jižní polovině. Lebka č. 1 náležela dospělému jedinci, spíše muži okolo 35-45 let. Druhé tělo se nacházelo ve značně poškozeném stavu a patřilo nejspíše dospělé ženě starší 40 let (kategorie matusus I-II),

uložené na břicho s hlavou spočívající na levém spánku. K tomuto tělu příslušely: fragmenty neurocrania, části maxily a mandibuly, atlas, velmi pravděpodobně také obě claviculy, levý humerus (k. pažní), radius a ulna, řada drobných kostí ruky, zlomky žeber, pánve a k. křížové a bederních obratlů. Třetí tělo bylo identifikováno jako dospělý muž 35-40 let. Jeho kostra ležela v poloze na zádech a rovněž nesla silné stopy narušení. Zachované části: několik fragmentů neurocrania, sternum, žebra, zlomky většiny hrudních a bederních obratlů, zlomek k. křížové, hlavice femuru a zlomek levé k. pánevní. Z objektu dále pocházel soubor dislokovaných kostí ze začišťování povrchu a z výplně, u kterých nebylo možné určení příslušnosti k některému z jedinců.

Objekt 14 se nacházel za předpokládanou hranicí knovízského sídliště, tvořenou korytem objektu 13. Jeho solitérní postavení nelze prokázat, neboť byl objeven mimo skrývanou plochu až při svém narušení stavební činností. Podařilo se zachytit pouze jeho nejspodnější partii a dno (hloubka 10 cm) se silně poškozeným trojitým pohřbem. Na kostech se i přes jejich vysokou fragilitu nepodařilo identifikovat stopy násilných zásahů. Výplň objektu obsahovala vysoký počet zlomků mazanice, zlomky 4 kamenných zrnůtek, bronzový kroužek a zlomky hrdla a těla velké keramické zásobnice (pravděpodobně umístěné dnem vzhůru). Nádoba a rozlomená plochá kamenná podložka spočívaly v kumulaci s pohřbenými ostatky, mohly být proto pokládány za milodary. Celou situaci lze na základě dostupných faktů vyhodnotit jako řádný sídlištní pohřeb.

## 10. INTERPRETACE A DISKUZE

V závěrečné části práce nyní propojme zjištěné výsledky analytického rozboru keramického souboru s obecnými i konkrétními poznatky o sídelním areálu ve Zdicích. Výsledná syntéza snad přinese odpovědi na některé otázky, jež ve spojitosti s odkrytými archeologickými situacemi vyvstaly, je ovšem třeba brát na zřetel limity samotného výzkumu. Jeho záchranná forma nedovolovala odhalit sídelní areál ve větší rozloze, pouze v rozsahu probíhající stavby jakožto výřez komplexní sídelní komponenty. Rovněž je třeba zmínit možnosti budoucího rozšíření poznatků o zdickém sídlišti, například v podobě archeozoologické analýzy souboru zvířecích kostí nebo využití exaktních datovacích metod.

Výzkum z let 2003-2004 odkryl východní okraj velkého sídliště datovaného do mladší doby bronzové. Na základě metrických i morfologických vlastností, prostorové lokace a obsahu kontextů, rozebíraných podrobněji v předchozích kapitolách, můžeme na ploše identifikovat některé větší celky či struktury, ve kterých se seskupovaly objekty shodné či příbuzné funkce. Jejich hranice jsou vyznačeny na celkovém plánu lokality (**Příloha I-7**).

Skupina I se nacházela v severozápadním sektoru plochy. Tvořily ji především dvě linie kůlových jamek (21-46-9-20-45 a 28-26-25-24-29) a žlabovité objekty 1, 2 a 22. Jmenované objekty obsahovaly velmi chudý nebo žádný nálezový fond. Linie jamek nelze přesvědčivě interpretovat jako pozůstatky po nadzemních kůlových stavbách, na to byl jejich výskyt příliš řídký. Snad pouze severnější linie kombinovaná se žlábkou podobné úvahy dovoluje, pro jejich prokázání/vyvrácení by bylo třeba vydat se za hranice odkryté plochy. Jižnější linie se vzdálenou jamkou 18 (jež s ní nemusela přímo souviset) vykazovala téměř shodné průměry, zahloubení, ale i nestejně vzdálenosti mezi jamkami. Příliš malý počet jamek nedovoloval určit, zda se jednalo o relikty stavby či kůlového ohrazení, pozoruhodnou skutečnost nicméně představoval volný prostor severně od ní beze stop dalších objektů. Do sféry první skupiny patří rovněž drobnější ohniště na samé hranici 27 objektu 13 (bez nálezů), zásobní jámy 23 a 17 (obě s vyšším množstvím artefaktů než ostatní složky uskupení), rozsáhlá jáma 3 a sídlištní pohřeb 14 (nepietní uložení ostatků ženy a 3 dětí, beze stop násilného úmrtí). Materiál z objektů obecně náležel do stupňů Ha A1-A2.



Druhou skupinu tvořil komplex zásobních a mísovitých jam ve středu zkoumané plochy. Nejkompaktněji působilo uskupení zásobních jam 7, 8, 12, jámy 11 a výrobního objektu 6. Další objekty (4, 5, 16, 18, 19) se nacházely samostatně rozptýlené po vymezené ploše ve větších vzdálenostech od sebe (4,8-8 m). Celkový charakter areálu působil málo kompaktním dojmem. Ke skupině II lze volně přiřadit také zásobní jámu 44 (jež mohla tvořit celek spíše s obj. 37) a jamku 30 (funkčně odlišnou). Většina jam sdílela některé znaky: okrouhlý půdorys o vysokém průměru, hloubku zpravidla vyšší než 40 cm a zásobní funkci. Výplně objektů vykazovaly malé výkyvy v počtu keramických fragmentů, ovšem vysoký nárůst počtu mazanícových zlomků v uskupení obj. 6, 7, 8, 11, 12, což spolu s identifikací odpadových vrstev v sousedních jamách 6 a 11 vedlo k domněnce o destrukci větší mazanícové konstrukce či stavby (časté fragmenty omazu proutěné armatury a uhlíky). Objekty skupiny II rovněž ve většině obsahovaly ojedinělé předměty z kategorie „ostatní artefakty“ (viz výše). Nálezový fond nesl znaky řadící ho do střední a mladší fáze knovízské kultury (Ha A1 -A2).

