Balcárková, Adéla

Lokalita Kostice – Zadní hrúd v kontextu raně středověké Moravy

In: Balcárková, Adéla; Dresler, Petr; Macháček, Jiří. *Povelkomoravská a mladohradištní keramika v prostoru dolního Podyjí.* Vydání první Brno: Filozofická fakulta, Masarykova univerzita, 2017, pp. 37-264

ISBN 978-80-210-8865-8; ISBN 978-80-210-8866-5 (online : pdf)

Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/137819
Access Date: 29. 11. 2024
Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

MUNI ARTS Masarykova univerzita Filozofická fakulta

Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University
digilib.phil.muni.cz

4 LOKALITA KOSTICE – ZADNÍ HRÚD V KONTEXTU RANĚ STŘEDOVĚKÉ MORAVY

Kostice – Zadní hrúd se řadí mezi nové archeologické lokality objevené v prvním desetiletí 21. století v důsledku kombinace několika metod nedestruktivní archeologické prospekce. Lokalita se nachází na otevřeném poli ve vzdálenosti 4 km vzdušnou čarou od centra Břeclavi a 1,5 km od velkomoravského hradiště na Pohansku. Z historického a geografického hlediska se tedy jedná o prostor jejich bezprostředního zázemí. Dnes jde o intenzivně obdělávanou zemědělskou půdu, na které jsou všechny památky z historického období v neustálém ohrožení. K objevení lokality přispělo zejména predikční modelování, povrchové sběry, letecké snímkování a geofyzikální měření (viz *Dresler – Macháček 2013*; *Milo 2013*). Na základě kombinace všech těchto metod prospekce byl vymezen prostor pro archeologický výzkum.

V letech 2009–2011 probíhaly v Kosticích – Zadním hrúdu intenzivní zjišťovací archeologické výzkumy pod hlavní záštitou Ústavu archeologie a muzeologie FF MU. Během těchto tří let se podařilo odkrýt plochu o velikosti 2405 m², na níž bylo prozkoumáno 157 zahloubených sídlištních objektů, 2 pravděpodobně recentní žlaby, 2 hrobové celky, 47 kůlových jamek mimo zahloubené objekty a 2 kůlové jámy náležely ke konstrukčním prvkům zemnice ze střední doby hradištní (*Macháček et al. 2013*, 735–737). V roce 2013 se dodatečně uskutečnil na Zadním hrúdu další zjišťovací výzkum, jenž si kladl za cíl validovat a rozšířit poznatky o charakteru osídlení na dané lokalitě.[1] Plocha výzkumu z roku 2013 byla mírně posunuta jižním směrem od původních odkryvů z předchozích let a nacházela se v místě vzdáleném 150 m od jihovýchodního rohu plochy výzkumu z roku 2011. Pro archeologický výzkum v roce 2013 byla připravena a vytyčena plocha o celkové výměře 750 m², orientovaná ve směru SZ–JV. Při snižování ornice na úroveň podloží bylo nakonec rozhodnuto zmenšit zkoumanou plochu výzkumu na velikost 536,75 m², na níž bylo prozkoumáno dalších 23 zahloubených sídlištních objektů, 1 hrobový celek a 5 kůlových jamek jako relikty staveb nadzemní kůlové konstrukce v ploše osídlení, dalších 17 kůlových jam bylo evidováno v rámci zahloubených sídlištních objektů. V letech 2009–2013 bylo na lokalitě prozkoumáno celkem 180 zahloubených sídlištních jam, 3 hrobové celky, 2 recentní žlaby a 71 kůlových jamek evidovaných vně i uvnitř archeologických objektů. Lokalizace výzkumných ploch byla vždy podmíněna predikčním modelováním, což znamená, že obě plochy výzkumu (2009–2013) byly umístěny na vrcholcích nevýrazných písečných dun na okraji nivy řeky Dyje. V tomto prostoru se také nejvíce koncentrovaly povrchové nálezy z raně středověkého období.[2]

Na sídlištní lokalitě v Kosticích – Zadním hrúdu se podařilo zachytit pozůstatky velmi slabého osídlení z pravěku a protohistorického období, které zastupovalo 10 % sídlištních objektů (18 objektů) a jeden hrobový celek (H2). Předběžně byly mezi nimi identifikovány na základě doprovodných nálezů a především díky keramice projevy neolitických kultur (lengyelská kultura), eneolitických kultur ze středního a pozdního eneolitu (bádenská kultura, kultura se zvoncovitými poháry) a protohistorické období zde zastoupila laténská kultura. K pozdně eneolitické kultuře se zvoncovitými poháry náleží s největší pravděpodobností také žárový hrob (H2), který byl sice značně poničen orbou, avšak obsahoval vedle spálených lidských pozůstatků také několik keramických nádob (3 jedinci) a další keramické zlomky pocházející ze zvoncovitých pohárů. Pozůstatky pravěkých a protohistorických kultur na Zadním hrúdu stále čekají na podrobnější prozkoumání a detailní analýzu nálezových celků. Laténskou kulturu představují v Kosticích – Zadním hrúdu ojedinělé fragmenty keramiky evidované v rámci povrchové kulturní vrstvy, která však byla z větší části ztracena metodikou terénního archeologického výzkumu a mechanickým odebráním nadloží těžkou technikou (viz kap. 7). Laténské sídlištní struktury v podobě zahloubených jam, které doprovázely početnější nálezové celky tvořené zejména keramikou, byly dokumentovány pouze ve zkoumané ploše osídlení v roce 2013. Do doby laténské byly zařazeny s jistotou tři sídlištní jámy, početnější nálezové celky laténské keramiky ovšem pocházely celkem ze šesti sídlištních objektů

(*objekt 163*, *165*, *166*, *174*, *175*, *179*). V případě jam 165, 166 a 174 se jedná o smíšené nálezové celky s keramikou laténskou i mladohradištní, o jejichž přesném chronologickém určení nelze spolehlivě rozhodnout (podrobněji viz kap. 4.3). Dominantní komponentu na této lokalitě zastupovaly raně středověké nálezové celky, tvořící 68 % reliktů osídlení.

Datování jednotlivých komponent a sídelních fází v rámci jedné etapy osídlení se opírá především o keramiku, která představuje dostatečně chronologicky citlivou a zároveň početnou kategorii nálezů. Nálezové celky s raně středověkými nálezy dominantně vytlačují pravěké a laténské komponenty. Nejmenší počet objektů se řadí do časně slovanského až starohradištního období (celkem 4 objekty), které doprovází keramické nádoby pražského typu lepené v ruce a jejich pozdější deriváty, rámcově lze tyto celky časově zařadit do období 6.–8. století (RS1–2) a zaujímají pouze 1 % keramiky z celého souboru. Podstatně více sídlištních jam lze podle jejich doprovodného keramického inventáře zařadit do střední doby hradištní (RS3: 9. století – 1. polovina 10. století). Celkem bylo takto popsáno 19 sídlištních jam, mezi nimiž rozlišujeme 2 zemnice a také 2 solitérní kostrové hroby bojovníků (H1, H3). Středohradištní keramické celky představují přibližně 16 % celého souboru keramiky a jejich charakter více osvětluje samostatná kapitola této práce (kap. 4.1.1). Jednoznačně nejvyšší podíl v početném souboru keramiky z Kostic – Zadního hrúdu zaujímají keramické celky s povelkomoravskou a mladohradištní keramikou tvořící zhruba 70 % celého souboru. Do povelkomoravského a mladohradištního období bylo dle charakteru keramiky zařazeno celkem 99 sídlištních objektů. Těžiště vývoje osídlení v poloze Zadní hrúd tak spadá do nejmladší fáze raného středověku, počínající v 10. století a vrcholící na sklonku 12. století, a proto je také analýze nálezových celků z tohoto období věnována podstatná část této knihy.

4.1 Geneze keramických nálezových celků a intenzita postdepozičních procesů

Již předstihový průzkum lokality, zejména povrchové prospekce a pedologické sondy, prokázal, že ve sledované poloze dochází k soustavnému ničení archeologických situací zemědělskou orbou a erozí terénu. To byly hlavní důvody pro záchranný archeologický výzkum. Vymezený prostor pro výzkumy se nacházel na vrcholcích písečných dun představujících podloží, v těchto místech byla zaznamenána nejmenší mocnost nadloží, která se pohybovala okolo 30 cm. Směrem k patě duny se síla nadloží postupně zvětšovala, maximální evidovaná síla nadloží dosahovala 80 cm. Vzhledem k intenzivní zemědělské činnosti, která na lokalitě soustavně probíhá, se v rámci archeologického výzkumu přistoupilo k odebírání nadloží mechanicky. Naděje na zachování kulturních vrstev v úrovni nadloží byly minimální. Původní raně středověký povrch byl téměř kompletně zničen, což prokázaly i stopy orby v podloží. Celá plocha výzkumu byla, po mechanickém odebrání nadloží, ručně dočišťována na úroveň podloží. Ještě předtím však byla plocha rozdělena na čtverce o rozměrech 5 x 5 m, každý z těchto čtverců měl své unikátní označení, které sloužilo mimo jiné k identifikaci nálezů ze zaškrabávání podloží (podrobněji k metodice terénního archeologického výzkumu viz kap. 7).

Většina keramiky a ostatních nálezů z lokality Kostice – Zadní hrúd pochází z výplně sídlištních objektů. Zahloubené sídlištní objekty a jejich výplně byly zkoumány a odebírány ručně, a to nejdříve z jedné poloviny objektu po mechanických vrstvách (nejčastěji 20 cm). Větší a plošně rozsáhlejší objekty byly před exploatací výplně rozděleny na více částí, zpravidla byly zkoumány nejdříve z jedné čtvrtiny. V případě identifikace více vrstev ve výplni objektu na dokumentovaném profilu jam byla druhá polovina objektu odebírána po přirozených vrstvách. V rámci metody terénního výzkumu byly všechny výplně zahloubených archeologických objektů prosívány na sítech s průměrem přibližně 0,5 cm, které tak do značné míry přispěly k objevení řady velmi drobných nálezů, zejména mincí (*Macháček et al. 2013*, 737–739). Také keramický inventář z této lokality není ochuzen o kolekci drobných neinventovaných zlomků bez vypovídací hodnoty, které bývají na jiných výzkumech zpravidla skartovány, zde dotváří celkový charakter a početnost souboru.

Genezí keramických nálezových celků se zabývám podrobněji v případě sídlištních objektů s keramikou povelkomoravské a mladohradištní datace, a to zejména z hlediska intenzity fragmentarizace a početnosti nálezových celků keramiky ve snaze postihnout rámcově charakter výplní mladohradištních sídlištních objektů a jejich původ. Fragmentarizace keramiky v tomto ohledu má velkou vypovídací hodnotu, určuje intenzitu postdepozičních procesů působících na keramiku a indikuje tak délku procesu archeologizace, poukazuje také na charakter transformačních procesů, potažmo charakter odpadu.

V rámci sídelních areálů, kde naprostou většinu archeologických objektů tvoří zahloubené sídlištní jámy, představují výplně těchto objektů uloženiny vznikající různými transformačními procesy. Že by zahloubené sídlištní objekty primárně vznikaly jako tzv. podzemní odpadové areály, přesvědčivě vyvrátil již E. Neustupný. Podle jeho teorie se odpad primárně koncentroval na povrchu sídelního areálu a výplň zahloubených sídlištních objektů tvoří splachy a uloženiny přemístěné z povrchové kulturní vrstvy (*Neustupný 1996*, 494–502; *2007*, 69–71). Procesy působící při genezi výplní sídlišt-

ních jam byly velmi variabilní. To souvisí i s různými způsoby, jak různé společnosti nakládaly s odpadem. Nacházené situace odráží strukturované lidské chování související s variabilitou konzumačních praktik každodenního života, jež jsou ovlivněny rituály, vírou, zkušeností, povoláním, společenským statusem a rodinou (*Beck – Hill 2004*, 297–299; *Hamerrow 2006*, 1–3, 17–19, 26–30; *Morris – Jervis 2011*, 67–74).

Primární funkci značné části zahloubených jam na sídlišti nejsme schopni bezpečně určit. V zásadě rozlišujeme jámy vzniklé jako důsledek povrchového odběru suroviny, které se vyznačují nepravidelným půdorysem i tvarem, a ty se pak sekundárně někdy stávaly odpadištěm, místem částečně řízeného ukládání sekundárního odpadu. U některých jam jsme schopni podle specifického tvaru, nálezových okolností, charakteru výplně, případně zachovalých konstrukčních prvků určit k jakému primárnímu účelu sloužily (zásobnice, zemnice, polozemnice, studny) – jde tedy o jámy primárně hloubené pro specifické účely, mají většinou pravidelný tvar v půdorysu a rovné dno, převážná část výplní tohoto typu jam pochází z doby po zániku jejich primární funkce. Výplň sídlištních jam se tvořila nepravidelným spolupůsobením řady činitelů z více složek, vznikaly z půdních sedimentů a jejich kulturního obsahu, charakter výplní je tedy zpravidla různorodý a indikuje jejich variabilní původ. Podle teorie S. Vencla výplně sídlištních jam můžou tvořit uloženiny přemístěné při hloubení objektů na povrch v jejich okolí a později splachované zpět, uloženiny jako gravitační odpad stěn objektu nebo již zmíněné splachy z povrchu výše ležícího okolí, ale také uloženiny ve formě primárního nebo sekundárního odpadu vznikajícího provozem obytných nebo výrobních objektů v blízkém okolí, nebo výplň objektu mohla být vytvořena jednorázovým záhozem, případně opakovaným zarovnáváním terénu v době po zániku funkčně souvisejících staveb. Je třeba si uvědomit, že mechanismus zaplňování sídlištních jam nebyl uniformní a podíl uloženin různého původu a různého kulturního obsahu ve výplních kolísal. Zejména na vícenásobně osídlených lokalitách jen vzácně nacházíme objekty s neporušenými kulturními obsahy, tedy objekty s výplní zjevně nesmíšeného charakteru (*Vencl 2001*, 604–605).

Problematikou odpadu, potažmo postdepozičních transformací, které s odpadem úzce souvisejí, se podrobněji zabývá řada dřívějších i soudobých prací. Základní a zásadní zjištění přinesla zejména práce M. B. Schiffera (*1976*), který rozlišil odpad primární, sekundární a odpad de facto, přičemž definoval také dva základní druhy transformačních procesů, na základě kterých odpad vzniká (c- a n-transformace). Další práce pak navazují na tyto teorie a rozvíjejí je, u nás se tomuto tématu nejvíce věnuje E. Neustupný (*1996*, *2007*) a nejnověji M. Kuna (*Kuna – Němcová et al. 2012*), kteří mimo jiné rozšířili kategorie odpadu o odpad terciární. Primární odpad představují předměty, které v okamžiku depozice zůstávají na místě svého původního užívání nebo v místě svého zániku a prostorově se nepřemisťují. Sekundární odpad tvoří artefakty či ekofakty přemístěné z místa svého primárního užívání a depozice, v podstatě jde o věci záměrně vyhozené a přemístěné na místo určené pro odpad. V případě odpadu de facto jde o věci nevyhozené, které zůstávají v místě svého užívání, např. zachovalý inventář opuštěného domu. Terciární odpad vzniká druhotným přemístěním artefaktů a ekofaktů ze sekundárního uložiště, zpravidla odpadního areálu, na jiné (třetí) místo, většinou jde o nezáměrnou činnost způsobenou přírodními procesy (*Neustupný 1996*, 496; *2007*, 66; *Macháček 2001a*, 14). Všechen odpad související s přemístěním je pak podmíněn transformačními postdepozičními procesy, mezi nimiž v základu rozlišujeme transformace způsobené záměrnou lidskou činností (c-transformace) a transformace pomocí přírodních procesů (n-transformace) (*Schiffer 1976*, *Macháček 2001a*, 13). Rozlišujeme také transformace systémové, vznikající působením sídelního systému – živé kultury, transformace taxonomické, probíhající vlivem vnějších činitelů, a transformace metodické, vznikající způsobem vedení archeologického výzkumu (*Kuna – Profantová et al. 2005*, 118).

Podle teorie E. Neustupného se do výplně zahloubených sídlištních objektů dostávají převážně uloženiny s odpadem terciárního charakteru, jen ve výjimečných případech lze uvažovat o uloženině se sekundárním odpadem ve výplni zahloubeného objektu (*Neustupný 1996*, 496; *2007*, 69–71). Terciární odpad ve výplních sídlištních objektů primárně pochází z kulturní vrstvy vytvářející se dlouhodobě na povrchu sídelního areálu a představující pozůstatky povrchového odpadního areálu. Prostřednictvím transformačních procesů (c- a n-transformace) se pak odpad z povrchu původního terénu dostává do výplně sídlištních objektů (*Neustupný 2007*, 73).

Ve prospěch sekundárního charakteru výplně zpravidla hovoří nízký stupeň fragmentarizace keramice, z těchto výplní by mělo pocházet více navzájem souvisejících střepů keramiky tvořících jednu nádobu a celkově větší kusy keramických tvarů, keramika v podobě sekundárního odpadu se také prokazuje vyšší průměrnou váhou střepu (*Macháček 2001a*, 107; *Neustupný 2007*, 69–71). J. Macháček však v rámci analýzy keramiky z velkomoravského hradiště Pohansko naznačil, že není jednoduché rozlišit objekty se sekundárním a terciárním odpadem, pravděpodobnost úspěchu je velmi nízká. Mezi těmito druhy výplní by se neměla dělat ostrá hranice, a je třeba uvažovat o kombinovaném zaplňování objektů, např. jak naznačuje již zmíněná teorie S. Vencla (*Macháček 2001a*, 107; *Vencl 2001*, 604–605).

Lokalita Kostice – Zadní hrúd se nevymyká nastíněné koncepci charakteru sídlištního odpadu a tvorby výplní sídlištních objektů. Více než polovinu dokumentovaných sídlištních objektů představovaly indiferentní zahloubené jámy, jejichž výplň tvořily převážně uloženiny terciárního, případně sekundárního charakteru, které indikovaly variabilní mechanismy jejich vzniku. V rámci terénního výzkumu nebyly pozorovány žádné indikátory pro odpad v primárním uložení či odpad de facto.

4.1.1 Stručná charakteristika keramických celků ze starší a střední doby hradištní[3]

Jak už bylo předesláno v úvodní části této kapitoly, početný soubor raně středověké keramiky z Kostic – Zadního hrúdu se skládá mimo jiné z celků s typickými znaky keramiky pražského typu a jejích derivátů, které představují zhruba 1 % z celku a jsou rámcově datovány do časně slovanského až starohradištního období (RS1–2: 6.–8. století). Na první pohled dle empirických pozorování keramiky byly do této etapy fáze raného středověku odděleny čtyři nálezové celky ze sídlištních objektů – jde o jednu menší jámu (*objekt 35*; plán 41, 204; foto 52; tab. XV: 8–10), jednu větší indiferentní jámu (*objekt 129*; plán 134, 225; foto 154) a dvě jamy zásobní (*objekt 13*, *41*; plán 21, 46, 199, 205; foto 28, 57; tab. III: 1; tab. XVI: 3–4). V zájmu stručné deskripce nálezových celků s keramikou pražského typu a jejích derivátů (RS1–2) lze shrnout, že z hlediska kategorie fragmentu evidujeme v těchto celcích 11 fragmentů okrajů (11 jedinců), 13 fragmentů den (11 jedinců), dominují však fragmenty prostých výdutí (123 fragmentů). Průměrná váha jednoho zlomku okraje bez výdutě je 11 g, okraje s výdutí váží průměrně 50 g, zlomky den váží 30 g, dno s výdutí dosahuje v průměru hmotnosti 41 g na jeden kus. Keramika pražského typu a její deriváty byly vyrobeny výhradně z hrubého keramického materiálu špatnou technologií výpalu. Okrajové fragmenty této starší raně středověké keramiky se vyznačují prostým, zpravidla zaobleným ukončením (celkem 7 jedinců) a indikují použití jednoduchých technologií výroby, kdy jsou okrajové partie často dotvářeny v ruce, v případě mladších derivátů lze pozorovat snahu o velmi slabé obtáčení nádob v horní části (tab. XV: 8; tab. XVI: 3–4). Prostřednictvím ojedinělých kusů evidujeme v těchto nálezových celcích okraje seřezané kuželovitě či válcovitě prostě (typ B1 – 3 jedinci) a jeden okraj seřezaný nálevkovitě (typ C1). Na ojedinělých keramických fragmentech z časně slovanských a starohradištních sídlištních kontextů byla pozorována výzdoba v podobě hřebenových pásů, hřebenových vlnic a jejich kombinací (asi deset fragmentů; tab. XV: 9). Jedná se pravděpodobně již o mladší deriváty keramiky pražského typu s výzdobou z mladší fáze období jejího výskytu nebo o keramiku starohradišní (*Jelínková 1990*; *Fusek 1994*).

Charakter keramiky časně slovanských celků ze Zadního hrúdu upřesňuje keramika z *objektu 41*, která současně představuje nejpočetnější celek keramiky z této fáze vývoje na dané lokalitě (celkem 92 fragmentů; tab. XVI: 3–4). *Objekt 41* se řadí mezi jámy zásobního typu (plán 46, 205; foto 57). Sledujeme zde jednoduché zaoblené varianty okrajů (celkem 5 jedinců) a dva zástupce okrajů seřezaných kuželovitě či válcovitě, ani jeden fragment keramiky z tohoto celku nenesl výzdobu a z hlediska použitého materiálu se jedná o zboží vyrobené z hrubozrnné keramické hmoty špatnou technologií výpalu. Z nekeramických nálezů evidujeme v tomto nálezovém celku zlomky pražnice (12 ks / 338 g).

Keramika středohradištního charakteru, nebo jinak také produkce doby velkomoravské na Moravě, byla dokumentována v rámci 19 sídlištních objektů (RS3: 9. století – 1. polovina 10. století). Většina z těchto objektů náleží jámám zásobního typu (celkem 8 objektů; *objekt 38*, *46*, *64*, *75*, *87*, *93*, *99*, *144*; plán 43, 51, 69, 80, 82, 98, 104, 149, 205, 207, 211, 214, 216–218, 227; foto 54, 62, 81, 94, 107, 112, 120, 168; tab. XVII; tab. XX; tab. XXI; tab. XXVIII; tab. XXIX; tab. XXX; tab. XXXI; tab. XXXII; LV; tab. LVI), ostatní objekty představují větší (*objekt 30*, *66*; plán 37, 71, 203, 212; foto 47, 83; tab. XIV; tab. XXII; tab. XXIII) či menší indiferentní jámy nejasné funkce (*objekt 45*, *94*, *141*, *152*; plán 50, 99, 146, 157, 206, 217, 227, 229; foto 61, 113, 166, 175; tab. LVIII), podlouhlé jámy (*objekt 79*, *114*; plán 84, 119, 215, 221; foto 98–99, 136; tab. XXXVI), v jednom případě šlo o pozůstatky otopného zařízení (*objekt 95*; plán 100, 217; foto 114–116; tab. XXXI). Pozornost si zaslouží dvě zemnice (*objekt 70*, *178*; plán 75, 183, 213, 235; foto 87–89, 199; tab. XXV; tab. LXIX) a dva kostrové hroby (*H1*; plán 188; *H3*; plán 190). Soubor keramiky ze středohradištních sídlištních kontextů tvoří celkem 2442 keramických fragmentů, představujících 19 % celého souboru raně středověké keramiky. Mezi nejpočetnější keramické celky se řadí *objekt 144* (436 fragmentů), *objekt 99* (428 fragmentů), *objekt 178* charakterizující inventář zemnice (234 fragmentů), *objekt 87* (208 fragmentů), *objekt 75* (164 fragmentů), *objekt 66* (159 fragmentů), *objekt 64* (132 fragmentů), *objekt 93* (129 fragmentů), *objekt 46* (126 fragmentů), *objekt 95* (121 fragmentů) a *objekt 114* (99 fragmentů). Inventář těchto vybraných nálezových celků s početně hodnotnými keramickými soubory, obsahující více než 90 keramických fragmentů v nálezovém celku, byl podroben detailnější analýze (viz dále).

Z hlediska kategorie fragmentu evidujeme v celcích kategorie RS3 350 fragmentů okrajů (219 jedinců), 177 fragmentů den (157 jedinců), dominují však fragmenty prostých výdutí (1915 fragmentů). Průměrná váha jednoho zlomku okraje bez výdutě je 9,4 g, okra-

je s výdutí váží průměrně 38 g, zlomky den váží 42 g, dno s výdutí dosahuje v průměru hmotnosti 126 g na jeden kus. Keramika z těchto celků je primárně vyrobena z hrubého negrafitového materiálu a převažuje špatný výpal (91 % keramických fragmentů). Mezi keramickým zbožím převážně z hrubozrnného materiálu se sporadicky objevily fragmenty tzv. jemné keramiky vyrobené z jemně plavené hlíny s příměsí velmi jemného písku v ostřivu, která v souboru zastupuje asi 3 % keramických fragmentů a objevuje se jen v rámci nálezových celků středohradištní datace. Ojedinělé fragmenty indikují v celcích se středohradištní keramikou přítomnost grafitové keramiky (14 fragmentů; 0,6 %).

Po stránce typologické obecně charakterizují keramické celky ze sídlištních kontextů kategorie RS3 jednoduché varianty okrajů, mezi nimiž převládají okraje prostě seřezané kuželovitě či válcovitě (typ B1 – celkem 46 %), nejvíce se objevují také varianty seřezaných okrajů s vytaženými hranami (typ B2–B4 – 14 %) nebo okraje prostě zaoblené (typ A1 – 11 %). Dále evidujeme okraje vodorovně seřezané (typ D1 – 7,3 %), prožlabené (typ E1–E2 – 5,5 %), různě hraněné okraje (typ K1–K3 – 5 %), mezi méně časté typy se řadí okraje nálevkovitě seřezané (typ C1 – 1,4 %), případně s vytaženou spodní hranou (typ C2 – 2,7 %), okraje vodorovně seřezané s vytaženými hranami (typ D2–D4 – 2 %) nebo okraje zesílené a seřezané (typ G2 – 0,5 %). Výzdoba byla zaznamenána na 47 % keramických fragmentů. Ve výzdobě středohradištní keramiky ze Zadního hrúdu jednoznačně dominují motivy hřebenových vlnic (typ B1–B3 – 36 %), často se na fragmentech objevují samostatně provedené hřebenové pásy (typ A1–A2 – 19 %) nebo čistě jen rýhy (typ D2–D4 – 18 %), pro horizont středohradištní keramiky jsou však příznačné různé kombinace hřebenových vlnic a pásu (typ C1–C7 – 13 %). Mezi méně časté motivy výzdoby se v těchto celcích řadí kombinace vlnovek a rýh (typ F2–F4, F6–F9 – 4 %), jednoduché vlnovky (typ E1–E2 – 2,8 %), kombinace hřebenové a jednozubé výzdoby (typ G1 – 2,2 %), vlnovka nad rýhami (typ F1 – 1,8 %), kombinace výzdoby s hřebenovým vpichem (typ H1, I1–I2 – 1,8 %), nebo napodobeniny blučinského výzdobného motivu (typ F5 – 0,6 %). Zcela ojediněle prostřednictvím 1–2 fragmentů se v těchto keramických celcích objevila výzdoba ve formě zásek, zásek s rýhami, kombinace různých hřebenových ornamentů s hřebenovými vlnicemi či pásy nebo širokých plochých žlábků.

Předem je třeba odlišit a separátně popsat také keramiku z hrobových celků. Ze zásypu hrobových jam pochází menší kolekce keramiky čítající 23 keramických fragmentů v *hrobu H1* a 11 keramických fragmentů v *hrobu H3*, převážně se jedná o fragmenty prostých výdutí. Keramický celek ze zásypu *hrobu H1* doplňují vedle zlomků výdutí (20 fragmentů) 2 fragmenty okrajů, které jsou seřezány kuželovitě či válcovitě prostě, a jeden zlomek dna. Celkem 13 keramických fragmentů ze zásypu *hrobu H1* je zdobeno – objevily se hřebenové vlnice a pásy (7 fragmentů), prosté rýhy (5 fragmentů) a jeden zlomek zdobí vlnovka. Jako součást hrobové výbavy evidujeme v *hrobu H1* jednu menší celou keramickou nádobu – hrnec vejčitého tvaru, který zdobí hřebenové vlnice umístěné nad hřebenovým pásem, na rovném dně se nachází technická značka a hrnec má z typologického hlediska zajímavě utvářený okraj poukazující na vyspělejší technologii výroby – jde o okraj seřezaný vodorovně s mírně prožlabenou horní hranou a vnitřní stranou vytvářející odsazení na vnitřní straně nádoby. Další součásti hrobové výbavy kostrového bojovnického *hrobu H1* představují dvě téměř celé železné ostruhy, součásti řemení k ostruhám – přezky (2 ks), průvlečky (1 ks) a ozdobná kování, dále zde byla uložena železná sekera (1 ks) a železný nůž se zbytky dřevěné pochvy – snad i rukojeti. V zásypu *hrobové jámy H1* se objevily vedle keramiky drobné zlomky mazanice (10 ks / 14 g), uhlíků (4 ks / 2 g) a železný hřeb (1 ks). Podle dokumentovaných milodarů v hrobové výbavě lze *hrob H1* vročit do 9. století, tedy do doby velkomoravské. Solitérní hrob zřejmě souvisel s velkomoravskou zemnicí – *objekt 70*, která byla situována ve vzdálenosti 10 m od *hrobu H1* (plán 2, 6, 75, 188; podrobněji k nálezové situaci viz katalog sídlištních objektů a nálezů – kap. 7; nebo *Macháček et al. 2013*, 756)[4].

Ve výzkumné sezóně 2013 byl na Zadním hrúdu objeven další solitérní kostrový *hrob* s bohatou výbavou (*H3*), jejíž součástí byl malý keramický hrnec vyrobený z hrubozrnné písčité keramické hmoty, okraj této nádoby je prostě kuželovitě či válcovitě seřezaný a výduť zdobí úzké křížící se rýhy. V bohaté výbavě *hrobu H3* nelze opomenout železný meč (1 ks), železný nůž s bronzovou objímkou rukojeti (1 ks), fragmenty železných nůžek (1 ks), fragment břitvy (1 ks), přezku (1 ks), nákončí (1 ks) a ozdobné kování opasku (2 ks), hrobový inventář doplňují dvě jednoduché náušnice z bronzového drátu, křesací kámen – celkem asi tři kamenné úštěpy štípané industrie[5]. Zásyp *hrobové jámy H3* prostupovaly ojedinělé fragmenty převážně nezdobené keramiky v podobě zlomků výdutí (9 fragmentů) a dna (1 fragment), na jediném fragmentu výdutě se objevila výzdoba v podobě hřebenového pásu. Podle milodarů v hrobovém inventáři datujeme *hrob H3* do doby od 2. poloviny 9. století do 1. poloviny 10. století. Stejně jako u prvního solitérního hrobu na tomto sídlišti lze i v tomto případě *hrob H3* spojovat se zemnicí – *objekt 178*, která byla umístěna jen 3 m od něj (plán 4, 8, 183, 190). Podle charakteru zásypu obou celků usuzujeme, že se jedná o hrob obyvatele zemnice (podrobněji k nálezové situaci viz katalog sídlištních objektů a nálezů – kap. 7; nebo *Dresler – Macháček 2014*, 361).

Ve snaze o přesnější relativní chronologické zařazení keramiky ze středohradištních sídlištních kontextů a v zájmu verifikace typologického třídění keramiky bylo vybráno celkem 11 početných, kvantitativně hodnotných nálezových celků keramiky ze Zadního hrúdu z kategorie RS3, které byly podrobeny detailní analýze a srovnání s nálezovými celky velkomoravské keramiky na geograficky nejbližší raně středověké lokalitě Pohansku u Břeclavi. Pro tuto lokalitu v minulosti vypracoval podrobnější chronologicko-typologické schéma J. Macháček (*2001a*; *2005*; *2007*).

Pro vzájemné srovnání nálezových celků keramiky z lokalit Břeclav – Pohansko a Kostice – Zadní hrúd jsme využili nástrojů vícerozměrných statistik, konkrétně byla aplikována analýza hlavních komponent (PCA), která je optimální pro zpracování většího objemu dat a efektivní vyhledání výsledných formálních struktur a tendencí.[6] Stejnou metodou byly analyzovány také nálezové celky velkomoravské keramiky z Pohanska, pocházející konkrétně z nálezových sídlištních kontextů a sídlištních objektů v poloze Lesní školka na akropoli hradiště a ze sídlištních objektů dokumentovaných stratigraficky pod hrobovými celky pohřebiště na Severovýchodním předhradí (*Macháček 2001a*, 115–143; *2007*, 108–130; *Macháček et al. 2016*, 152–165). Vstupní deskriptivní matici analýzy PCA v podobě tabulky tedy tvoří v řádcích nálezové celky keramiky z Lesní školky, Severovýchodního předhradí na Pohansku a z Kostic – Zadního hrúdu, představující strukturující entity deskriptivního systému, a ty pak spojují vybrané, typologicky významné a pro všechny nálezové celky shodné keramické znaky umístěné ve sloupcích jako deskriptory/proměnné neboli kvality, které zaznamenávají kvantitu neboli procentuální zastoupení určitého znaku v nálezovém celku. Pracujeme pouze s těmi znaky, které nesou nejvýznamnější informace o charakteru sledované keramiky z horizontu RS3 a které jsou prokazatelně strukturující z hlediska našich otázek (*Macháček 2001a*, 168–194). Deskriptivní matice se v tomto případě skládá ze 125 řádků (nálezové celky keramiky z jednotlivých sídlištních objektů; jejich výčet uvádí tab. 4) a 39 proměnných ve sloupcích (keramické znaky/deskriptory). Sledované typologické znaky keramiky s podrobným popisem uvádí tabulka 1.

Z deskriptivní matice byla vypočítána korelační matice a následně i matice faktorových zátěží jednotlivých proměnných, která je výsledkem celého procesu výpočtů a určuje, jak je určitý deskriptor typický pro daný faktor jako celek. Faktorů může být maximálně tolik, kolik je v deskriptivní matici proměnných, vždy však pro finální výpočty volíme menší počet faktorů a vylučujeme méně významné faktory, které by mohly vytvářet šum v korelační matici a ovlivňovat vznik náhodných struktur. Na základě hodnot tzv. vlastních čísel a dle výrazného poklesu hodnot mezi 4. a 5. faktorem (tab. 2; graf 1) byly jako základ dalšího řešení vybrány čtyři faktory. Pro dosažení jednoznačného výsledku transformujeme faktory tzv. rotací – konkrétně byla použita metoda rotace Varimax normalizovaný. Každá proměnná by tak měla mít přirozeně vysoký koeficient pouze vzhledem k jednomu faktoru a k ostatním koeficienty blízké nule (tab. 3). Faktorové koeficienty nabývají hodnot od -1 do 1, přitom proměnné s vysokým kladným či záporným koeficientem jsou pro daný faktor vysoce typické a proměnné s koeficienty okolo nuly jsou pro faktor nevýznamné. Proměnné s vysokými zápornými hodnotami stojí v protikladu k proměnným s vysokými kladnými hodnotami a je pro ně typický jejich opak. Vztahy a závislosti faktorů na entitách původního deskriptivního systému, tedy jak je který faktor charakteristický pro keramické celky z jednotlivých sídlištních objektů, určuje matice faktorových skóre, uvedená zpravidla na konci řady výpočtů (tab. 4). Čím vyšší je hodnota faktorového skóre – kladná či záporná – tím typičtější je objekt pro kladnou či zápornou stranu faktoru. Tyto závislosti nálezových celků keramiky a faktorů obvykle vizualizujeme pomocí bodových grafů (viz kap. 4.2.4; *Neustupný 1997*, 241–243; *2007*, 141–143; *Macháček 2001a*, 29; *2007*, 17–18).