Jestliže skupina II plnila úlohu skladovacího a výrobního areálu, skupina III snad představovala okrajový těžební okresek pro získávání stavebního materiálu (hlína pro tvorbu mazanici/keramiky?) v jižní části zkoumané plochy. Tvořilo ji zejména uskupení jam nepravidelných půdorysů a vícečetných zahloubení, interpretovaných jako hliníky (obj. 31, 32, 37, 39, 43). Přítomnost hliníků dotvářela technické zázemí mnoha soudobých sídlišť (viz *Spurný 1959*). Ke skupině III se rovněž volně řadily asi 13 m vzdálené sondy objektu 33. V nich zachycená příkopovitá zahloubení (obj. 34, 35, 36, 38, 40, 41, 42) nebylo možné pro úzký rozsah sond spolehlivě interpretovat. Jejich nepravidelná dna snad poukazovala na souvislost s těžebním areálem. Z hlediska obsahu výplní patřily objekty třetí skupiny k chudším, málokterý překročil počet 100 fragmentů keramiky. Vybočovaly pouze na počty keramiky nadprůměrné hliníky 32 a 37. V objektech zcela chyběly předměty kategorie „ostatní artefakty“. Střepy v některých jamách nesly krom mladších také prvky charakteristické pro starší fázi knovízské kultury (patrně zejména v obj. 32), obecná datace skupiny III proto byla stanovena BD - Ha A2 (u sond obj. 33 ovšem často kvůli absenci dostatečného množství datačně citlivého materiálu).

Podrobná charakteristika objektu 13 byla podána výše, pouze připomeňme hloubku bývalého potočního koryta (1-1,6 m), jeho šířku (4-6,8 m) a délku odkrytou výzkumem (asi 62 m). Při takových rozměrech se jevilo za velmi pravděpodobné

vnímání objektu jakožto severovýchodní hranice celého sídelního areálu. Tento výklad poněkud narušovala přítomnost objektů 14 a 15 v odkrytém „prostoru za hranicí“, mohlo ovšem jít o ojedinělé případy se specifickou funkcí/účelem (zvláště v případě pohřbu v obj. 14) a zbývající část tamější plochy postrádala další zahloubené struktury. Artefaktová výplň objektu 13 byla velmi početná, zcela dominoval obsah sondy 1 a 4. Rovněž výskyt hliněných a nekeramických artefaktů se soustředil do jejich blízkosti (koncentrace od prostoru S6/S5 po výplň S4). Jejich přítomnost spolu s lokální četností keramických a mazanícových fragmentů měla pravděpodobně vazbu na vzdálenost k výrobnímu a skladovacímu areálu (skupina II), produkujícího zároveň nejvíce odpadu, byť korelaci pomocí statistických metod se nepodařilo prokázat. Okolí sondy S1 tedy pravděpodobně představovalo nejsnazší a nejkratší přístup k odpadišti v objektu 13, využívaný obyvateli sídliště v tomto úseku. Objekt 13 obsahoval široké spektrum keramiky od staršího po mladší stupeň knovízské keramiky s drobnou intruzní příměsí keramiky štítarské ve svrchních vrstvách, datace jeho výplně byla proto stanovena na BD - Ha A2.

Poslední složkou dotvářející kompletní obraz kompozice odkryté části sídliště byla zmíněná dvojice objektů 14 a 15. Limity archeologického výzkumu již nedokázaly prokázat jejich solitérní lokalizaci. Objekt 15 představoval zásobní jámu, na počet keramických zlomků (nikoliv ovšem mazanice) nejbohatší hned po sondách objektu 13 (obsahoval rovněž několik „ostatních artefaktů“). Souvisela pravděpodobně s blízkým zásobním/výrobním areálem, snad jako jeho větev či pokračování na druhé straně příkopu. Objekt 14 sloužil jako pohřební komora pro ostatky třech dospělých jedinců, jeho přítomnost mimo hlavní obytný areál měla tedy zřejmě příčinu v kulturně-náboženských představách a rituálech tehdejších obyvatel sídliště. Keramický materiál shodně datoval oba objekty do stupně Ha A2.

## 11. ZÁVĚR

Předkládaná práce si kladla za cíl představit a zhodnotit výsledky záchranného archeologického výzkumu ve Zdicích z let 2003-2004. Činila tak v první řadě na základě analýzy keramického nálezového fondu, čítajícího celkem 16159 zlomků.

Soubor bylo možno charakterizovat jako velký, silně fragmentární, s ojedinělými případy rekonstrukce celých těl nádob. Zcela v něm dominovaly výzdobné motivy a morfologické varianty střední a mladší fáze knovízské kultury, v menší míře též prvky starší fáze. Soubor byl obsahově víceméně homogenní, pouze místy se jako marginální příměs vyskytovaly fragmenty se stopami štítarského dekoru (dřívkování, špachtlování, hřebenování), případně příměsi cizorodých kultur (neolit). Datace sídliště byla na základě keramického i nekeramického nálezového fondu stanovena do období Reineckeého stupňů BD – Ha A2 (1250-1025 př. n. l.). Keramika s dlouhým časovým vývojem po více než 200 let svědčila o dlouhodobém usedlém způsobu života jeho obyvatel po mnoho generací.

Odkrytá plocha nabídla pohled na úsek tradičního rovinného zemědělského sídliště doby popelnicových polí. Charakter výplně objektů nedovoloval přesnější chronologické vymezení jednotlivých stavebních komplexů, podával ovšem dílčí informace o některých probíhajících procesech a aktivitách, např. zemědělské produkci (zásobní jámy, zrnotěrky, analýza rostlinných makrozbytků), chovu dobytka (zvířecí kosti) a doplňkových zdrojích obživy (zlomky říčních lastur), textilní výrobě (tkalcovská závaží, přesleny) nebo nakládání s odpadem. Výzkum rovněž umožnil zdokumentování dvou zástupců kategorie sídlištních pohřbů, charakteristických pro dané období, a tím i drobné rozšíření mozaiky dostupných poznatků o pohřebním ritu a chápání smrti v závěru doby bronzové.

Výsledky analýzy souboru ze Zdic snad pomohou vytvořit chronologicky pevně ukotvený bod v krajině střední části Hořovické pahorkatiny a v budoucnu přispějí k dalšímu rozvoji poznání zdejší sídelní sítě doby popelnicových polí.

## 12. SEZNAM LITERATURY

**Adámek, F.** 1961: Pravěké hradisko u Obřan. Brno.

**Baron, J.** 2004: Quantitative analysis of pottery in the research on settlement processes. In: Popelnicová pole a doba halštatská. Příspěvky z VIII. konference, České Budějovice 22. – 24. 9. 2004. Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum 1. České Budějovice, 29-39.

**Beneš, J.** 1987: Das Knovízer Gehöft in Liptice. In: Die Urnenfelder-kulturen Mitteleuropas (Symposium Liblice 1985), Praha, 231-235.

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

**Bína, J. - Demek, J.** 2012: Z nížin do hor. Praha.

**Bláhová-Sklenářová, Z.** 2010: Půdorys pravěkého domu ze Sobčic (okr. Jičín) a otázka jeho datace, Živá archeologie: Rekonstrukce a experiment v archeologii 11, 126-131.

**Bláhová-Sklenářová, Z.** 2012: Obytné stavby doby bronzové - otázky stavebního a konstrukčního vývoje, Praehistorica XXX/2, Praha.

**Böhm, J.** 1937: Základy hallstattské periody v Čechách. Praha.

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

**Bouzek, J. - Koutecký, D.** 1964: Knovízské zásobní jámy, AR 16, 28 - 43.

**Bouzek, J. - Koutecký, D.** 1980: Mohylové a knovízské kostrové „pohřby“ v jámách ze severozápadních Čech, PA 71, 360-432.

**Bouzek, J. - Koutecký, D.** 2000: The Lusatian culture in Northwest Bohemia – Lužická kultura v severozápadních Čechách. Most.

**Bouzek, J. – Koutecký, D.** 2010: Vikletice Siedlung der Štítary–Kultur in Nordwestböhmen. Most-Praha.

- Bouzek, J.** 1958: Etážovité nádoby v Čechách, AR 10, 345-348, 363-408.
- Bouzek, J.** 1962: K milavečské keramice na Plzeňsku, AR 14, 345-348, 175-216.
- Bouzek, J.** 1963: Problémy knovízské a milavečské kultury, Sborník Národního Muzea v Praze, řada A – Historie 17/2-3, 57-118.
- Bouzek, J.** 2006: Tkaní a koberce v době bronzové, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 19, 17-21.
- Bouzek, J.** 2012: Chronologie knovízské keramiky, Archeologie ve středních Čechách 16, 239-247.
- Braun, P. – Koutecký, D.** 1980: Kultura štítarská. Archeologické studijní materiály 13/1. Praha, 33-34.
- Buchtela, K.** 1903: Kultura knovízská, Pravěk 1, 2-4.
- Bureš, M. - Drápela, L.** 2012: Sídliště knovízské kultury v Praze-Bubenči s nálezem plastiky ve tvaru obuvi, Archaeologica Pragensia 21, 65-87.
- Čtverák, V. – Slavíková, M.** 1985: Knovízské hrnčířské objekty z Černošic, okr. Praha – západ, AR 37, 3 – 20.
- Ernée, M.** 2005: Využití fosfátové půdní analýzy při interpretaci kulturního souvrství a zahloubených objektů z mladší a pozdní doby bronzové v Praze 10 – Záběhlicích, AR 57, 303-330.
- Filip, J.** 1937: Popelnicová pole a počátky doby železné v Čechách. Praha.
- Fridrichová, M.** 1969: Závěrečná fáze štítarského stupně, AR 21, 355-379.
- Friedrich, F. C.** 1956: Nálezy knovízské kultury v Zadní a Hlásné Třebáni (okr. Beroun) – Funde der Knoviser Kultur in Zadní und Hlásná Třebáň, PA 47, 31-41.
- Fröhlich, J. – Chvojka, O. – Jiřík, J.** 2004: Sídliště z mladší a pozdní doby bronzové v Čížové u Písku. In: Popelnicová pole a doba halštatská. Příspěvky z VIII. konference, České Budějovice 22. – 24. 9. 2004. Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum 1. České Budějovice, 127-165.