Faktor 1 charakterizují proměnné s vysokými kladnými hodnotami faktorových zátěží, které vystihují keramické znaky v podobě keramiky z *jemně plavené hlíny* (tab. 3: 1), *okrajů* jednoduše *zaoblených*, vyrobených z *jemné keramické hmoty* (tab. 3: 4), *okrajů seřezaných kuželovitě či válcovitě*, vyrobených z *jemné keramické hmoty* (tab. 3: 5), *okrajů seřezaných kuželovitě či válcovitě* s *vytaženými hranami* a *profilovanou ploškou* (či plastickou středovou lištou) na vnější straně (tab. 3: 10) a keramiky *zdobené* prostými *rýhami* provedenými jednozubým nástrojem (tab. 3: 23). Hodnoty faktorových zátěží u proměnných typických pro faktor 1 jsou větší než 0,4.

Faktor 2 je bipolární, proměnné s vysokými hodnotami faktorových zátěží na kladné straně faktoru 2 tak svými vlastnostmi představují opak proměnných soustředěných na záporné straně stejného faktoru s vysokými zápornými hodnotami faktorových zátěží. Pro keramiku charakterizovanou proměnnými na kladné straně faktoru 2 jsou příznačné *okraje seřezané kuželovitě či válcovitě prostě*, vyrobené z *hrubé keramické hmoty* (tab. 3: 6), *okraje seřezané kuželovitě či válcovitě s vytaženou spodní hranou* (tab. 3: 7), *okraje zesílené a seřezané* (tab. 3: 16), výzdoba ve formě *jedné vlnovky nad rýhami* (tab. 3: 26), *blučinský motiv* (tab. 3: 28) nebo fragmenty s kombinovanou výzdobou *hřebenových ornamentů s rýhami či vlnovkami* (tab. 3: 29), v neposlední řadě kladnou stranu faktoru 2 vystihuje keramika zdobená *nepravidelnou hřebenovou vlnicí* (tab. 3: 38). Typické znaky pro kladnou stranu faktoru 2 definují hodnoty faktorových zátěží větší než 0,3.

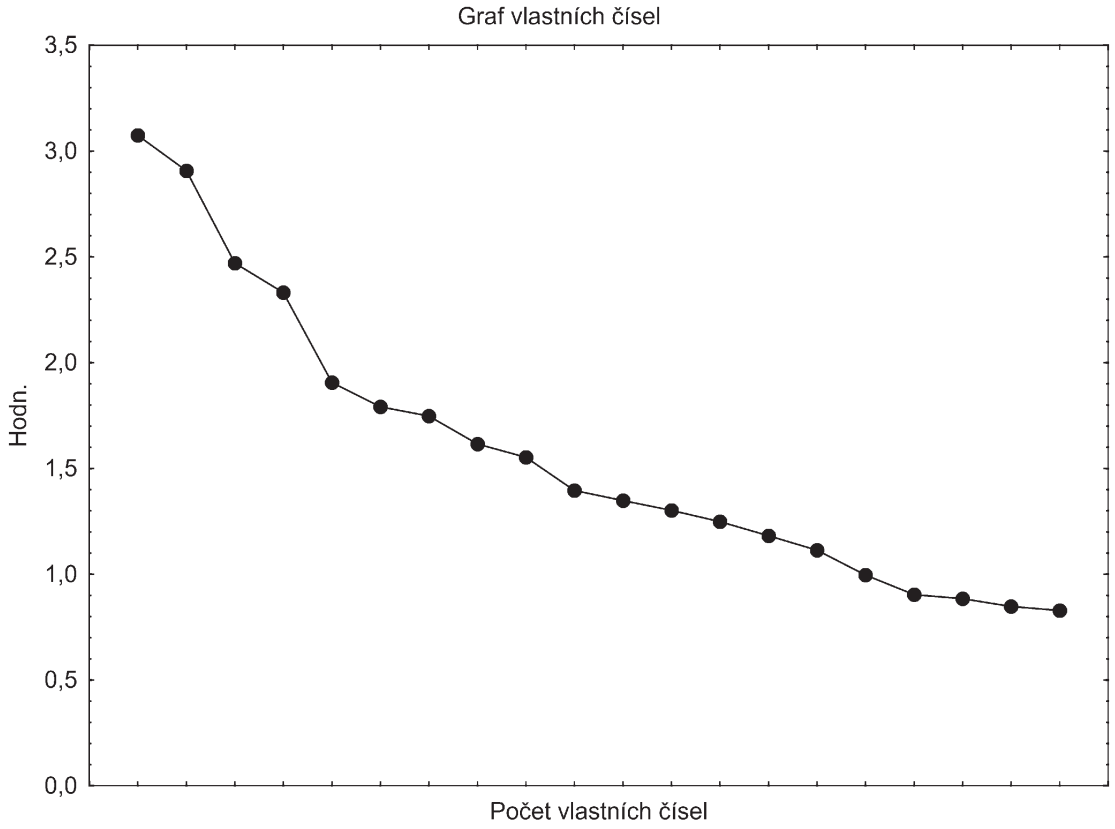
Charakter záporné strany ***faktoru 2*** určují proměnné s vysokými zápornými hodnotami faktorových zátěží,

Proměnné		Popis
1	J	keramika z jemné plavené hlíny
2	TUHA	materiál s příměsí grafitu/tuhy
3	Okr_A_H	okraj zaoblený, vyrobený z hrubého materiálu
4	Okr_A_J	okraj zaoblený, vyrobený z jemného materiálu
5	Okr_B1_J	okraj prostě kuželovitě či válcovitě seřezaný, vyrobený z jemného materiálu
6	Okr_B1_H	okraj prostě kuželovitě či válcovitě seřezaný, vyrobený z hrubého materiálu
7	Okr_B2	okraj kuželovitě či válcovitě seřezaný s vytaženou spodní hranou
8	Okr_B3	okraj kuželovitě či válcovitě seřezaný s vytaženou horní hranou
9	Okr_B4	okraj kuželovitě či válcovitě seřezaný s vytaženou spodní i horní hranou
10	Okr_B4profpl	okraj kuželovitě či válcovitě seřezaný s vytaženou spodní i horní hranou a plastickou středovou lištou
11	Okr_C	okraj nálevkovitě seřezaný (různé modifikace)
12	Okr_D1	okraj prostě vodorovně seřezaný
13	Okr_D2_4	okraj vodorovně seřezaný s vytaženou vnější či vnitřní hranou
14	Okr_E	okraj prožlabený (různé modifikace)
15	Okr_G1	okraj zesílený a bohatě profilovaný
16	Okr_G2	okraj zesílený a seříznutý
17	Vyz_A1	hřebenový pás
18	Vyz_A2	hřebenové pásy vedle sebe
19	Vyz_B1	jedna hřebenová vlnice
20	Vyz_C3	hřebenové pás(y) mezi dvěma hřebenovými vlnicemi
21	Vyz_C5	hřebenové pás(y) nad hřebenovými vlnicemi
22	Vyz_C7	hřebenové vlnice a (či) hřebenové pásy přes sebe
23	Vyz_D2	rýhy
24	Vyz_E1	vlnovka
25	Vyz_E2	vlnovky
26	Vyz_F1	vlnovka 1 nad rýhami
27	Vyz_F4	kombinace vlnovek a rýh
28	Vyz_F5	blučinský motiv
29	Vyz_G	hřebenový ornament s rýhami či vlnovkami
30	Hřeb_vpich	hřebenové vpichy (samostatně či v kombinaci s dalšími motivy)
31	Zásek	záseky (samostatně či v kombinaci s dalšími motivy)
32	Vpich	vpichy jednozubým nástrojem (samostatně či v kombinaci s dalšími motivy)
33	Plast_vyz_lišta	plastická lišta
34	Plast_vyz_vyval_hrdlo	plastické vývalky na hrdle a v podhrdlí
35	Značka_plast	plastická značka na dně
36	Hrdlo_vyz	umístění výzdoby na hrdle
37	HRVLD	hřebenová vlnice starohradištního charakteru
38	HRVLF	hřebenová vlnice nepravidelná
39	HVVNHVHH_1	hřebenová vlnice nízká hustá

Tab. 1: Keramické znaky nálezových celků RS3 sledované v rámci analýzy PCA, zkratky deskriptivního systému a jejich popis.

Faktory	Vlastní číslo	% Celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	3,074681	7,883798	3,07468	7,88380
2	2,907654	7,455523	5,98234	15,33932
3	2,471018	6,335943	8,45335	21,67526
4	2,330732	5,976235	10,78408	27,65150
5	1,906331	4,888029	12,69042	32,53953
6	1,791452	4,593465	14,48187	37,13299
7	1,747577	4,480967	16,22944	41,61396
8	1,615961	4,143490	17,84541	45,75745
9	1,553027	3,982121	19,39843	49,73957
10	1,395131	3,577258	20,79356	53,31683

Tab. 2: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 10 faktorů.



Graf 1: Graf vlastních čísel.
Diagramm 1: Eigenwerte-Diagramm.

Proměnné		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
1	J	**0,742735**	0,197602	0,136424	0,011382
2	TUHA	0,013319	-0,089955	**0,505113**	0,018217
3	Okr_A_H	-0,052976	-0,062662	-0,248836	**-0,828354**
4	Okr_A_J	**0,573498**	-0,065938	0,070749	0,005734
5	Okr_B1_J	**0,601900**	0,113951	0,019010	0,145302
6	Okr_B1_H	-0,465562	**0,424661**	0,213093	0,347839
7	Okr_B2	0,009725	**0,479009**	-0,182094	0,089312
8	Okr_B3	0,163473	0,111307	-0,185865	0,288256
9	Okr_B4	-0,254692	0,060626	-0,038567	0,044128
10	Okr_B4profpl	**0,496816**	-0,049250	0,159216	-0,015414
11	Okr_C	0,270370	**-0,380025**	-0,163410	0,211744
12	Okr_D1	0,052859	-0,085299	0,289201	-0,193183
13	Okr_D2_4	0,329135	**-0,439939**	0,135132	0,188043
14	Okr_E	-0,080233	**-0,550233**	0,035687	0,121196
15	Okr_G1	-0,072413	0,196975	-0,132010	0,175221
16	Okr_G2	0,077269	**0,345165**	-0,058388	0,202946
17	Vyz_A1	-0,096239	**-0,512166**	0,283591	-0,001590
18	Vyz_A2	-0,371568	0,116617	0,056042	0,238614
19	Vyz_B1	-0,389413	**-0,380921**	0,297100	0,136087
20	Vyz_C3	-0,022562	0,001767	0,107567	-0,151989
21	Vyz_C5	-0,179008	0,100405	0,161231	0,045285
22	Vyz_C7	0,232818	0,050513	-0,064007	0,056677
23	Vyz_D2	**0,633737**	0,068698	-0,018994	0,247855
24	Vyz_E1	0,127814	-0,290388	-0,319830	0,416826
25	Vyz_E2	-0,091050	-0,173717	-0,109740	0,315295
26	Vyz_F1	0,096922	**0,342430**	0,023916	0,041351
27	Vyz_F4	-0,020358	-0,112990	-0,258820	0,358269
28	Vyz_F5	-0,032462	**0,285225**	-0,078730	0,026511
29	Vyz_G	0,046836	**0,484898**	0,071125	-0,111510
30	Hřeb_vpich	-0,020969	-0,030893	**0,634295**	-0,080575
31	Zásek	0,042715	0,011333	**0,656130**	-0,050446
32	Vpich	-0,023183	-0,046553	0,275308	0,091336
33	Plast_vyz_lišta	0,177619	0,002359	**0,326137**	0,000765
34	Plast_vyz_vyval_hrdlo	-0,016657	-0,191955	**0,580349**	-0,096559
35	Značka_plast	0,137172	0,093577	-0,032239	0,017887
36	Hrdlo_vyz	0,120942	0,216435	-0,106668	0,258422
37	HRVLD	-0,025187	-0,048534	-0,345372	**-0,788531**
38	HRVLF	-0,253583	**0,520621**	0,216362	0,034319
39	HVVNHVHH_1	-0,049452	0,013269	0,345725	-0,190619

Tab. 3: Faktorové zátěže proměnných, tučně zvýrazněné hodnoty udávají nejtypičtější proměnné pro jednotlivé faktory a určují vlastnosti faktorů.

které jsou větší než -0,3. Mezi tyto proměnné se řadí keramické znaky jako *okraje nálevkovitě seřezané* v různých modifikacích (tab. 3: 11), *okraje seřezané vodorovně s vytaženou vnější či vnitřní hranou* (tab. 3: 13), *okraje prožlabené* (tab. 3: 14), keramika s výzdobou v podobě *hřebenového pásu* (tab. 3: 17) nebo *hřebenové vlnice* (tab. 3: 19).

Faktor 3 charakterizují proměnné s vysokými kladnými hodnotami faktorových zátěží, které popisují keramiku vyznačující se např. *příměsí grafitu v ostřivu* keramické hmoty (tab. 3: 2), výzdobou ve formě *hřebenového vpichu* (tab. 3: 30) nebo *záseků* (tab. 3: 31), dále je pro tento faktor typická keramika zdobená *plastickými prvky v podobě lišty* (tab. 3: 33) nebo *plastických vývalků* na hrdle a v podhrdlí (tab. 3: 34). Typické proměnné pro tento faktor dosahují hodnoty koeficientu větší než 0,3.

Charakter ***faktoru 4*** určují pouze dvě proměnné s velmi vysokou hodnotou faktorových zátěží na záporné straně faktoru větší než -0,7. Tyto proměnné se vztahují ke keramice s jednoznačně typologicky staršími znaky v podobě jednoduchých *okrajů ukončených zaobleně* a vyrobených z *hrubé keramické hlíny* (tab. 3: 3), dále jsou pro tento faktor příznačné fragmenty s výzdobou v podobě *hřebenové vlnice starohradištního charakteru* (tab. 3: 37).

Vzhledem k tomu, že nálezové celky středohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu byly v rámci vícerozměrné analýzy srovnávány s keramickými celky z nedalekého hradiště Pohansko, výsledné čtyři faktory provedené analýzy byly na základě definovaných vlastností ztotožněny s keramickými chronologickými skupinami, které vymezil na příkladech keramických nálezových souborů z Lesní školky J. Macháček. Formální struktury obsažené v datech a představující chronologické horizonty byly již validovány a upřesněny v dřívějších pracích (*Macháček 2001a*, 186–210; *2007*, 115–140; *2010*, 143–179). V souborech keramiky z Pohanska se dosud podařilo odlišit pět skupin keramických nálezových celků z jednotlivých sídlištních objektů, přitom čtyři skupiny byly spolehlivě ztotožněny s chronologickými fázemi doby velkomoravské a povelkomoravské. Jedna skupina pod označením 4 poukazuje kromě chronologického významu také na keramické celky vázané na specifické typy sídlištních objektů v podobě zemnic, ve kterých se podle znaků a kvalit keramiky z této skupiny soustředilo kvalitnější keramické zboží (*Macháček 2005*, 144–152; *2007*, 126). V rámci validace a interpretace formálních struktur keramiky z Pohanska, prováděné na základě širších analogií a dendrodat, byly chronologické pozice jednotlivých horizontů upřesněny absolutně. První skupina spadá do širšího období 6. století – přelom 8. a 9. století a je často označována za skupinu předvelkomoravskou. Druhá a třetí skupina keramických celků časově vystihuje velkomoravské období, přitom se podařilo rozlišit starší (2. skupina) a mladší fázi (3. skupina) velkomoravské keramické produkce. Spolehlivě však byla chronologicky zařazena pouze 3. skupina keramických celků z Pohanska do úzkého intervalu mezi poslední čtvrtinou 9. století a počátkem 10. století. Problém spočívá v dataci počátků a vzniku velkomoravské aglomerace na Pohansku, pro tuto fázi chybí absolutní opory datace a relativně chronologické vztahy jsou komplikované. Čtvrtá skupina není chronologickou fází v pravém slova smyslu – je vázaná na keramické celky s kvalitní keramikou z jemně plavené hlíny, objevují se zde také např. okraje zaoblené nebo seřezané kuželovitě či válcovitě, s vytaženou horní i spodní hranou a plastickou středovou lištou a jedná se o celky pocházející nejčastěji ze zemnic (viz výše). Z pohledu relativní chronologie se tato čtvrtá skupina klade do stejné fáze jako keramické celky ze třetí chronologické skupiny, jejímž vůdčím typem je keramika s prožlabenými okraji, a ta se řadí do tzv. mikulčického okruhu keramiky s prožlabenými okraji, vrcholícího na přelomu 9. a 10. století. Pátá chronologická skupina stojí na rozhraní velkomoravské a povelkomoravské periody, tedy v horizontu 1. třetiny 10. století (*Macháček 2005*, 144–152, 170–174; *2007*, 131–136; *2010*, 179–189, 201–207; *Mazuch 2013*, 102; *Macháček et al. 2016*, 157).

V případě vícerozměrného srovnání nálezových celků středohradištní keramiky z Pohanska a Kostic – Zadního hrúdu v rámci analýzy PCA lze výsledné čtyři faktory ztotožnit s pohanskými chronologickými skupinami keramiky, a to tak, že faktor 1 charakterizuje keramické celky chronologické skupiny 4 s kvalitní jemnou keramikou (viz tab. 3), u níž se předpokládá, že je současná s keramikou s prožlabenými okraji, tedy vrcholnou fází doby velkomoravské. V rámci bipolárního faktoru 2 proti sobě stojí dvě chronologické skupiny, kladnou stranu faktoru 2 lze ztotožnit se starším stupněm velkomoravské keramické produkce, pro něj jsou příznačné jednoduché varianty okrajů, hrubá keramika a často se objevující blučinské motivy výzdoby v různých modifikacích, můžou se objevit i první exempláře prožlabených okrajů v raných formách, jde tedy o pohanskou skupinu 2. Záporná strana faktoru 2 popisuje spíše keramické celky z mladšího stupně velkomoravské keramické produkce, který je na Pohansku označován jako skupina 3. V rámci faktoru 3 se pak vymezily keramické celky popisující charakter keramiky z nejmladší chronologické skupiny z Pohanska – skupiny 5. Poslední, čtvrtý faktor se dle charakteru definovaných proměnných pojí s keramickou produkcí v nejstarším, předvelkomoravském horizontu vývoje a byl ztotožněn s chronologickou skupinou 1 na Pohansku (*Macháček 2007*, 131–136; *2010*, 179–189, 201–207; *Macháček et al. 2016*, 157).