- Haller, M. - Gentizon, A.-L. - Kuna, M.** 2007: Mazanice z pozdní doby bronzové z Roztok, AR 59, s. 765-778.
- Harding, A. F.** 2000: European Societies in the Bronze Age. Cambridge.
- Hrala, J. - Pleinerová, I.** 1988: Březno, osada lidu knovízské kultury v severozápadních Čechách. Ústí nad Labem.
- Hrala, J. - Sedláček, Z. - Vávra, M.** 1991: Velim-Skalka. Hradiště z doby bronzové. Kolín.
- Hrala, J.** 1969: Příklad spojení knovízské kultury s jihozápadními oblastmi, AR 21, 510-517.
- Hrala, J.** 1973: Knovízská kultura ve středních Čechách. Archeologické studijní materiály 11, Praha.
- Hrubý, P. - Chvojka, O.** 2002: Výšinné lokality mladší a pozdní doby bronzové v jižních Čechách, AR 54, 582-624.
- Hůrková, J. - Tetour, M.** 2004: Rovinná sídliště milavečské kultury v západních Čechách. 2. část, Sborník Západočeského muzea v Plzni 17.
- Hůrková, J.** 2002: Rovinná sídliště milavečské kultury v západních Čechách. 1. část, Sborník Západočeského muzea v Plzni 16.
- Chlupáč, I. et al.** 2002: Geologická minulost České republiky. Praha.
- Chochol, J.** 1954: Lidské kosti z knovízských jam v Břešřanech, PA 6, 751-752, 769-776.
- Chochol, J.** 1971: Antropologická problematika kostrových hrobů knovízské kultury v Čechách, PA 62, 324-363.
- Chochol, J.** 1979: Kosterní nálezy ze sídlištních jam v severozápadních Čechách, PA 70, 21-41.
- Chvojka, O.** 1999: Užití grafitu v jihočeské knovízské kultuře, Archeologické výzkumy v jižních Čechách 12, 7-17.
- Chvojka, O.** 2009: Jižní Čechy v mladší a pozdní době bronzové. Brno.

- Jäger, K.-D.** 1969: Climatic Character and Oscillations of the Subboreal Period in the dry regions of the Central European Highlands. Proc. VII. Congress INQUA, 16: 3842. Washington.
- Jiráň, L.** 1991: Vývoj osídlení v mladší a pozdní době bronzové na území dnešního okresu Mělník, AR 43, 90-119.
- Jiráň, L.** (ed.) 2008: Doba bronzová. Archeologie pravěkých Čech 5. Praha.
- Justová, J.** 1965: Knovízská dílna na výrobu parohových předmětů v Pečkách (o. Nymburk), AR 17, 790-795.
- Kočár, P.** 2013: Zdice: č. parcel 2119/18 a 2119/21 - Nálezová zpráva o archeobotanické analýze. Plzeň. (nepublikováno)
- Korený, R - Chlasták, J.** 2010: K problematice skladování potravin a výživě obyvatel v mladší době bronzové, Podbrdsko 17, 7-19.
- Koutecký, D.** 1963: Jáma štítarského typu v Ervěnicích, Sborník Národního Muzea řada A - Historie 17/ 2-3, 119-128.
- Koutecký, D.** 1987: Knovízské sídliště a řivnáčský hrob ve Velemyšlevsi na Žatecku, část II, AR 39, 40-74.
- Koutecký, D.** 2008: Knovízské sídliště v Lišanech (okr. Louny, Ústecký kraj), Archeologie ve středních Čechách 12, 279-295.
- Kovářík, J.** 1979: Hromadný nález knovízské keramiky v Praze 4 – Modřanech, AR 31, 481-490.
- Kuna, M. - Němcová, A.** et al. 2012: Výpověď sídlištního odpadu. Nálezy z pozdní doby bronzové v Roztokách a otázky depoziční analýzy archeologického kontextu. Praha.
- Kytlicová, O.** 1976: Význam těžby rud na Příbramsku pro otázku původu mědi v Čechách v mladší době bronzové. In: Sborník symposia Hornická Příbram ve vědě a technice, Příbram, 99–117.
- Kytlicová, O.** 1988: K sociální struktuře kultury popelnicových polí, PA 79, 342-389.

- Loučková, J.** 1965: Brdská vrchovina. In: Demek, J. et al., Geomorfologie českých zemí. Praha, 156-161.
- Ložek, V.** 2007: Zrcadlo minulosti. Praha.
- Lutovský, M. – Smejtek, L.** (edd.) 2005: Pravěká Praha. Praha.
- Maličský, J.** 1953: Přehled osídlení Hořovicka v pravěku a na počátku dějin. Hořovice.
- Malyková, D.** 2012: Nálezy lidských kosterních pozůstatků na sídlištích mladší a pozdní doby bronzové ve středních Čechách. (Nepubl. rkp. dis. práce.) Ústav pro archeologii FFUK Praha.
- Mareš, J. J. – Waldhauser, J.** 2003: O možné souvislosti přeslenu s rozdělováním ohně v evropském pravěku, Živá archeologie: Rekonstrukce a experiment v archeologii 4, 122-126.
- Matoušek, V. - Stolz, D.** 2006: Berounsko a Hořovicko v pravěku a raném středověku. Hořovice.
- Matoušek, V.** 1988: Poznámky k metodologii pohřebního ritu. In: Dočekalová, M. (ed.), Antropofagie a pohřební ritus doby bronzové: Materiály z pracovního setkání Brno 24.-25. 10. 1988, Příloha Sborníku Čs. společnosti antropologické při ČSAV, Brno, 17 – 30.
- Metlička, M.** 2004: Žlabovité objekty na sídlištích mladší a pozdní doby bronzové v západních Čechách. In: Popelnicové pole a doba halštatská. Příspěvky z VIII: konference, České Budějovice 22. - 24. 9. 2004, Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum 1, České Budějovice, 321-329.
- Michálek, J.** 1993: Nové žárové pohřebiště knovízské kultury v okolí Strakonice (část 1), Archeologické výzkumy ve středních Čechách 8, 21-34.
- Mikyška, R.** et al. 1969: Geobotanická mapa ČSSR. Praha.
- Mogielnicka, M.** 1974: Sprawozdanie z eksperymentalnego wylepiania i wypalania ceramiki w Worytach, pow. Olsztyn, KwHKM XXII, č. 3, 517-544.
- Neuhäuslová, Z.** et al. 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Praha.



**Neustupný, E.** 1985: K holocénu Komořanského jezera - On the Holocene period in the Komořany Lake area, PA 76, 9-70.

**Neustupný, E.** 1986: Sídlní areály pravěkých zemědělců - Settlement areas of prehistoric farmers, PA 77, 226-234.

**Pleinerová, I.** 2003: Hliněné koule v jamách knovízské kultury. In: Šmejda, L. et al.: Sedmdesát neustupných let, Plzeň, 147-154.

**Pleslová-Štiková, E.** 1981: Mužský u Mnichova Hradiště: pravěká skalní pevnost. Praha.

**Primas, M.** 1990: Die Bronzezeit im Spiegel ihrer Siedlungen. In: Die ersten Bauern. Pfahlbaufunde Europas, Band 1, Zürich, 73–80.

**Rada, P.** 1997: Slabikář keramika. Praha

**Rataj, J.** 1957: Lužické sídliště v Opatovicích. In: Referáty Liblice za r. 1956, Část I., 64-70.

**Roblíčková, M.** 2003: Hospodaření s domácími zvířaty v době bronzové na základě osteologických pozůstatků, AR 55, 458-499.

**Rulf, J.** 1997: Intruze keramiky. Příspěvek ke kritice pramenů, AR 49, 439-461.

**Rulf, J.** 1997: Problematika pohřbů na sídlištích v českomoravském pravěku, Študijné zvesti 32, 115-124.

**Říhovský, J.** 1972: Dosavadní výsledky výzkumu velatického sídliště v Lovčičkách na Slavkovsku, AR 24, 173-181.

**Říhovský, J.** 1982: Hospodářský a společenský život velatické osady v Lovčičkách, PA 73, 5-56.

**Salaš, M.** et al. 2012: Potravní zdroje obyvatelstva mladší doby bronzové na Cezavách u Blučiny: analýzy bioarcheologických pramenů, AR 64, 391–442.

**Sedláčková, H. – Slabina, M.** 1984: Nález únětické kultury ze Starého Vestce, okres Nymburk, Časopis Národního muzea 153, 149-165.

**Sklenář, K.** 2012: „Zlaté závitky zdické“: k okolnostem nálezů z roku 1862, *Archeologie ve středních Čechách* 16, 213-222.

**Sklenářová, Z.** 2003: Možnosti a problémy rekonstrukce pravěkých obytných staveb, *Živá archeologie: Rekonstrukce a experiment v archeologii* 4, 11-39.

**Slabina M.** 1993: Sídliště a dům kultur okruhu hornodunajských popelnicových polí v Čechách, *Muzeum a současnost* 12, 7-38.

**Smejtek, L. – Vařeka, P.** 2000: *Keramika*.

<http://www.kar.zcu.cz/vyzkum/Hostivar2/artefakty/keramika.htm> (poslední přístup 5. 5. 2015)

**Smejtek, L.** 1994: Změny přírodního prostředí a vývoj mladobronzové sídelní struktury v mikroregionu Hříměždického potoka (jihozápad centrálních Čech). In: Beneš, J. – Brůna, V. (edd.), *Most*, 94-111.

**Smejtek, L.** 2000: K funkci velkých zásobnic na sklonku doby bronzové. In: Čech, P. – Dobeš, M. (edd.): *Sborník Miroslavu Buchvaldkovi*, *Most*, 233-237.

**Smejtek, L.** 2007: K interpretaci knovízských plochých talířovitých misek s tordovaným okrajem. In: *Popelnicová pole a doba halštatská. Příspěvky z IX. konference*, 249 - 259, Brno.

**Smejtek, L.** 2011a: *Osídlení z doby bronzové v Kněževsi u Prahy - Text*. Praha.

**Smejtek, L.** 2011b: *Osídlení z doby bronzové v Kněževsi u Prahy - Tabulky*. Praha.

**Smrž, Z.** 1975: Knovízský mohylník v Levousích (Křesín, okr. Litoměřice), *AR* 27, 611-627, 713-716.

**Smrž, Z.** 1977: Keramický sklad knovízské kultury z Droužkovic, *AR* 29, 137-143.

**Smrž, Z.** 1981: Dva knovízské objekty z Čachovic (okr. Chomutov), *AR* 33, 372-382.

**Smrž, Z.** 1987: Vývoj a struktura osídlení v mikroregionu Lužického potoka na Kadaňsku - The development of settlement in the microregion of the stream Lužický potok in the area of Kadaň, *AR* 39, 601-621.

- Smrž, Z.** 1994: Vývoj osídlení v mikroregionu Lužického potoka na Kadaňsku (severozápadní Čechy) – část I – Die Entwicklung der Besiedlung in der Mikroregion des Baches Lužický potok in der Umgebung von Kadaň, AR 46, 345–393.
- Smrž, Z.** 1994: Výsledky studia pravěkého přírodního prostředí v mikroregionu Lužického potoka na Kadaňsku (severozápadní Čechy). In: Beneš, J. – Brůna, V. (eds.), Archeologie a krajinná ekologie, Most, 84-93.
- Smrž, Z.** 1995: Höhenlokalitäten der Knovízker Kultur in NW-Böhmen – Výšinné lokality knovízské kultury v severozápadních Čechách, PA 86, 38-80.
- Spurný, V.** 1950: *Kostrové* pohřby v knovízské kultuře, PA 43, 13-20.
- Spurný, V.** 1959: K otázce stavebních jam na sídlištích doby bronzové, AR 21, 334-353.
- Stolz, D.** 2003: Nové doklady pozdně bronzového osídlení Berounska, Archeologie ve středních Čechách 7, 213-224.
- Stolz, D.** 2003: Povrchové sběry na Hořovicku v letech 1990-2001 a starší nevidované akce a nálezy, Výzkumy v Čechách 2001, 327 – 407.
- Stolz, D.** 2004: Drobný záchranný výzkum na štítarském sídlišti u Zdic, Podbrdsko 11, 7-13.
- Stránská, P.** 2004: Antropologický posudek č. 1054 uložený na Antropologickém oddělení AÚ Praha. (nepublikováno)
- Svoboda, J. - Vašků, Z. - Cílek, V.** 2003: Velká kniha o klimatu zemí Koruny české. Praha.
- Sýkorová, J.** 2002: Obydlí v mladší a pozdní době bronzové v českých zemích. In: Čech, P. – Smrž, Z. (edd.): Sborník Drahomíru Kouteckému, Most, 257-264.
- Šaldová, V.** 1961: K počátkům milavečské kultury, AR 13, 694-712.
- Šaldová, V.** 1965: Západní Čechy v pozdní době bronzové - Pohřebiště Nynice I, PA 54, 1-96.