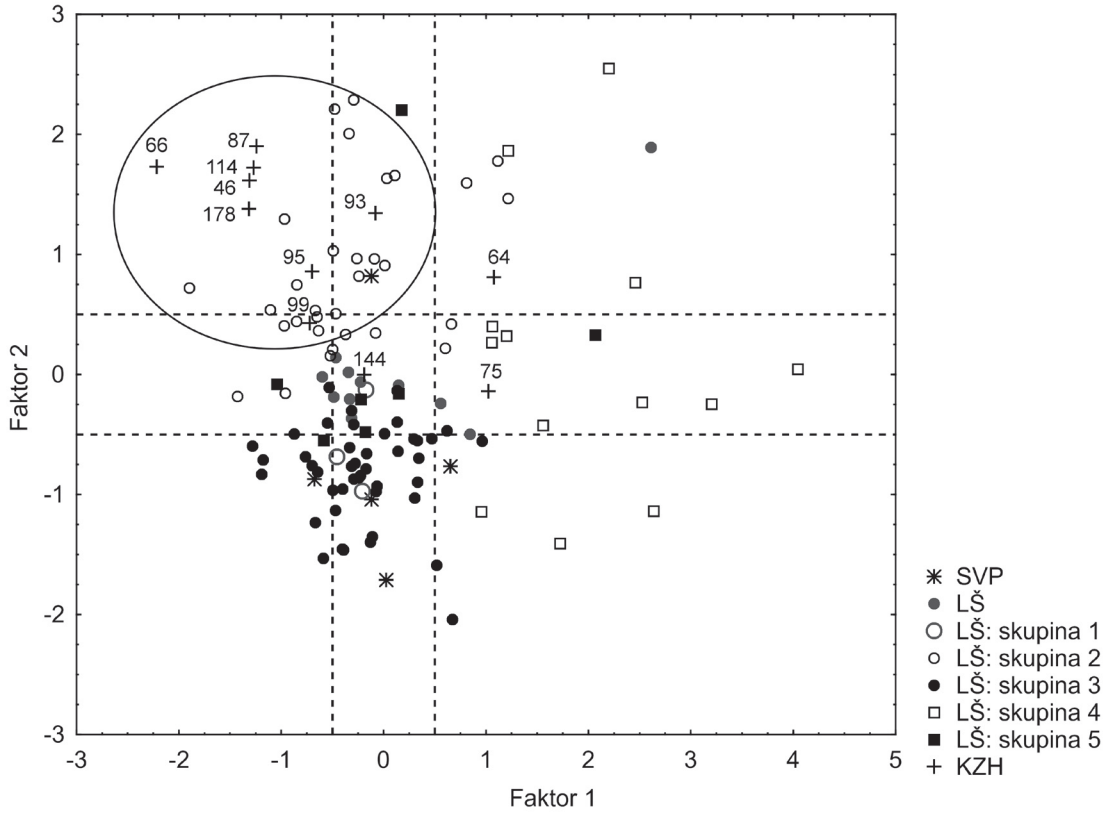
Ze vzájemného srovnání keramických celků z Pohanska a Zadního hrúdu je zřejmé, že analyzované sídlištní objekty s keramikou střední doby hradištní ze Zadního hrúdu tvoří poměrně kompaktní jednotnou skupinu

Případy/entity	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
SVP_142	-0,12021	-1,04004	-1,68701	0,91123
SVP_137	0,65141	-0,76373	-1,57970	-0,81844
SVP_134	0,02287	-1,71185	-0,57525	0,06327
SVP_130	-0,67629	-0,87314	-0,83558	-0,01793
SVP_126	-0,12036	0,82065	-1,78497	-3,56182
1	-0,29460	-0,41603	-0,23030	0,23486
3	-0,48854	-0,18794	0,23361	0,29763
4	1,05894	0,40265	0,12912	-0,29620
7	-0,96163	-0,15614	-0,50105	0,39161
8	-1,17808	-0,70925	0,06056	0,46035
9	-0,28049	-0,74059	-0,52944	-0,46078
12	-0,64698	-0,81105	0,53293	0,21227
13	-0,65227	0,48105	-0,56642	0,75441
15	-0,22579	-0,06276	-0,28788	-0,47081
18	-0,24463	-0,85926	-0,21549	1,02469
21	-0,22636	-0,84089	1,11526	-0,09567
22	-0,53385	-0,10736	-0,19411	0,01449
25	-1,19245	-0,83140	-0,27033	-1,33514
28	-0,21065	-0,97151	-1,72432	-4,73148
34	-0,47040	-1,13213	-0,00518	0,43247
38	-0,34492	0,01947	-0,27458	0,35758
39	-0,11071	-1,35013	-0,43908	0,97523
44	-0,66771	0,53469	-0,37072	-0,08533
45	-0,59015	-1,53005	-0,55604	-0,05467
49	-0,37347	0,33533	-0,17224	0,41415
50	-0,17159	-0,12614	-1,71675	-4,83998
55	4,04440	0,04647	0,34876	-0,04440
56	2,52489	-0,23098	0,38718	-0,22872
57	1,55612	-0,42162	0,59997	-0,08968
58	0,96041	-0,55530	0,68133	-0,28928
60	-0,31373	-0,36391	-0,67513	0,63807
65	2,63721	-1,13690	0,78000	-0,34906
67	-0,40496	-1,45432	-1,39833	1,52184
82	0,47003	-0,53268	-0,16108	0,59886
82a	1,19876	0,32409	-0,26782	-0,13264
82c	0,00972	0,91018	-0,25898	0,53540
83b	-1,28218	-0,59489	0,13651	0,40982
84	-0,29073	-0,86848	-0,20859	-0,04790
85a	-0,31434	-0,29929	-0,22420	-0,00228
88	-0,46774	0,50780	-0,71634	-0,23695
91	3,20152	-0,24412	-0,67665	0,45618
92	0,13054	-0,13342	-0,16447	0,71238
93	2,45504	0,76662	0,13720	-0,17968
97	0,34031	-0,69560	-1,48440	1,78356
99	2,19743	2,55115	-0,72279	0,18053

Případy/entity	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
105	0,33067	-0,89706	0,96004	-0,03796
106	-0,33957	2,00923	-0,04449	0,10345
106a	-0,96907	1,29789	-0,12828	-0,57399
106b	0,10723	1,65956	-0,41016	-0,30022
107	0,29452	-0,53455	-0,47359	0,29272
108	0,59967	0,22007	-0,96875	0,50877
109	-0,22358	-0,20686	1,22009	-0,11718
110	-1,04337	-0,07774	2,07825	0,94620
111a	0,84429	-0,49763	0,46902	-0,21716
113	-0,29480	2,28959	-0,72094	0,07145
114	-0,33236	-0,20388	-0,42192	-0,04333
125	-0,85076	0,44394	0,07985	0,65138
125c	-0,60183	-0,01704	-0,79062	0,51273
125d	-1,89851	0,72193	0,23290	0,30836
126	-0,66787	-1,23146	0,26008	-0,38939
130	-0,40130	-0,95333	-0,45767	0,67898
133	-0,09243	0,96453	-0,81261	0,73463
134	-0,12890	-1,39671	2,08504	-0,58736
135	0,61717	-0,46848	-0,03768	-0,46497
143	-0,06706	-0,92867	-0,42270	0,35093
144	-0,97226	0,40663	-0,30031	0,17446
145	-0,58723	-0,54662	2,01881	-2,02123
151	0,51532	-1,58708	-0,61486	0,86267
156	0,95421	-1,14056	-0,22345	0,55075
158	0,80856	1,59572	-0,19039	0,69049
159	-1,10718	0,53884	0,16813	0,28817
161	-1,42831	-0,18187	0,48580	-0,67461
164	2,61175	1,89294	0,77971	-2,08730
168	-0,46821	0,14138	-1,14292	0,62554
172	-0,54908	-0,40446	0,80542	-0,33904
175	0,13913	-0,63718	-0,18330	-0,03498
177	0,55663	-0,23854	-0,00162	0,49393
187	-0,49441	1,03210	-0,63693	0,19222
188	-0,49874	0,21120	-0,24374	-0,35818
189	-0,31256	-0,76395	-0,40269	0,32872
191	0,00697	-0,49166	-0,21790	-0,10017
192	1,21338	1,86544	0,60391	-0,69321
196	0,66128	0,42162	-0,44521	0,90479
199	-0,39271	-1,46049	0,00239	-0,14216
200	0,02892	1,63613	-0,83307	0,75114

Případy/entity	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
200c	-0,48013	2,21208	0,43500	-0,42300
201	0,67305	-2,04037	-1,47672	1,46378
203	-0,24338	0,82006	-0,77927	0,81558
204	1,72292	-1,40503	-0,75986	1,37614
208	-0,84869	0,74751	-0,04865	0,66699
210	-0,52095	0,15630	0,16378	0,29344
214	-0,45613	-0,68411	-1,67887	-4,44956
215	-0,49679	-0,96259	0,02703	-0,08011
216	1,05525	0,26645	-0,03944	0,11912
217	-0,87447	-0,49480	-0,03026	-0,25675
218	-0,16640	-0,65806	0,22333	0,64611
221	-0,69839	-0,75978	0,65238	-0,22635
223	1,11348	1,78074	-0,22398	0,05345
224	0,13019	-0,39581	1,26764	-0,12506
225a	-0,63740	0,36604	-0,19455	-0,31471
226	1,21612	1,46828	-1,10236	1,17530
227	2,06482	0,33022	1,95525	0,00150
233	-0,26388	0,96700	-0,60528	0,40971
235	-0,33184	-0,60662	0,79102	0,12881
236	-0,07452	-0,97336	1,43412	-0,62577
241	0,32845	-0,54915	1,12081	-0,22245
243	-0,07858	0,34774	-0,33183	0,83125
245	-0,76395	-0,68510	0,78370	-0,16709
247b	0,14386	-0,08815	-0,39473	0,05622
248	-0,17265	-0,78550	1,39211	0,12845
251	0,17394	2,20458	1,24257	0,19275
254b	-0,18266	-0,47755	6,65816	-0,83954
255	0,14582	-0,15891	1,23206	0,40730
263	0,30260	-1,02677	0,60614	-0,09268
46_KZH	-1,30880	1,61685	0,61830	-0,51582
64_KZH	1,07687	0,81153	0,48033	0,23382
66_KZH	-2,21760	1,73211	0,52401	0,54245
75_KZH	1,02286	-0,13978	0,02677	0,44115
87_KZH	-1,24218	1,90149	0,47481	0,88219
93_KZH	-0,08149	1,34380	0,07421	-0,59837
95_KZH	-0,69911	0,85848	1,46168	-0,22675
99_KZH	-0,72299	0,42779	-0,21078	0,46643
114_KZH	-1,27201	1,72324	0,32419	0,00362
144_KZH	-0,19057	-0,00140	-0,56835	0,19477
178_KZH	-1,31602	1,38039	-0,31536	0,78158

Tab. 4: Faktorová skóre jednotlivých faktorů analýzy PCA. Hodnoty určují míru významnosti faktorů pro případy deskriptivního systému – nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů.

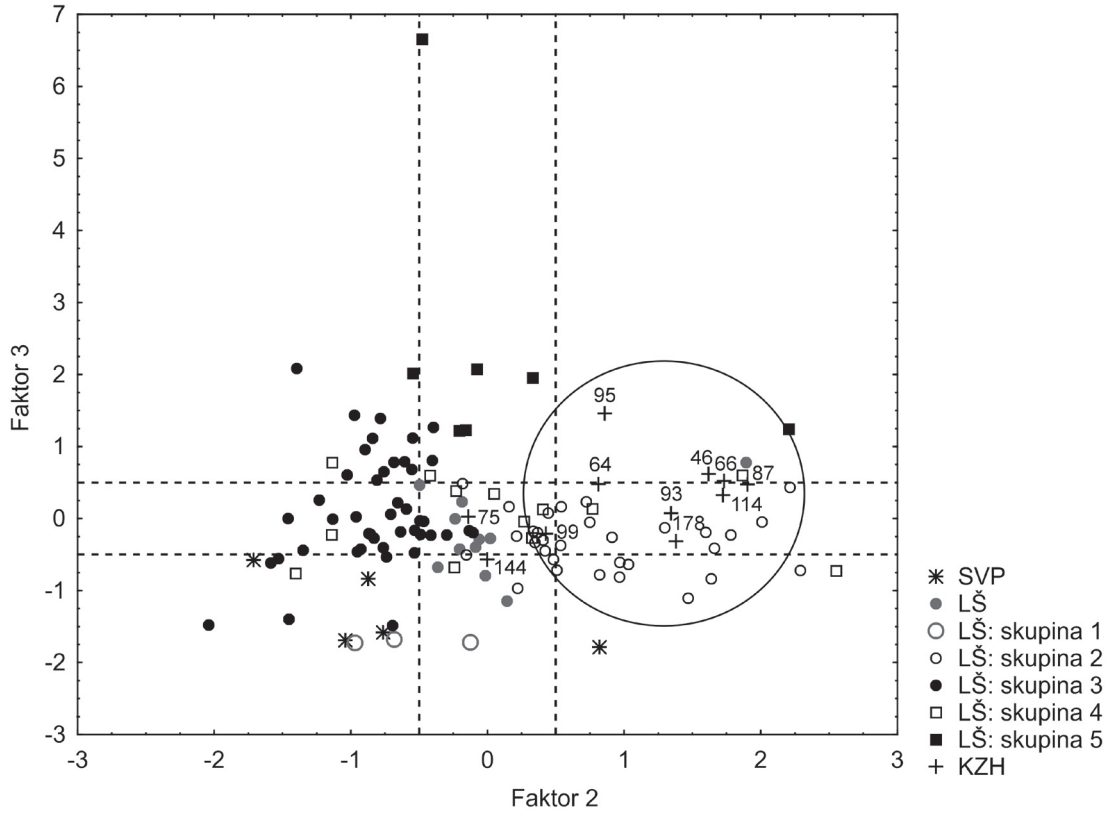


Graf 2: Bodový graf faktorových skóre, určující závislosti jednotlivých keramických celků ze sídlištních objektů na faktorech analýzy PCA. Srovnání středohradištních keramických celků z Kostic – Zadního hrúdu (KZH) s nálezovými celky ze Severovýchodního předhradí (SVP) a Lesní školky (LŠ) na Pohansku u Břeclavi. Celky rozděleny podle příslušnosti do chronologických skupin 1–5 (viz *Macháček 2001a; 2005; 2007*).

Diagramm 2: Faktorwerte-Diagramm, gibt die Abhängigkeit der Keramikfundkomplexe aus den Siedlungsobjekten von den Hauptkomponentenanalyse-Faktoren wieder. Ein Vergleich der mittelburgwallzeitlichen Keramik aus der Fundstätte Kostice – Zadní hrúd (KZH) mit der Keramik aus den Fundstätten Nordöstliche Vorburg (SVP) und Lesní školka (LŠ) in Pohansko bei Břeclav. Keramik gegliedert nach der Zugehörigkeit zu den chronologischen Gruppen 1–5 (viz *Macháček 2001a; 2005; 2007*).

soustředící se na záporné straně faktoru 1 a kladné straně faktoru 2 (graf 2), podle typických keramických znaků v podobě jednoduše seřezaných okrajů kuželovitě či válcovitě, případně s vytaženou spodní hranou, převahy hrubé keramické hmoty a výzdoby ve formě kombinací vlnovek a rýh, podobající se blučinskému motivu, odpovídají tyto keramické celky produkci ve starší fázi doby velkomoravské. Tomu odpovídá i jejich postavení v rámci výsledných grafů, kde vytváří vždy jednotné uskupení se soubory keramiky z chronologické skupiny 2 na Pohansku – tedy ze starší fáze velkomoravského období. Nálezové celky se středohradištní keramikou z Kostic – Zadního hrúdu jsou navíc zřetelně v opozici k celkům ze skupin 3 a 4, představujícím vrcholnou keramickou produkci v době velkomoravské s typickými zástupci v podobě hrnců s prožlabeným okrajem (graf 2). Z následujících grafů 3–4, zobrazujících vzájemné postavení keramických celků v rámci faktorů 2, 3 a 4, vyplývá, že kostické soubory středohradištní keramiky odpovídají téměř vždy vlastnostem keramiky na kladné straně faktoru 2 a pro faktory 3, 4 nejsou tyto celky významné.

Mírné odlišnosti a specifika lze spatřovat u nálezových celků ze sídlištních *objektů 64*, *75* a *144*, které se vydělují a vzdalují od ostatních objektů z poměrně kompaktní skupiny (graf 2). Všechny tři uvedené komplexy spojuje fakt, že jde o nálezové celky ze sídlištních jam typu zásobnice. Průvodní znaky této keramiky představuje dominantně zastoupené rýhování jednozubým rydlem ve výzdobě nádob, kombinace vlnovek a rýh, motivy hřebenových vlnic. Mezi okraji zaznamenáváme přítomnost typů s prožlabením. Dominantní rýhování jednozubým rydlem je na Pohansku typické právě pro starší stupeň velkomoravské keramiky (*Macháček 2001a*, 137–143, 194–210; *2005*, 144–152; *2007*, 118–121, 131–136). Na základě těchto indicií není třeba pochybovat, že keramické celky z *jam 64* (tab. XX: 29–33; tab. XXI: 1–5) a *75* (tab. XXVIII: 14–19; tab. XXIX: 1–3) svým charakterem odpovídají spíše staršímu stupni velkomoravské keramické produkce (skupina 2 na Pohansku) a jejich oddělení a odlišnosti nemusí souviset s typologickým významem keramiky, ale můžou indikovat význam či funkci sídlištního objektu, nebo charakter nálezového celku z hlediska jeho geneze. Jednoznač-

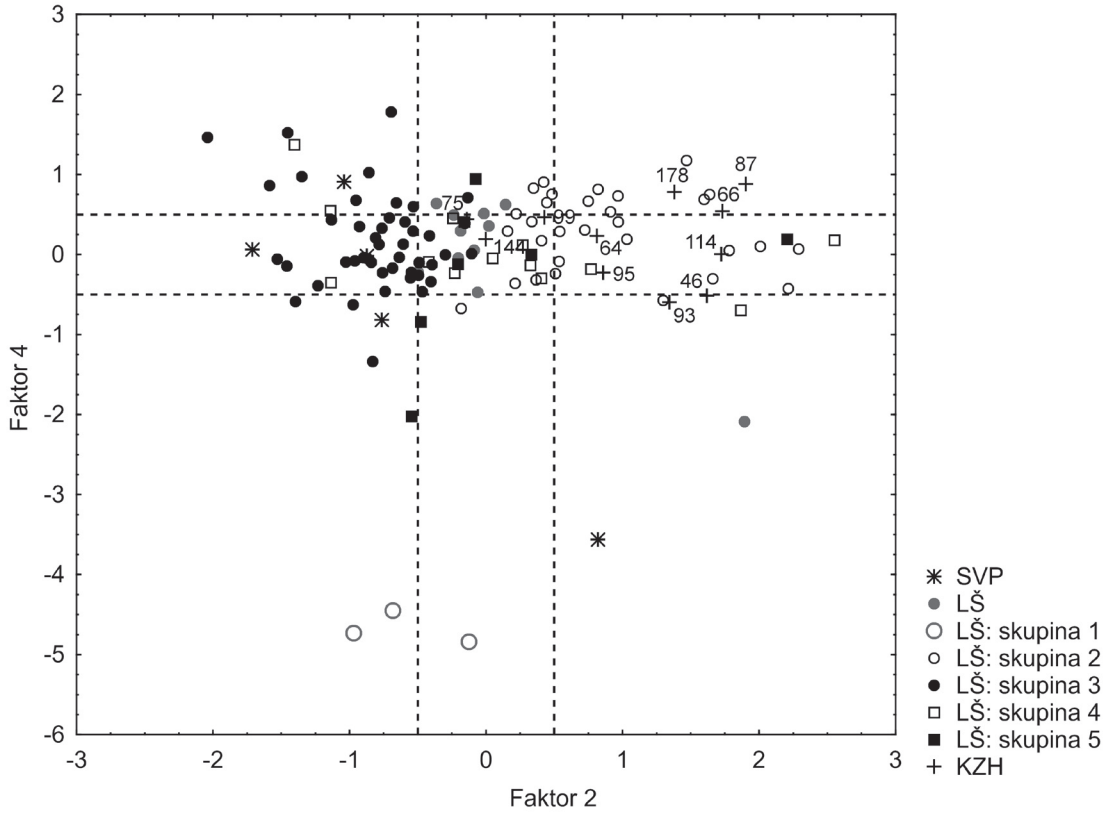


Graf 3: Bodový graf faktorových skóre, určující závislosti jednotlivých keramických celků ze sídlištních objektů na faktorech analýzy PCA. Srovnání středohradištních keramických celků z Kostic – Zadního hrúdu (KZH) s nálezovými celky ze Severovýchodního předhradí (SVP) a Lesní školky (LŠ) na Pohansku u Břeclavi. Celky rozděleny podle příslušnosti do chronologických skupin 1–5 (viz *Macháček 2001a; 2005; 2007*).

Diagramm 3: Faktorwerte-Diagramm, gibt die Abhängigkeit der Keramikfundkomplexe aus den Siedlungsobjekten von den Hauptkomponentenanalyse-Faktoren wieder. Ein Vergleich der mittelburgwallzeitlichen Keramik aus der Fundstätte Kostice – Zadní hrúd (KZH) mit der Keramik aus den Fundstätten Nordöstliche Vorburg (SVP) und Lesní školka (LŠ) in Pohansko bei Břeclav. Keramik gegliedert nach der Zugehörigkeit zu den chronologischen Gruppen 1–5 (viz *Macháček 2001a; 2005; 2007*).

ně typické znaky velkomoravské keramiky v její klasické fázi v těchto celcích ještě pozorovány nebyly. Vedle keramiky byly ve výplni *objektu 64* (132 fragmentů / 2 kg) evidovány fragmenty mazanice (19 ks / 223 g), zlomek pražnice (1 ks / 151 g), 1 železný dvojhrot (1 ks / 1 g), fragment kamenného brousku (1 ks / 8 g) a asi šest zlomků kamenného žernovu v silně fragmentárním stavu (6 ks / 166 g). V *zásobní jámě* číslo *75* se nacházelo celkem 164 fragmentů keramiky o celkové hmotnosti 2,2 kg. Další součásti nálezového inventáře *objektu 75* představovaly téměř celé železné nůžky, zachovalé ve 4 zlomcích (61 g; tab. XXIX: 4), neurčitý fragment železného kování (1 ks / 4 g), 1 kamenný úštěp a v neposlední řadě se zde objevily drobné zlomky mazanice (2 ks / 90 g) a uhlíků.

U nálezového celku z *objektu 144* si lze povšimnout, že dle sledovaných vlastností keramiky není tento celek příznačný ani pro jednu stranu z definovaných faktorů analýzy PCA a hodnoty jeho faktorových skóre se vždy pohybují okolo nuly (graf 2–4). Přitom jde o nejbohatší a nejpočetnější keramický celek z kategorie RS3 na Zadním hrúdu (436 keramických fragmentů / 9,4 kg). Na základě zastoupených keramických znaků lze konstatovat, že se v tomto nálezovém celku objevují starší i mladší prvky středohradištní keramiky – sledujeme zde okraje různě seřezané kuželovitě, válcovitě, nálevkovitě a vodorovně, i varianty s vytaženými hranami, zastoupeny jsou také okraje s prožlabenou hranou, nejméně okrajů má zaoblené ukončení, ve výzdobě keramiky dominují hřebenové ornamenty v různých kombinacích, evidujeme však také kombinace vlnovek a rýh nebo blučinské motivy provedené jednozubým nástrojem (tab. LV: 1–17; tab. LVI: 1–13). Z ostatních nekeramických nálezů je třeba v tomto celku připomenout exempláře 3 celých keramických přeslenů (tab. LVI: 14–16), fragment železného trnu přezky (1 ks / 2 g), kamenný úštěp (1 ks / 2 g) a výplň *objektu 144* prostupovaly fragmenty mazanice (29 ks / 1,6 kg), ojedinělé zlomky železářské strusky či přepálené škváry (4 ks / 49 g) a zlomky uhlíků. Dle charakteru keramiky v nálezovém celku a díky rovnoměrnému zastoupení sledovaných keramických znaků, které jsou příznačné pro více chronologických skupin současně, nelze na základě keramiky a prostředků vícerozměrné analýzy jednoznačně rozhodnout o přesné chronologické



Graf 4: Bodový graf faktorových skóre, určující závislosti jednotlivých keramických celků ze sídlištních objektů na faktorech analýzy PCA. Srovnání středohradištních keramických celků z Kostic – Zadního hrúdu (KZH) s nálezovými celky ze Severovýchodního předhradí (SVP) a Lesní školky (LŠ) na Pohansku u Břeclavi. Celky rozděleny podle příslušnosti do chronologických skupin 1–5 (viz *Macháček 2001a; 2005; 2007*).

Diagramm 4: Faktorwerte-Diagramm, gibt die Abhängigkeit der Keramikfundkomplexe aus den Siedlungsobjekten von den Hauptkomponentenanalyse-Faktoren wieder. Ein Vergleich der mittelburgwallzeitlichen Keramik aus der Fundstätte Kostice – Zadní hrúd (KZH) mit der Keramik aus den Fundstätten Nordöstliche Vorburg (SVP) und Lesní školka (LŠ) in Pohansko bei Břeclav. Keramik gegliedert nach der Zugehörigkeit zu den chronologischen Gruppen 1–5 (viz *Macháček 2001a; 2005; 2007*).

pozici nálezového celku z *objektu 144*, spíše jde o celek smíšený. Bohužel v tomto případě nenapovídají přesnějšímu chronologickému určení ani doprovodné nálezy v nálezovém celku.

Mezi charakteristickými zástupci nálezových souborů středohradištní datace (RS3) z Kostic – Zadního hrúdu, které dle charakteru keramiky odpovídají keramické produkci ze starší fáze doby velkomoravské (skupina 2 na Pohansku), lze vyzdvihnout zejména nálezový celek ze zemnice pod číslem *objektu 178*. Keramický celek z této zemnice se skládá z 234 keramických fragmentů, které váží 4 kg. Okrajové fragmenty jsou převážně prostě kuželovitě či válcovitě seřezané, případně mají vytaženou spodní hranu, ojediněle se vyskytly okraje hraněné, keramika je dominantně zdobena hřebenovými motivy výzdoby v podobě hřebenových vlnic a pásů v různých kombinacích, menšinově byly zastoupeny fragmenty zdobené rýhami, zcela výjimečně se objevily vlnovky nebo kombinace vlnovek a rýh (tab. LXIX: 10–26). Z nekeramických nálezů doplňuje inventář zemnice jeden celý keramický přeslen (1 ks / 21 g) a jeden fragment keramického přeslenu (1 ks / 7 g), kostěný proplétáček (1 ks / 13 g), zlomky kamenného brousku (2 ks / 94 g), 2 kamenné úštěpy (2 ks / 49 g), přitom v jednom případě jde pravděpodobně o celé jádro, dále byly v zemnici dokumentovány zbytky hliněné pražnice (6 ks / 1,2 kg) a ve výplni se nacházely zlomky mazanice (10 ks / 86 g), strusky (1 ks / 8 g) a uhlíků. Jedná se o zemnici klasického čtvercového půdorysu (3,5 x 3,5 m) se zahloubením 0,53 m. Do podlahy zemnice se zahlubovalo celkem 14 kůlových jamek, dvě nejhlubší jámy se nacházely ve středu dvou stěn a představovaly zřejmě relikty sloupů nesoucích hřebenovou vaznici sedlové střechy. Ve východním rohu se nacházely zbytky rozvalené kamenné pece, v severním rohu se na podlaze zemnice podařilo zachytit kostru psa (plán 183, 235; foto 199; podrobněji k nálezové situaci viz katalog sídlištních objektů a nálezů – kap. 7; nebo *Dresler – Macháček 2014*, 361).

Keramický celek z druhé zemnice – *objekt 70* zachycené archeologickým výzkumem v roce 2010 se bohužel řadí k méně početným nálezovým celkům keramiky, které nebyly vybrány do podrobnějšího srovnání keramiky z kontextů RS3 vícerozměrnými statistickými metodami. Na tomto místě se pokusíme alespoň o stručný

nou charakteristiku tohoto celku. Ze zemnice s číslem *objektu 70* bylo vyzvednuto celkem 26 fragmentů keramiky (327 g), z toho 3 keramické zlomky pocházejí z výplně kůlové jamky (K3) uvnitř zemnice. Celek tvoří 5 okrajových fragmentů, 19 fragmentů prostých výdutí, z toho 12 zlomků keramiky bylo zdobeno, zbytek kolekce doplňují 2 zlomky den. Tři okraje z tohoto celku jsou prostě kuželovitě či válcovitě seřezané, jeden jedinec náleží do skupiny kolmo prožlabených okrajů a jeden exemplář okraje má až římsovitě upravenou vnější stranu (tab. XXV: 8–9). Ve výzdobě jsou zastoupeny motivy hřebenových vlnic a pásů a jejich kombinací, dva ojedinělé fragmenty pocházející z výplně kůlové jamky zdobí prosté rýhy. Ve výplni zemnice byly dále zaznamenány zlomky mazanice jako pozůstatky výpletu stěn (60 ks / 633 g), ale také evidujeme zlomky z výmazu pece (2 kg), objevil se i jeden větší fragment hliněného pekáče (1 ks / 1,9 kg). Nálezový celek doplňují dva fragmenty neurčitých železných předmětů, v jednom případě lze uvažovat o zlomku srpu, břitvy či nože (1 ks / 2 g). Na podlaze zemnice ležela kompletně zachovaná kostra psa. Zemnice s číslem *objektu 70* měla obdélný půdorys (3,7 x 3,5 m) a byla zahloubena do podloží jen pouhých 15 cm. Vně kratších stran se nacházely větší sloupové jámy, které nesly pravděpodobně hřebenovou vaznici sedlové střechy. V jihovýchodním rohu byla dokumentována destrukce kamenné pece a propálené topeniště (plán 75, 213; foto 87–89; podrobněji k nálezové situaci viz katalog sídlištních objektů a nálezů – kap. 7; nebo *Macháček et al. 2013*, 741–744).

Sporadický keramický inventář s méně signifikantními keramickými znaky, potažmo ani doprovodné nekeramické nálezy v nálezovém celku nám nedovolují uvažovat o přesnějším chronologickém zařazení nálezového celku ze *zemnice* s číslem *objektu 70*, charakter keramiky se ovšem nijak nevymyká obecnému popisu středohradištních keramických celků. V tomto případě má větší vypovídací schopnost nálezová situace, která je nápadně podobná situaci zjištěné v *zemnici* s číslem *objektu 178*. Obě zemnice zachycené výzkumy na Zadním hrúdu mají mnoho podobností, které jsou ukotveny v konstrukčních prvcích, pohřbu psa na podlaze a samozřejmě jejich znatelnými vazbami na solitérní kostrové hroby, jejichž hrobová výbava současně pomáhá upřesnit relativní dataci těchto nálezových celků. Pohřby bojovníků na velkomoravských sídlištích venkovského rázů nejsou úplně výjimečné, analogie nacházíme na nedaleké lokalitě v Břeclavi – Poštorné (*Kavánová – Vitula 1990*, 327–340) nebo v Bernhardsthalu – Drei Berge (*Szameit 1993*, 121–126). To nám dovoluje soudit, že obě zemnice ze Zadního hrúdu (*objekt 70, 178*) pocházejí ze stejného období, které určuje mimo jiné také reprezentativní keramický celek ze zemnice s číslem *objektu 178* a upřesňuje tak chronologickou pozici obou zemnic do starší fáze doby velkomoravské.

Na základě podrobnější analýzy keramiky středohradištního charakteru, nebo také jinak velkomoravské produkce (RS3), lze shrnout, že většina reliktů osídlení v prozkoumané části sídliště na Zadním hrúdu, jež doprovází tato keramika, se pojí se starší fází doby velkomoravské. Kostické keramické celky ze středohradištních sídlištních kontextů (RS3) jsou kompatibilní s chronologickou skupinou 2 z Pohanska u Břeclavi, kterou doprovází převážně keramika s jednoduchými, prostě seřezanými variantami okrajů, zdobená hojně motivy jednozubého nástroje v podobě rýh či derivátů blučinského motivu, a začínají se objevovat první exempláře prožlabených okrajů (detailněji výše). Druhá chronologická skupina z Pohanska byla časově zařazena do starší fáze doby velkomoravské, jejíž počátky jsou na pohanském hradišti nejasné, předchází však vrcholné fázi velkomoravského období (skupina 3), kterou reprezentuje zejména keramika s klasickými prožlabenými okraji tzv. mikulčického keramického okruhu, a její počátky se kladou do poslední čtvrtiny 9. století (*Macháček 2005*, 144–152, 170–174; *2007*, 131–136; *2010*, 201–207; *Mazuch 2013*, 102; *Macháček et al. 2016*, 157). Chronologickou pozici keramické skupiny 2 z Pohanska, a tedy i keramických celků RS3 z Kostic – Zadního hrúdu lze klást „ad quem" do doby před 70. lety 9. století. Dle charakteru dosud prozkoumaných nálezových celků ze Zadního hrúdu a jejich keramického inventáře lze konstatovat, že klasická mladší fáze velkomoravské keramické produkce s typickými hrnci s prožlabenými, kalichovitými okraji na Zadním hrúdu zcela chybí, v žádném ze sídlištních kontextů nebyla prokázána tato fáze osídlení. Ovšem je třeba mít na paměti, že prozatím byl v poloze Zadní hrúd prozkoumán pouze výsek celkového raně středověkého osídlení v rámci záchranných výzkumů, sídlištní objekty jiných fází tohoto období se mohou nacházet na dosud neprozkoumaných místech této aglomerace. Dle dosavadního stavu poznání můžeme v Kosticích – Zadním hrúdu potvrdit několik raně středověkých fází osídlení. Nejstarší fáze se pojí rámcově s obdobím časně slovanským až starohradištním (RS1–2; 6.–8. století). Následuje středohradištní etapa, kdy byl Zadní hrúd osídlen ve starší fázi doby velkomoravské, vrcholící na konci třetí čtvrtiny 9. století. Poté evidujeme přerušení a postrádáme zde typické nálezové celky z vrcholné fáze doby velkomoravské, jež zaujímá poslední čtvrtinu 9. století a počátek 10. století. Další osídlení souvisí již s povelkomoravským a mladohradištním horizontem vývoje, kdy byla tato lokalita osídlena intenzivně a v několika fázích až do počátku 13. století, tomuto období a zejména detailní analýze keramických nálezových celků se tato kniha věnuje v následujících kapitolách.