- Šaldová, V.** 1977: Sociálně ekonomické podmínky vzniku a funkce hradišť z pozdní doby bronzové v západních Čechách, PA 68, 117-163.
- Šaldová, V.** 1981: Rovinná sídliště pozdní doby bronzové v západních Čechách, PA 72, 93-152.
- Šitner, M.** 2012: Liptice (okr. Teplice) – dvorec mladší a pozdní doby bronzové. (Nepubl. rkp. bak. práce) Archeologický ústav FFJU České Budějovice.
- Šolle, M.** 1980: Starolužická osada a štítarská usedlost na Staré Kouřimi, AR 32, 604-622.
- Štefl, J.** 2011: Základní typologie jehlic v bronzových depotech doby popelnicových polí na území Čech, Moravy a Saska, Archeologie ve středních Čechách 15, 809–817.
- Štiková, E. – Maličský, J. – Vlček, E.** 1955: Knovízské pohřebiště ve Zdicích, AR 7, 308–319.
- 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.
- Tihelka, K.** 1951: Kostry lidu velatické skupiny pod zříceným valem na Cezavách u Blučiny, AR 3, 142 - 154.
- Tomášek, M.** 2007: Půdy České republiky. Praha.
- Trefný, M. – Dobeš, M.** 2008: Pohřebiště ze střední až mladší doby bronzové ve Straškově, okr. Litoměřice, Archeologické výzkumy ve středních Čechách 12, 205-243.
- Vařeka, P.** 1995: Nálezy mazanice v archeologických strukturách – deskriptivní systém a databáze MAZANICE, Archeologické fórum 5, 59-64.
- Vařeka, P.** 2003: Archeologie pravěkých jam. Typologie zahloubených objektů na sídlišti knovízské kultury v Praze-Hostivaři. In: Šmejda, L. – Vařeka, P. (edd.), Sedmdesát neustupných let, Plzeň, 219-256.
- Vávra, M. – Šťastný, D.** 2004: Dvacet let výzkumu Skalky u Velimi, okr. Kolín (jedna situace, několik výkladů). In: Popelnicová pole a doba halštatská. Příspěvky z VIII.

konference, České Budějovice 22.-24.9.2004, Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum 1, 525-538.

**Vejskalová, L.** 2009: Pohřbívání dětí v neolitu a eneolitu na našem území, Praehistorica XXVIII, 237-280.

**Vencl, S.** 1980: K poznání méně nápadných artefaktů, AR 32, 521-537.

**Vencl, S.** 1985: Žaludy jako potravina, AR 37, 516-565.

**Vesecký A.** et al. 1958: Atlas podnebí Československé republiky. Praha.

**Vojtěchovská, I.** 2000: Štítarské sídliště a kostrový hrob z Libčic n. Vlt.-Chýnova, okr. Praha-západ. In: Čech, P. – Dobeš, M. (edd.): Sborník Miroslavu Buchvaldkovi, Most, 273-277.

**Vokolek, V.** 1988: Osady lužické kultury ve východních Čechách - Část 1. Hradec Králové.

**Vokolek, V.** 1994: Osady lužické kultury ve východních Čechách - Část 2. Hradec Králové.

Výzkumy v Čechách 1969. Praha.

Výzkumy v Čechách 1993-95. Praha.

**\*Použité zkratky:**    **AR** - Archeologické rozhledy                    **PA** - Památky archeologické

#### **Elektronické zdroje:**

Archeologická databáze Čech (2010), Archeologický ústav AVČR Praha, v.v.i.

Geologické mapy České geologické služby: [www.geology.cz](http://www.geology.cz) (poslední přístup 29.4. 2015)

Geologický park Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze: [www.parkgeo.cz](http://www.parkgeo.cz) (poslední přístup 29.4. 2015)

<http://www.mamuti.cz/experimenty/keramika.aspx> (poslední přístup 29.4. 2015)

## 13. SEZNAM PŘÍLOH

### Příloha I (Mapy)

- 1: Lokalizace sídliště u Zdic.
- 2: Lokalizace zkoumané plochy.
- 3: Polohy s doklady antropogenních aktivit z období paleolit až eneolit.
- 4: Polohy s doklady antropogenních aktivit z doby bronzové.
- 5: Polohy s doklady antropogenních aktivit z doby halštatské a laténské.
- 6: Polohy s doklady antropogenních aktivit z doby římské až raného středověku.
- 7: Plán odkryté plochy.

### Příloha II (Deskriptivní kódy keramiky, Vzorníky)

- 1: Morfologicko-typologická deskripce.
- 2: Deskripce dekoru.
- 3: Vzorník plastické a vhloubené výzdoby.
- 4: Vzorník vhloubené a ryté výzdoby.
- 5: Vzorník tvarů okraje.
- 6: Vzorník typů a variant uch.
- 7: Vzorník typů den.

### Příloha III (Databáze nálezového souboru)

(přiloženo na CD)

- 1: Databáze sáčků.
- 2: Analýza keramiky - 1. deskripční fáze.
- 3: Analýza keramiky - 2. deskripční fáze.
- 4: Databáze mazanice a VS.
- 5: Databáze ostatních artefaktů.