4.1.2 Fragmentarizace keramiky v rámci povelkomoravských a mladohradištních sídlištních kontextů

Při sledování fragmentarizace keramiky jsme se zaměřili na následující hodnoty: průměrný počet fragmentů v nálezovém celku, průměrná hustota fragmentů na 1 m^3, průměrná hmotnost fragmentů v nálezovém celku v závislosti na kategorii fragmentu, procentuální zastoupení jednotlivých kategorií fragmentu nebo počet zastoupených jedinců v případě okrajů, okrajů s výdutí a den v kontrastu s celkovým počtem kusů v nálezovém celku, vyjadřující míru slepitelnosti keramických fragmentů. Sledováním těchto hodnot se přibližujeme charakteristice tzv. standardního souboru keramiky, který definoval V. Salač na příkladě keramiky z laténské polozemnice (*Salač 1998*). Vybrané netypologické vlastnosti keramiky určující typické nálezové celky z Kostic – Zadního hrúdu se v detailu zcela neslučují s hodnotami, které sledoval V. Salač, v rámci standardního souboru keramiky z laténské polozemnice navíc určoval průměrnou velikost keramických střepů z hlediska délky a tloušťky (*Salač 1998*). Princip standardního souboru však zůstal zachován. Prostřednictvím průměrných hodnot určujících podíl keramických fragmentů ve výplních jednotlivých sídlištních objektů se snažíme stanovit kvalitu nálezových celků a přiblížit podmínky jejich vzniku.

Podrobnější analýza fragmentarizace keramiky byla provedena pouze u nálezových celků ze sídlištních objektů získaných výzkumy v letech 2009–2011 na Zadním hrúdu. Z výplně těchto sídlištních jam pochází početný soubor keramiky povelkomoravské a mladohradištní datace, který tvoří celkem 9551 ks o celkové váze 142 kg. Keramika mladohradištního charakteru v tomto sídelním areálu jednoznačně dominovala. Ostatní komponenty, i ze starších fází raného středověku, nebyly zastoupeny tak početnými keramickými soubory. V důsledku prosívání výplní jednotlivých objektů přes síta bylo evidováno také větší množství drobných keramických fragmentů, které vytvořily samostatnou kategorii a nebyly zahrnuty do celkového množství keramických fragmentů v souboru. Drobné neinventované fragmenty z této lokality tvoří celek o 2306 keramických fragmentech, které váží celkem téměř 8 kg. Průměrná hmotnost jednoho drobného fragmentu se pohybovala okolo 3 g (tab. 5)

V rámci studia fragmentarizace keramiky bylo rozlišeno 10 kategorií fragmentu, které uvádí tabulka 6. Detailní třídění spočívá v rozlišení keramiky zdobené a nezdobené, které tvoří oddělené kategorie u každého typu fragmentu. Nejpočetnější kategorie představují fragmenty prostých výdutí, a to ve zdobené i nezdobené formě (tab. 6; graf 5). Dále jsou poměrně početně zastoupeny fragmenty okrajů bez výdutě. V souboru byly evidovány pouze 2 celé nádoby. Další větší části keramických nádob jsou zastoupeny v kategorii zlomek celé nádoby, která eviduje kategorie fragmentů tvořících dohromady jednu nádobu, ovšem ne v takovém stavu, abychom získali kompletní tvar a celkovou výšku nádoby. Ve snaze dosáhnout co nejjednoznačnějších a lépe přehledných výsledků budou v rámci dalšího postupu řešení sloučeny kategorie zdobené a nezdobené keramiky. Z hlediska fragmentarizace zůstanou v centru zájmu kategorie okrajů, okrajů s výdutí, výdutí, den a den s výdutí, jejichž zastoupení bude podrobněji sledováno v rámci jednotlivých nálezových celků ze sídlištních objektů.

Průměrná váha jednoho fragmentu v rámci celkového množství keramického souboru činí 15 g. Mezi nejtěžší fragmenty se řadí v prvé řadě dna s výdutí o průměrné hmotnosti 57,23 g, dále okraje s výdutí, vážící 38,40 g, a dna o průměrné hmotnosti 25,38 g (tab. 6; graf 6).

Výzkumy v letech 2009–2011 se na Zadním hrúdu podařilo zachytit celkem 157 sídlištních objektů. Povelkomoravskému a mladohradištnímu období odpovídalo dle charakteru keramiky 88 zahloubených jam, tedy 56 % dokumentovaných objektů v těchto letech. Vedle běžných kritérií, týkajících se rozměrů, hloubky a funkční interpretace, lze sídlištní objekty rozlišovat podle charakteru výplní, o kterých může také hodně vypovědět charakter a množství keramiky v nich obsažené. Jak už bylo nadneseno na jiném místě této knihy, charakter výplní sídlištních jam může být různorodý a indikuje jejich variabilní původ (viz *Vencl 2001*, 604–605). V souladu s tímto tvrzením byly v Kosticích rozlišeny objekty s homogenní výplní od objektů s heterogenní výplní, vykazující známky složitějších procesů jejich vzniku a naznačující dle dokumentovaných profilů více uloženin ve výplni. Na tomto místě je třeba znovu upozornit, že v zásadě zastáváme názor S. Vencla, a to sice, že následnost zvrstvení ve výplních jam všeobecně považované za stratigrafii chápeme spíše jako pseudostratigrafii, jelikož nejsme schopni odlišit autentické soubory od souborů vzniklých homogenizací (*Vencl 2001*, 605–606). Námi navržené dělení sídlištních jam na objekty s homogenní a heterogenní výplní je pouze jedním z mnoha pokusů o vysvětlení procesů či mechanismů zaplňování sídlištních jam v souvislosti se sledováním distribuce keramiky v jejich výplni. Z celkového hodnocení charakteru výplní sídlištních objektů byly vyjmuty objekty typu kůlových jam, dva recentní žlaby a indiferentní časově nezařazené objekty s neprůkazným zastoupením nálezů bez vypovídací hodnoty a možnosti datace. Nedatované objekty zpravidla obsahovaly méně než 5 keramických fragmentů. V neposlední řadě nebyly v rámci této kapitoly hodnoceny ani objekty jiné než mladohradištní datace.

Kategorie fragmentu	Celkem ks	Procentuální zastoupení [%]	Celkem hmotnost [g]	Průměrná hmotnost 1 fragment [g]
drobné neinventované kusy	2306	7890	3,42	12,42

Tab. 5: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Celkové množství drobných neinventovaných keramických fragmentů.

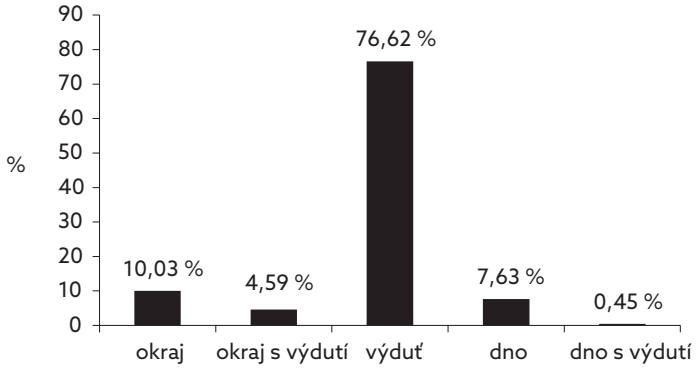
Kategorie fragmentu	Celkem ks	Procentuální zastoupení [%]	Celkem hmotnost [g]	Průměrná hmotnost 1 fragment [g]
okraj	958	10,03	11901	12,42
okraj s výdutí zdobenou	421	4,41	15696	37,28
okraj s výdutí nezdobenou	17	0,18	1122	66,00
zdobená výduť	3365	35,23	41912	12,46
nezdobená výduť	3953	41,39	47562	12,03
dno	729	7,63	18503	25,38
dno s výdutí nezdobenou	31	0,32	1978	63,81
dno s výdutí zdobenou	12	0,13	483	40,25
celá nádoba	2	0,02	1512	756,00
zlomek celé nádoby	63	0,66	1400	22,22

Tab. 6: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Zastoupení keramických fragmentů dle příslušné kategorie.

Podíl keramiky v homogenních výplních sídlištních objektů

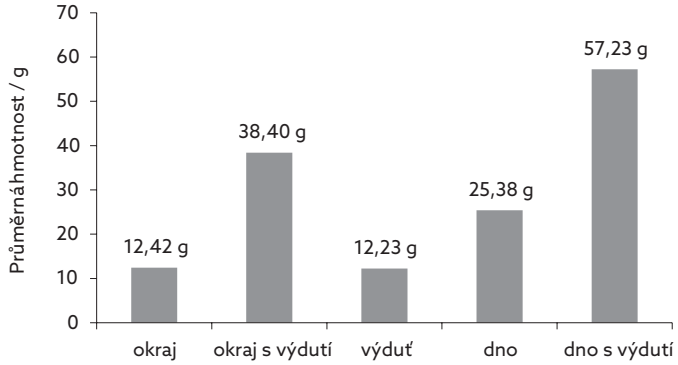
Ve výplních 34 sídlištních jam, zkoumaných v letech 2009–2011, nebylo rozlišeno více vrstev a uloženin různého charakteru. Tyto jámy zastupují 39 % objektů z mladohradištního období z výzkumů v letech 2009–2011. Tyto sídlištní objekty charakterizuje 21 % (2016 ks) keramiky v souboru povelkomoravské a mladohradištní datace. Pro vyčleněnou skupinu sídlištních objektů a jejich keramické celky používám pracovní označení objekty s homogenní výplní. K tomuto typu sídlištních objektů se řadí i objemnější keramické nálezové celky v podobě objektů s více než 90 kusy keramiky ve výplni (graf 7). Množství keramiky v homogenních výplních objektů se pohybuje od 7 kusů po 420 kusů keramiky v *objektu 22*. V průměru tvoří nálezové celky z objektů s homogenní výplní 59 kusů keramiky. Abych zabránila zkreslení statistických výsledků, byly pro podrobnější sledování fragmentarizace keramiky v homogenních výplních objektů vybrány pouze celky s více než šedesáti kusy keramiky dle průměrného zastoupení keramiky v nálezovém celku. Tím se celá kategorie zúžila na devět analyzovaných nálezových celků, tedy pouze na 26 % objektů s homogenní výplní. Nejvýznamnější a nejpočetnější nálezové celky z této kategorie zastupují *objekty 18*, *22*, *25*, *32* a *65*.

Pro zobrazení sledovaných hodnot jsem zvolila krabicové grafy, které určují hranice rozptylu hodnot v rámci určitého sledovaného znaku, také definují průměry a mediány – střední hodnoty sledovaných znaků nacházející se uprostřed určitého intervalu hodnot, mediány jsou pak v grafech zvlášť zvýrazněny. Z hlediska zastoupení kategorií fragmentu vystupují v homogenních výplních výrazně opět fragmenty výdutí, které však dominují v celém souboru (graf 5). Dále byly výrazně zastoupeny fragmenty okrajů, případně okrajů s výdutí, čtvrtou nejpočetnější kategorii tvoří fragmenty den bez výdutě (graf 8). Okraje bez výdutě tvoří v nálezových celcích z homogenních výplní sídlištních objektů průměrně 11 %, jejich zastoupení se nejčastěji pohybuje od 9 do 13 % a střední hodnotu určuje 12 % fragmentů. V případě okrajů s výdutí je rozptyl hodnot větší, jejich zastoupení se nejčastěji pohybuje od 1,6 % do 12 %, v průměru však tvoří 7 % celku. Fragmenty den tvoří nejčastěji 5 až 8 % celku, jejich průměrné zastoupení v homogenních výplních se rovná střední hodnotě, tyto výplně charakterizuje v průměru 7 % fragmentů den, tedy stejné množství fragmentů jako u okrajů s výdutí. Dna s výdutí byla dokumentována pouze ve dvou nálezových celcích z těchto objektů, proto jejich zastoupení vyjadřují extrémní hodnoty. Výrazně byla dna s výdutí zastoupena v *objektu 18*, kde tvoří 8 % nálezového celku, v *objektu 65* zastupují 2,5 %.



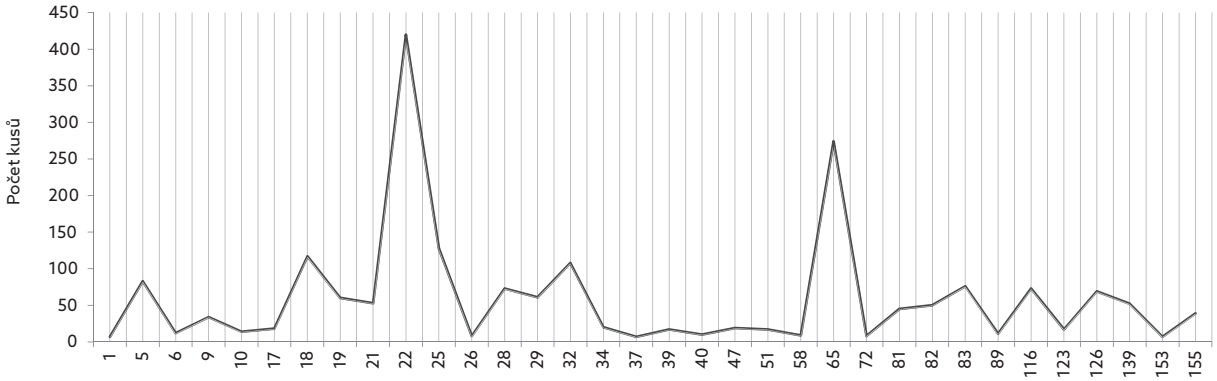
Graf 5: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení kategorií fragmentu.

Diagramm 5: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Fragmentkategorien.



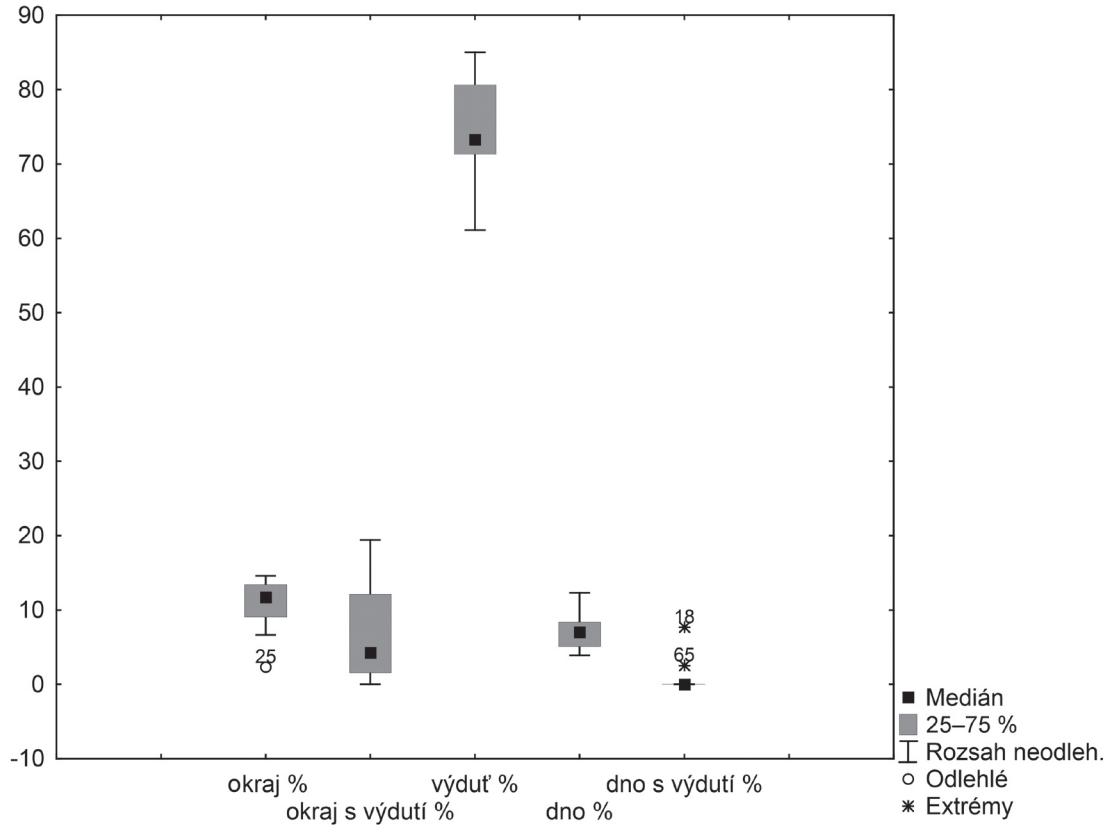
Graf 6: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost fragmentů.

Diagramm 6: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente.



Graf 7: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Počet keramických fragmentů v homogenních výplních objektů.

Diagramm 7: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Anzahl der Keramikfragmente in der homogenen Siedlungsobjektfüllung.



Kategorie fragmentu	Průměr [%]	Medián [%]	Min. hodnota [%]	Max. hodnota [%]	Rozsah 25–75 [%]	Odlehlé hodnoty [%]
okraj	11	11,70	6,7	14,6	9,03–13,40	2,34
okraj s výdutí	7	4,26	0	19,4	1,56–12,10	
výduť	74	73,31	61,1	85,0	71,31 –80,60	
dno	7	7,04	3,9	12,33	5,09–8,38	
dno s výdutí						7,69; 2,60

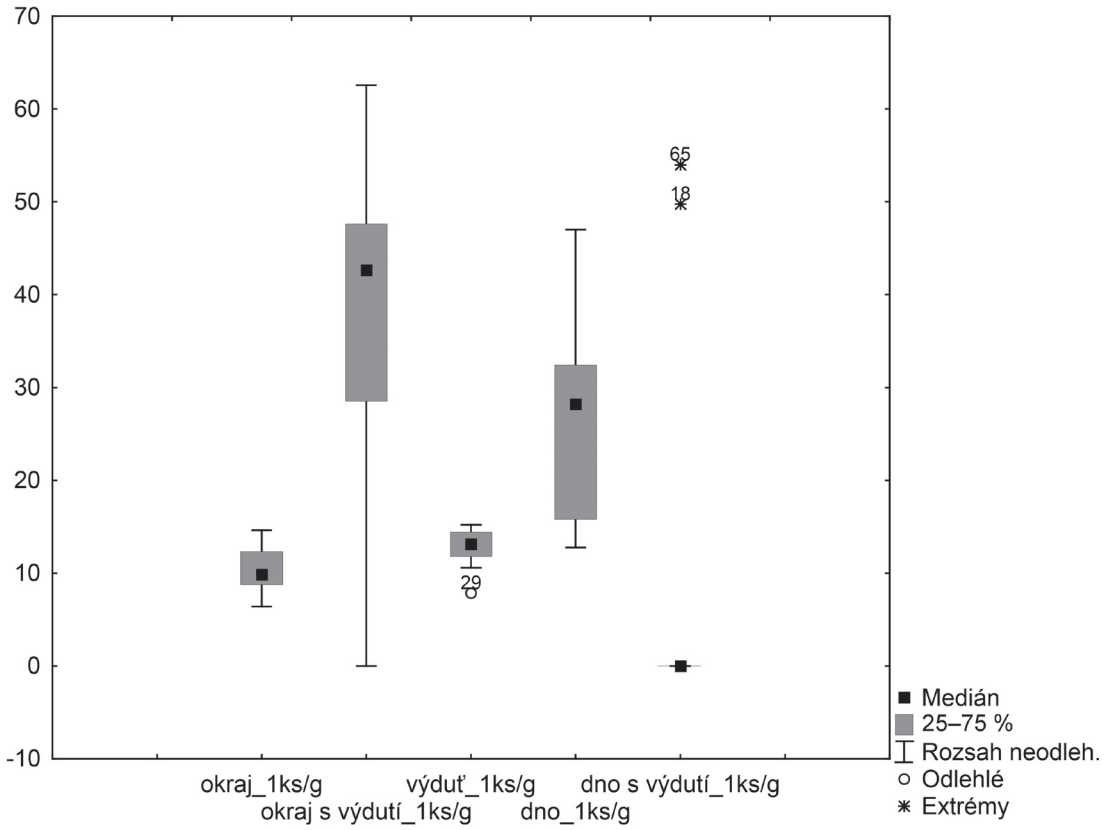
Graf 8: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení kategorií fragmentu v homogenních výplních objektů.

Diagramm 8: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Anzahl der Fragmentkategorien in der homogenen Siedlungsobjektfüllung.

Průměrně nejtěžší fragmenty jsou v homogenních výplních sídlištních objektů okraje s výdutí a dna bez výdutě (graf 9). Tyto kategorie fragmentu se zachovaly prostřednictvím rozměrově větších kusů, což poukazuje na nižší stupeň fragmentarizace keramiky v těchto výplních. Hmotnost okrajů s výdutí se v nejvíce případech pohybuje v rozmezí hodnot 28,5–47,6 g, přičemž průměrná váha jednoho fragmentu v rámci nálezových celků z homogenních výplní činí 38 g, což znamená, že fragmenty okrajů s výdutí dosahují velikosti až 28 cm^2. Fragmenty den váží nejčastěji mezi 15,8–32,4 g. Průměrná váha jednoho fragmentu dna bez výdutě v homogenní výplni je 26,8 g. V nálezových celcích z *objektů* číslo *18* a *65* se zachovaly poměrně velké fragmenty den s výdutí, které v grafu opět vyjadřují extrémní hodnoty. V *objektu 18* váží jeden fragment dna s výdutí průměrně necelých 50 g, v *objektu 65* váží tyto fragmenty průměrně 54 g.

Podíl keramiky v heterogenních výplních sídlištních objektů

Zbylou část souboru z Kostic – Zadního hrúdu tvoří nálezové celky ze sídlištních objektů, v jejichž výplních bylo zachyceno více vrstev různých uloženin. Patří sem také objekty rozměrnější a více zahloubené, dokumentované v několika úrovních, zpravidla se jednalo o větší indiferentní jámy. Tuto skupinu představují keramické nálezové celky z 54 sídlištních jam, tvořící 61 % objektů z doby povelkomoravské a mladohradištní, které byly zkoumány v letech 2009–2011. Z těchto objektů pochází celkem 6738 keramických fragmentů o celkové váze 97 kg, které charakterizují 71 % celého souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z let 2009–2011. Pracovně označuji tuto část souboru jako keramiku z heterogenních výplní sídlištních jam. Je nutné si uvědomit, že heterogenní výplň byla



Kategorie fragmentu – Průměrná hmotnost	Průměr [g]	Medián [g]	Min. hodnota [g]	Max. hodnota [g]	Rozsah 25–75 [g]	Odlehlé hodnoty [g]
okraj	10,3	9,9	6,4	14,6	8,76–12,3	
okraj s výdutí	38,0	42,7	0	62,6	28,5–47,6	
výduť	12,75	13,4	10,6	15,2	11,8–14,4	7,86
dno	26,8	28,2	12,75	47	15,8–32,4	
dno s výdutí						49,7; 54

Graf 9: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v homogenních výplních sídlištních objektů z hlediska kategorie fragmentu.

Diagramm 9: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente in der homogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf die Fragmentkategorie.

u těchto sídlištních jam rozeznána až podle různorodého charakteru uloženin dokumentovaných na profilech, tudíž po přirozených vrstvách byly heterogenní výplně sídlištních objektů odebírány až v jejich druhé polovině. Ve snaze postihnout kompletní obsah analyzovaných výplní a pro potřeby mé analýzy byly keramické celky z jednotlivých nálezových kontextů výplně jedné jámy ztotožněny s absolutními hloubkami konkrétních kontextů dle jejich maximálních rozsahů zanesených v terénní dokumentaci. Jen na základě tohoto postupu bylo možné objektivně porovnat podíl keramiky v první i druhé polovině výplně sídlištního objektů. I když následující analýza fragmentarizace keramiky sleduje podíl keramiky v různých úrovních heterogenních výplní sídlištních jam podle hloubky, neznamená to, že jde pouze o vrstvy mechanické a přirozené vrstvy byly zcela opomenuty. Aplikovanými postupy v této analýze došlo k rozšíření kategorií hloubek, které se vztahují ke konkrétním keramickým celkům z určité části výplně sídlištních jam podle nálezového kontextu (viz graf 10). Celkové zastoupení kategorií fragmentu v rámci heterogenních výplní sídlištních objektů uvádí tabulka 7.

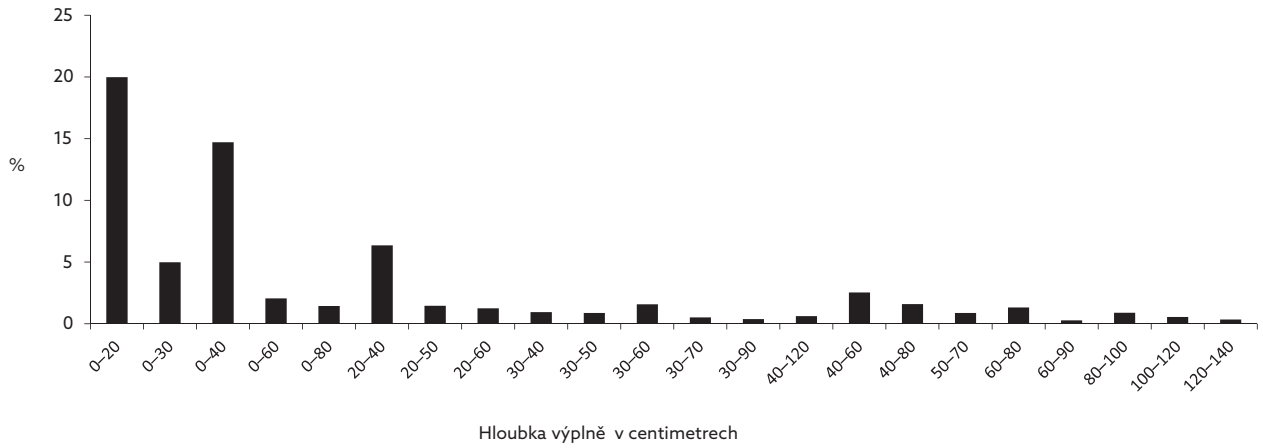
Soubor keramiky z heterogenních výplní objektů doplňuje pět zachovalých keramických nádob v podobě hrnců, přičemž dvě jsou celé a tři se zachovaly pouze ve zlomkovitém stavu (tab. 8). Sídlištní objekty, ze kterých tyto větší kusy nádob či celé tvary pocházejí, poukazují na nižší stupeň fragmentarizace keramiky v jejich výplni, jelikož se zde zachovaly větší kusy keramických nádob navzájem spolu související, které bylo možné slepit do podoby jednoho jedince.

Kategorie fragmentu	Celkem ks	Procentuální zastoupení vzhledem k celkovému množství [%]	Procentuální zastoupení v rámci kategorie fragmentu [%]	Celkem hmotnost [g]	Průměrná hmotnost 1 fragment [g]
okraj	662	6,93	69,10	8659	13,08
okraj s výdutí	310	3,25	70,78	11548	37,25
výduť	5116	53,57	69,91	62342	12,19
dno	521	5,45	71,47	13294	25,52
dno s výdutí	25	0,26	58,14	1245	49,80

Tab. 7: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Zastoupení keramických fragmentů dle příslušné kategorie v rámci objektů s heterogenní výplní.

Kategorie fragmentu	Celkem počet jedinců	Celkem ks	Celkem hmotnost [g]	Číslo objektu	Hloubka	Kontext
celá nádoba	2	2	1512	16	0–30	51
zlomek celé nádoby	1	17	435	14	0–40	–
zlomek celé nádoby	1	17	421	56	0–40	147
zlomek celé nádoby	1	29	544	73	0–20	291

Tab. 8: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Zastoupení celých nádob a zlomků celých nádob v rámci objektů s heterogenní výplní.

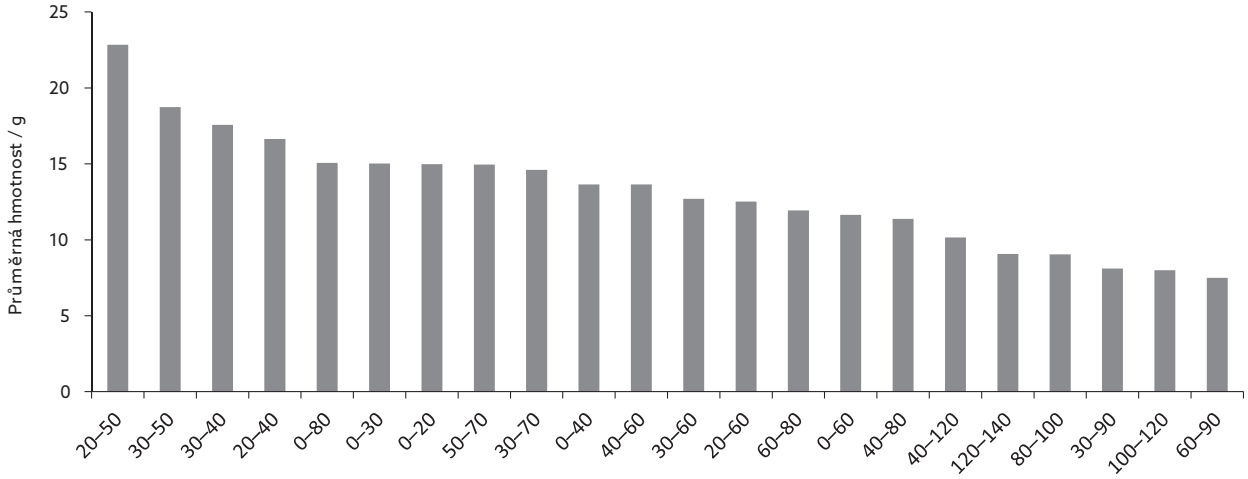


Graf 10: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v heterogenních výplních objektů vzhledem k celkovému množství keramiky v souboru

Diagramm 10: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente in der heterogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf die Gesamtmenge der Keramik.

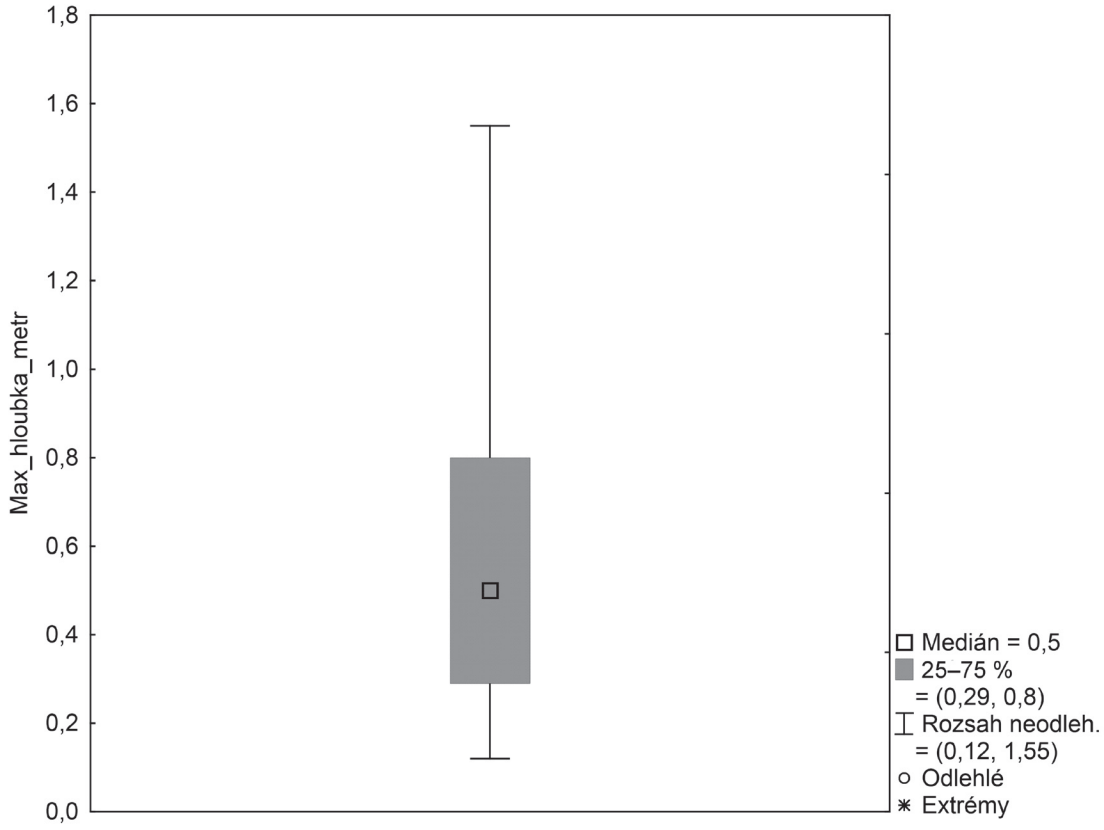
Jeden keramický nálezový celek z heterogenní výplně by měl průměrně obsahovat 125 keramických fragmentů. Je evidentní, že sídlištní objekty s heterogenní výplní obsahovaly z větší části početnější keramické celky. Na základě celkového rozptylu keramiky ve všech úrovních heterogenních výplní mladohradištních objektů se keramické fragmenty nejvíce vyskytovaly do hloubky 40 cm. Největší procento keramických fragmentů však pochází z úrovně 0–20 cm, případně 0–40 cm (graf 10). Průměrně nejtěžší a větší střepy keramiky se pak více koncentrovaly ve výplních v rozmezí hloubky 20–50 cm, tedy od druhé dokumentační úrovně výplně sídlištního objektu (graf 11).

Na tomto místě je třeba zhodnotit, že hloubky sídlištních objektů mladohradištní datace z Kostic – Zadního hrúdu se pohybovaly od 0,12 m do 1,5 m, přičemž v nejvíce případech byly objekty hluboké od 0,3 do 0,8 m (graf 12). Průměrná hloubka jednoho sídlištního objektu z mladohradištního období je 0,5 m. Pro větší upřesnění situace uvádím graf 13, který znázorňuje, že největší počet objektů dosahoval hloubky 0,6–0,8 m nebo 0,2–0,4 m. Toto zjištění poměrně vyjasňuje vysokou koncentraci keramických fragmentů do hloubky 40 cm ve výplni objektu. Celkem 35 sídlištních objektů, tedy 40 % objektů povelkomoravské a mladohradištní datace, nedosahovalo větší hloubky než 40 cm. V případě



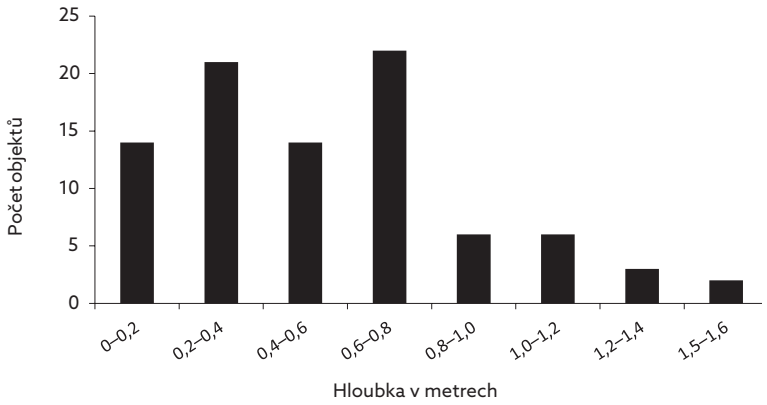
Graf 11: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v různých úrovních heterogenních výplní objektů

Diagramm 11: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente in verschiedenen Schichten der heterogenen Siedlungsobjektfüllung.