### Příloha IV (Katalog kresebné dokumentace souboru)

- |    |  |         |
|----|--|---------|
| 1: | č. 11; 14; 1   | sběr    |
|    | č. 27; 29  | obj. 01 |
|    | č. 46; 62  | obj. 02 |
|    | č. 167; 148; 90; 121; 175; 123; 154; 118; 176                          | obj. 03 |
| 2: | č. 276; 301, 304; 288; 286; 317-319; 327; 194; 195; 422; 394; 417; 193 | obj. 04 |
| 3: | č. 387; 493; 201; 245-246; 249; 437; 248; 451-452; 487; 261; 326; 427  | obj. 04 |
| 4: | přeslen ze s. 567; č. 229; 353, 368, 431                               | obj. 04 |

	538-549; 534-536	obj. 06
<b>5:</b>	č. 658; 620; 632; 652; 628	obj. 07
	č. 576; 575	obj. 06
	č. 835; 820; 836; 810; 767; 858	obj. 08
	č. 957; 959; 1000	obj. 11
<b>6:</b>	č. 1092-1093; 1169; 1071-1073	obj. 12
	č. 951; 1017; 1019; 958; 921, 931-932, 970-974, 1015; 936-938, 969; 933-935, 966, 968, 984, 1014	obj. 11
<b>7:</b>	č. 1668-1670; 1688; 1404; 1446; 1807; 1617; 1335; 1888; 1644; 1658; 1672; 1353; 1739; 1865; 1257; 1235; 1362; kolečko ze s. 131; destička ze s. 189	obj. 13
<b>8:</b>	č. 1491; 1826; 1958; 1564; 1562; 2860; 1862; 1568; 2027; 1526; 2016; 1783; 1794; 1806; 2046	obj. 13
<b>9:</b>	č. 1539-1541; 1720; 1494; 2548; 3179; 3167; 3273-3275; 2012; 2862; 2562-2563; 2077; 3182; 2469; 3060; 2782	obj. 13
<b>10:</b>	č. 2304; 3038; 2367; 3076; 2549; 3484; 2554; 2329; 2652; 2720; 2705; 3515; 3473; 2741; 3009	obj. 13
<b>11:</b>	č. 2266-2267; 2870-2873; 2767; 2918; 2279-2280; 2855-2856; 2824; 2835; 2281; 2589; 2185; 2428; 2999; 2236; 2618-2619; 2840; 3346	obj. 13
<b>12:</b>	č. 3589; 3418; 3587; 3421; 3470; 3585; 3598; 3887; 3611; 3524; 3548; 4502; 4564; 3948; 3476; 3613; špachtle ze s. 542	obj. 13
<b>13:</b>	č. 3409; 3490; 2621-2623; 3601; 3603; 2138-2140, 2301-2302	obj. 13
<b>14:</b>	č. 3570; 3577; 3387; 3936; 3549; 4002; 3748; 4032; 3908; 3392; 4274; 3662; 3707; 3708; kruh ze s. 836	obj. 13
<b>15:</b>	č. 4029; 4392; 4755; 4988; 4006; 5167; 4706; 16135; 4840; 4638; 4357; 4943; 6097; přeslen ze s. 791; klín ze s. 777; hliněný předmět ze s. 536	obj. 13
<b>16:</b>	č. 6371; 4382, 4499; 4495; 5538; 4566; 5416-5417; 5626; 4378; 4941; 7272; 5624; 4377; 4731; 4473; 5953; 4944; ŠI ze s. 338	obj. 13
<b>17:</b>	č. 4797; 9641; 7089; 4585-4586; 4993-4995, 4997, 5063-5064; 7846; 9745-9750; 6252	obj. 13
<b>18:</b>	č. 7263; 6030; 5645-5646; 6819; 6899; 5439; 8417; 7681; 5414; 7385; 7394; 7186; 7101; 7085; 5353; 7668; sekerka ze s. 792	obj. 13
<b>19:</b>	č. 6124; 5721; 6533-6534; 7187; 7622; 7276; 7277; 7753; 7733; 7261; 9125; 8419 č. 7988	obj. 13 obj. 14
<b>20:</b>	č. 9521; 8879; 8740; 9268; 9539; 9053; 8904; 8857; 8894; 7083; 8248; 9542; 8412; 8360; 9032; 8614; 7771	obj. 13
<b>21:</b>	č. 9121; 8528; 8245-8247; 9033; 9252; 10474; 7865; 8366; 9763; 9630; 9129; 9443; 11469; 11291; 9124	obj. 13
<b>22:</b>	č. 8716-8717; 9919; 9808; 9115; 8587; 9088; 9545; 9853; 9447	obj. 13
<b>23:</b>	č. 11325; 10466; 10464-10465; 10893; 10121; 10452; 9859; 11547; 11828; 11097; 9940; 9207; 10001; 10157; 10648; 9206	obj. 13
<b>24:</b>	č. 10655; 10818; 8239-8241; 8414; 9617; 12407; 11288; 11645; 11883; 11852;	

	11920; 8612; 12346; 9605; 12359	obj. 13
<b>25:</b>	č. 9529; 12012; 10990; 11162-11163; 9810-9812	obj. 13
	N1; 12889-12890, 13009, 13395, 13400-13402; 12881; 12967; 13453-13457	obj. 15
<b>26:</b>	N2	obj. 14
	č. 13189-13190, 13276, 13381-13383; 12985-12986, 13297-13298;	
	12748-12750, 12814; 13399; 13389; 13384-13385; 12980; 13025; 13390; 12711	obj. 15
<b>27:</b>	č. 12978-12979; 13117; 13204; 15374; kruh ze s. 288	obj. 15
	č. 13558; 13463; 15962-15963; 13485; 13509; 13479; 13482	obj. 16
	č. 13692; 13735	obj. 17
	č. 13814	obj. 18
<b>28:</b>	č. 14300-14304	obj. 23
	č. 14088; 14155; 14204; 14082; 14167	obj. 19
	č. 14501; 14487	obj. 31
	č. 14942; 14941	obj. 34
	č. 15648-15649; 15665; 15652	obj. 38
	č. 15855	obj. 42
	č. 15878	obj. 43
<b>29:</b>	č. 14528; 15373; 14691-14693; 14895; 14751; 14432; 14904-14905; 14742; 14620;	
	14897; 14618; 14767; 14775-14776; 14699; 14604	obj. 32
<b>30:</b>	č. 15037; 15162, 15170; 15189; 15036; 15102; 15778; 15477; 15039; 15551; 15047;	
	15185; 15448; 15554; 15404; 15101; 15480, 15500; 15536-15537; 15147	obj. 37
	č. 15769	obj. 41
	č. 15908	obj. 44
<b>31:</b>	Br ze s. 861; 337; 287; 864; 859; 256; 688; plastika ze s. 302; Ka ze s. 844/2;	
	brousek ze s. 595; 238	obj. 13
	Br ze s. 319	obj. 15
	Br ze s. 397	halda
	Br ze s. 154/2	obj. 14
	Br ze s. 739	obj. 18
	hladítko ze s. 17; tyčinka ze s. 15	obj. 04
	Maz ze s. 766	obj. 02
	plastika ze s. 269	obj. 16
<b>32:</b>	Maz ze s. 38	obj. 11
	Maz ze s. 140; 277; 519; 509; 788; 709/2; 564; 650	obj. 13
	Maz ze s. 117	obj. 03
	Maz ze s. 199; závaží ze s. 180	obj. 17
	Maz ze s. 494	obj. 37
	Maz ze s. 676	obj. 23
	Maz ze s. 713	obj. 07
	závaží ze s. 569/2	obj. 07



## Příloha V (Katalog vybraných fotografií souboru)

<b>1:</b>	č. 133; 125; 90	obj. 03
	č. 193; 417; 194; 195; 427; 229	obj. 04
<b>2:</b>	č. 353, 368, 431; 276-277; 317-319; tyčinka ze s. 15	obj. 04
	č. 487; přeslen ze s. 567	obj. 06
<b>3:</b>	č. 795; 767	obj. 08
	č. 1019; 936-938, 969	obj. 11
<b>4:</b>	mísa z č. 921, 931-932, 970-974, 1015	obj. 11
	zásobnice N2	obj. 14
<b>5:</b>	č. 3581; 4755; plastika ze s. 536; 2016; 1494; přeslen ze s. 791; kolečko ze s. 131	obj. 13
<b>6:</b>	č. 9447; 9745-9750; 4797; 3598; 10466	obj. 13
<b>7:</b>	č. 6252; 8904; 7864; 7186; 5414; 4029; sekerka ze s. 792; sekerka ze s. 777	obj. 13
<b>8:</b>	č. 5838; 8360; 9124; 7083; 8245-8247; 5626; 9763; 8567; 7085; 8366	obj. 13
<b>9:</b>	č. 3392; 4840; 4638; 1668-1670; 2855-2856; 1806; 1862; 11828; 2840; 8612	obj. 13
<b>10:</b>	č. 9539; 7733; 9641; 9364; 7298; 7263; 7327; 6159	obj. 13
<b>11:</b>	č. 1770; 3465; 4516; 4284; 1640; 3387; 5200	obj. 13
<b>12:</b>	č. 2138-2140, 2301-2302; 4993-4995, 4997, 5063, 5067; 8239-8241	obj. 13
	kruh ze s. 836	obj. 14
<b>13:</b>	č. 13453-13457; okřín N1	obj. 15
<b>14:</b>	č. 13297-13298; kruh ze s. 288; 13204; 13390	obj. 15
	č. 13814	obj. 18
	č. 13485; 3589; plastika ze s. 269	obj. 16
<b>15:</b>	č. 14897	obj. 32
	č. 14082	obj. 19
	č. 15162, 15170; 15365; 15036; 15480, 15500	obj. 37
	příklady neolitické intruze	obj. 13
<b>16:</b>	vzorky přepálené mazanice; vzorky vápenatých usazenin	obj. 13
<b>17:</b>	zrnotěrka ze s. 163	obj. 14
	zrnotěrka ze s. 522; deska ze s. 564	obj. 13
	otloukač ze s. 465/2	obj. 15
<b>18:</b>	rydlo ze s. 75/2; špachtle ze s. 542; noha ze s. 302; brousek ze s. 238; brousek ze s. 595	obj. 13
	roh ze s. 132	obj. 14
	mazanice ze s. 766	obj. 02
<b>19:</b>	bronzy ze s. 287; s. 859; s. 864; s. 256; s. 861; s. 337; s. 688; s. 278	obj. 13
	ze s. 319	obj. 15
	ze s. 154/2	obj. 14
	ze s. 397	halda
	ze s. 739	obj. 18
<b>20:</b>	hliněná závaží; rekonstruovaná torza některých nádob	různé

**Příloha VI (Kresebné plány objektů)**

(přiloženo na CD)

**1-40:** Kresebná dokumentace objektů.

**Příloha VII (Fotografie objektů)**

(přiloženo na CD)

**1-75:** Terénní fotografická dokumentace objektů.

**Příloha VIII (Databáze objektů)**

(přiloženo na CD)

- 1:** Základní deskripční databáze objektů.
- 2:** Metrické a technologické a kvantitativní vyhodnocení obsahu vrstev.
- 3:** Zastoupení morfologických a výzdobných druhů dle vrstev.

**Pozn.: KVŮLI ZNAČNÉMU ROZSAHU JSOU VEŠKERÉ PŘÍLOHY (V TIŠTĚNÉ PODOBĚ ČI NA PŘILOŽENÉM CD) K NAHLÉDNUTÍ NA SEKRETARIÁTU ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU FILOZOFICKÉ FAKULTY JIHOČESKÉ UNIVERZITY V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**