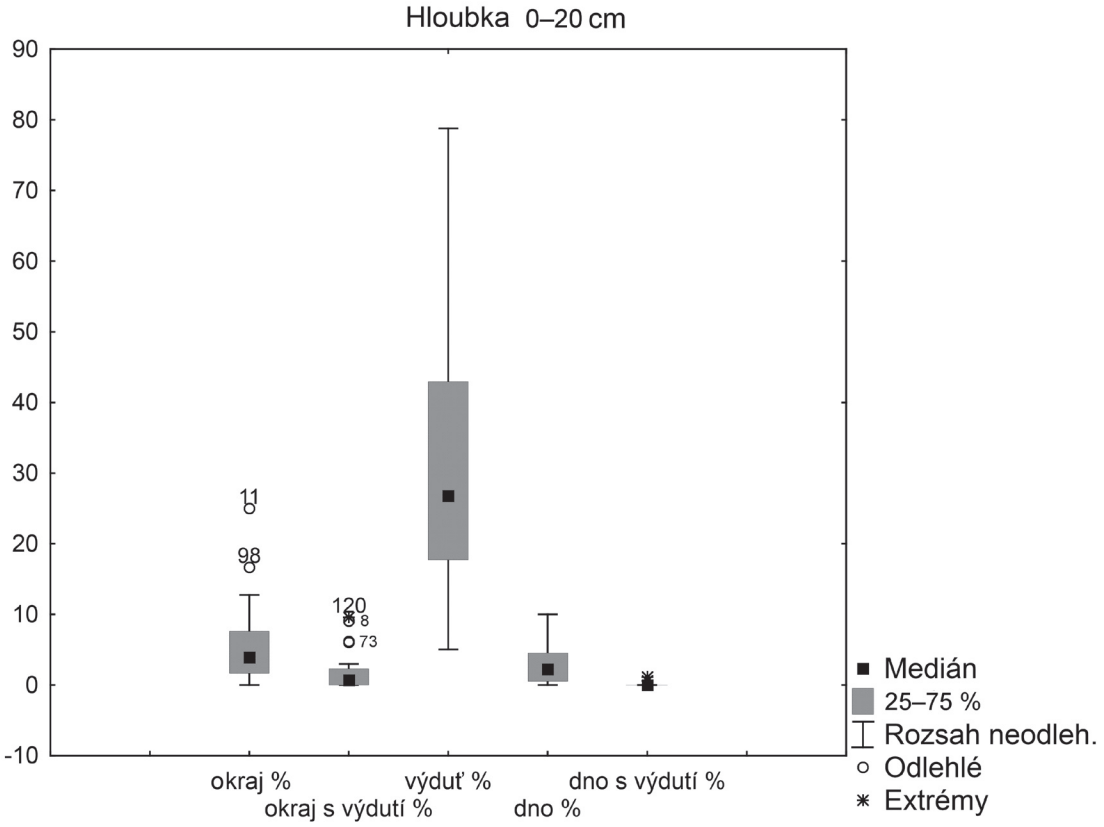
Graf 12: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl maximálních hloubek mladohradištních sídlištních objektů. Hodnoty uvedeny v metrech.

Diagramm 12: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Streuung der Höchsttiefen der jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekte. Werte in Metern.



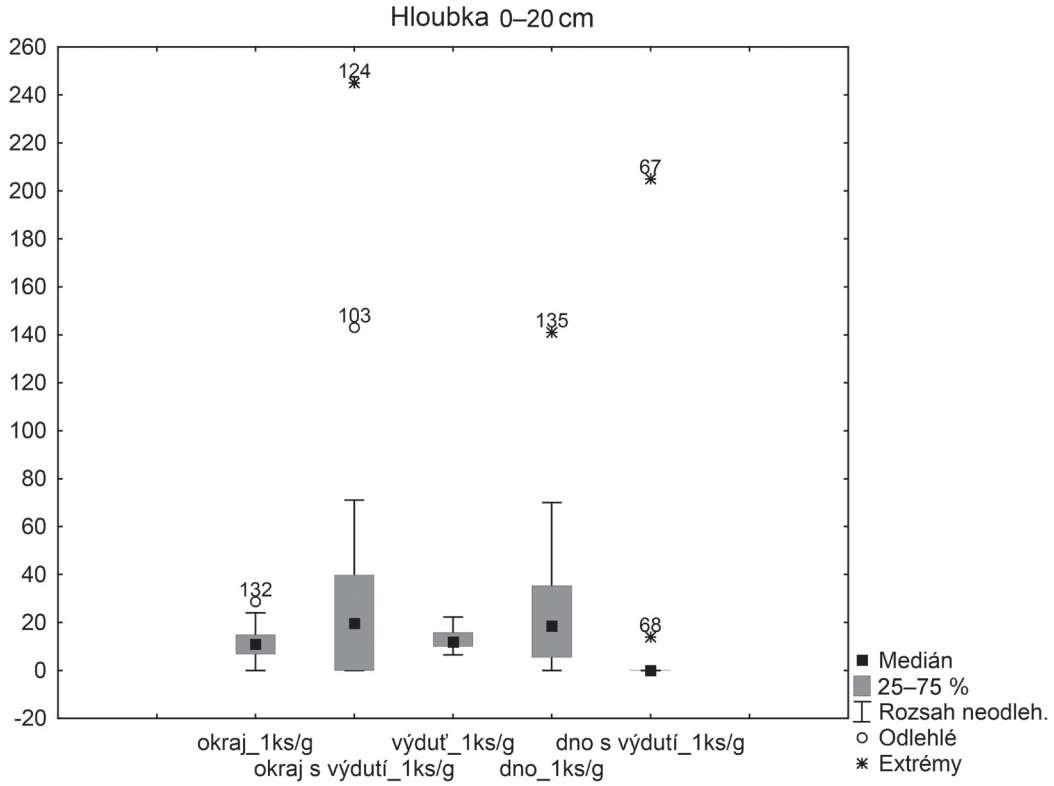
Graf 13: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Maximální hloubky mladohradištních sídlištních objektů.

Diagramm 13: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Höchsttiefen der jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekte.



Graf 14: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 0–20 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 14: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 0–20 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



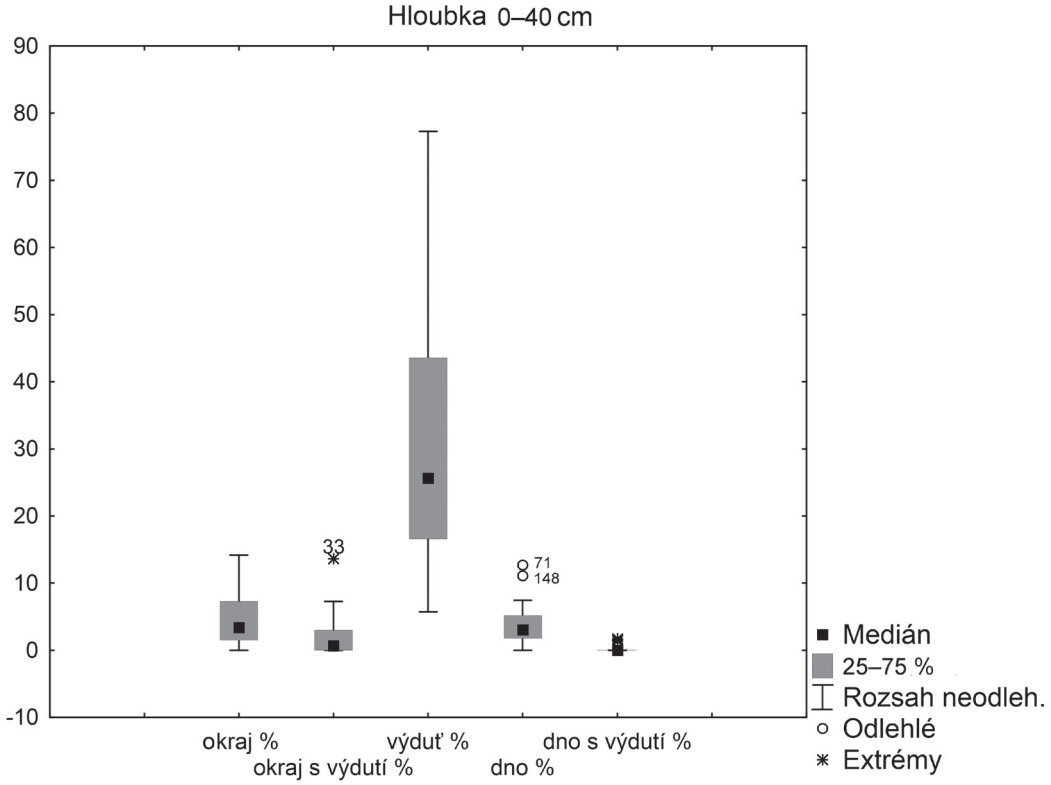
Graf 15: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 0–20 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie v nálezovém celku.

Diagramm 15: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 0–20 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.

objektů s homogenní výplní bylo do maximální hloubky 40 cm zahloubeno 85 % takto definovaných sídlištních jam. Z devíti podrobněji analyzovaných celků pouze dva pochází z homogenních výplní sídlištních jam zahloubených více než 40 cm. Sídlištní objekty s heterogenní výplní byly naopak zahloubeny více než 40 cm (83 % objektů). Rozdělení nálezových celků podle charakteru výplní na homogenní a heterogenní celky bylo zcela záměrné pro dosažení objektivních a jednoznačných výsledků při studiu geneze sídlištních kontextů, jelikož objekty s homogenní výplní se řadí primárně mezi mělce zahloubené sídlištní jámy a v objektech s heterogenní výplní lze podrobněji sledovat intenzitu fragmentarizace keramiky v jednotlivých úrovních či vrstvách výplně sídlištních jam.

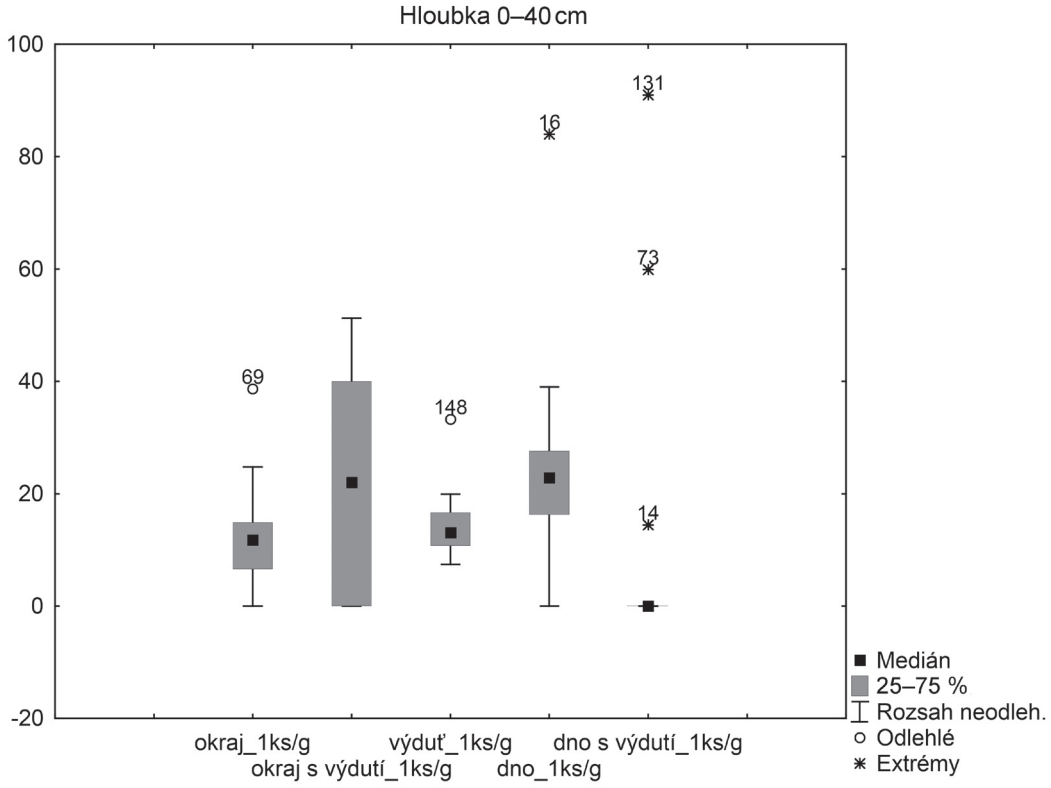
Následující grafy zobrazují procentuální zastoupení jednotlivých kategorií fragmentu a jejich průměrné hmotnosti v různých úrovních výplně sídlištních objektů (grafy 14–29). Ve všech úrovních jednoznačně dominují fragmenty prostých výdutí, které následovaly fragmenty okrajů a den bez výdutě. Okraje s výdutí byly zastoupeny vždy v menšině. Dna s výdutí se zachovala protřednictvím ojedinělých fragmentů pouze v úrovních 0–20 cm a 0–40 cm, od úrovně 40 cm a hlouběji nebyla dna s výdutí dokumentována vůbec. Dle průměrné váhy střepů představují okraje s výdutí a dna, případně dna s výdutí nejtěžší fragmeny. Tyto části nádob se v Kosticích – Zadním hrúdu zachovaly prostřednictvím větších fragmentů o vyšší průměrné hmotnosti. Z grafů je také zřejmé, že průměrně těžší a větší fragmenty v podobě okrajů s výdutí a den pochází primárně z heterogenních výplní sídlištních objektů do hloubky 40 cm, kde zaznamenáváme i extrémní hodnoty: *objekt 16* – dno 84 g, *objekt 67* – dno s výdutí 205 g, *objekt 73* – dno s výdutí 60 g, *objekt 104* – okraj 107 g, *objekt 119* – okraj s výdutí 233 g, *objekt 124* – okraj s výdutí 245 g, *objekt 131* – dno s výdutí 91 g, *objekt 135* – okraj 83 g, dno 141 g (graf 15, 17, 19).

V hloubce 0–20 cm heterogenní výplně sídlištního objektu byly okraje s výdutí zastoupeny v průměru 1,6 %, průměrná váha jednoho fragmentu se pohybuje okolo 30 g, ovšem vzhledem k přítomnosti větších částí nádob v podobě okrajů s výdutí je lepší použít střední hodnotu průměrné váhy: 20 g (tab. 9, 10; graf 14, 15). Průměrné zastoupení okrajů bez výdutě v úrovni 0–20 cm je 5,6 %, v případě den bez výdutě jsou to 3 %. Jeden okraj bez výdutě vážil průměrně 11 g a dno bez výdutě 24 g. Fragmenty prostých okrajů jsou váhově srovnatelné s fragmenty výdutí, které zastupují v průměru



Graf 16: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 0–40 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 16: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 0–40 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



Graf 17: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 0–40 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie v nálezovém celku.

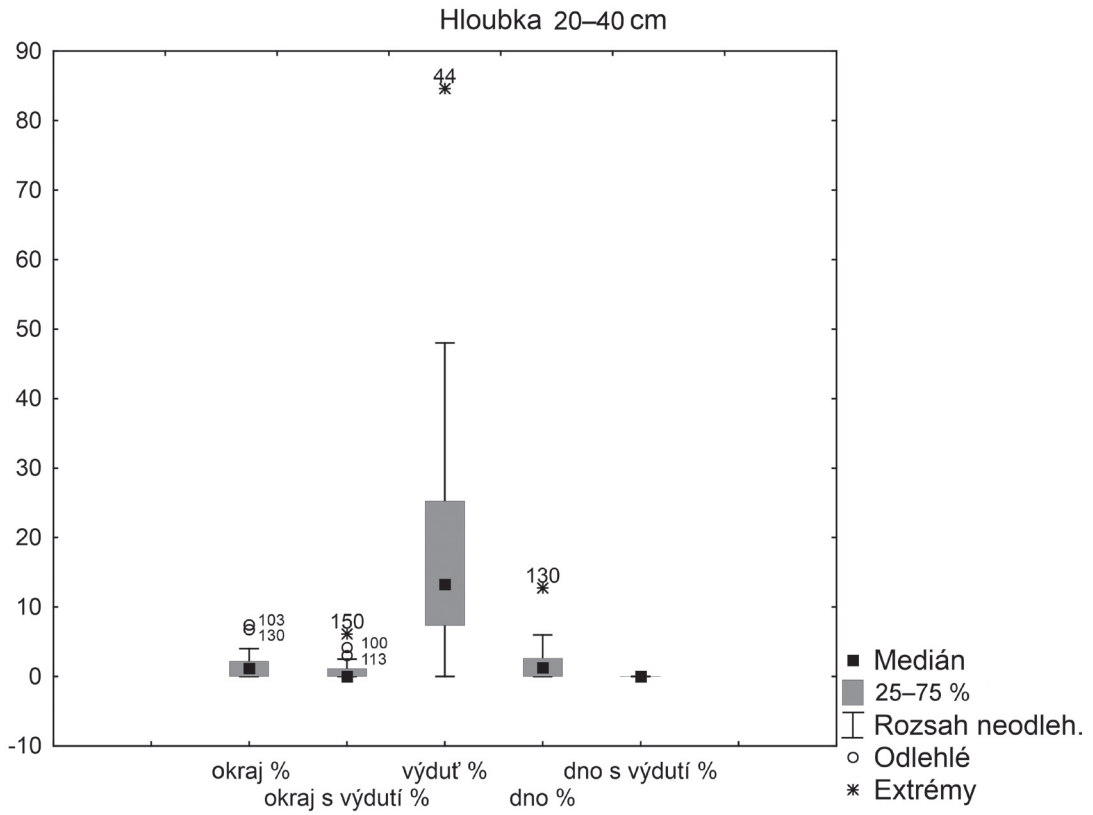
Diagramm 17: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 0–40 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.

Kategorie fragmentu	Průměr % 0–20 cm	Střední hodnota % 0–20 cm	Průměr % 0–40 cm	Střední hodnota % 0–40 cm	Průměr % 20–40 cm	Střední hodnota % 20–40 cm
okraj	5,6	3,9	4,7	3,4	1,6	1,2
okraj s výdutí	1,6	0,7	2	0,7	0,8	0
výduť	34	26,7	33	25,7	18	13
dno	2,9	2,2	3,7	3	1,9	1,2
dno s výdutí	0,1	0	0,2	0	0	0

Tab. 9: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné a střední hodnoty z hlediska procentuálního zastoupení kategorií fragmentu.

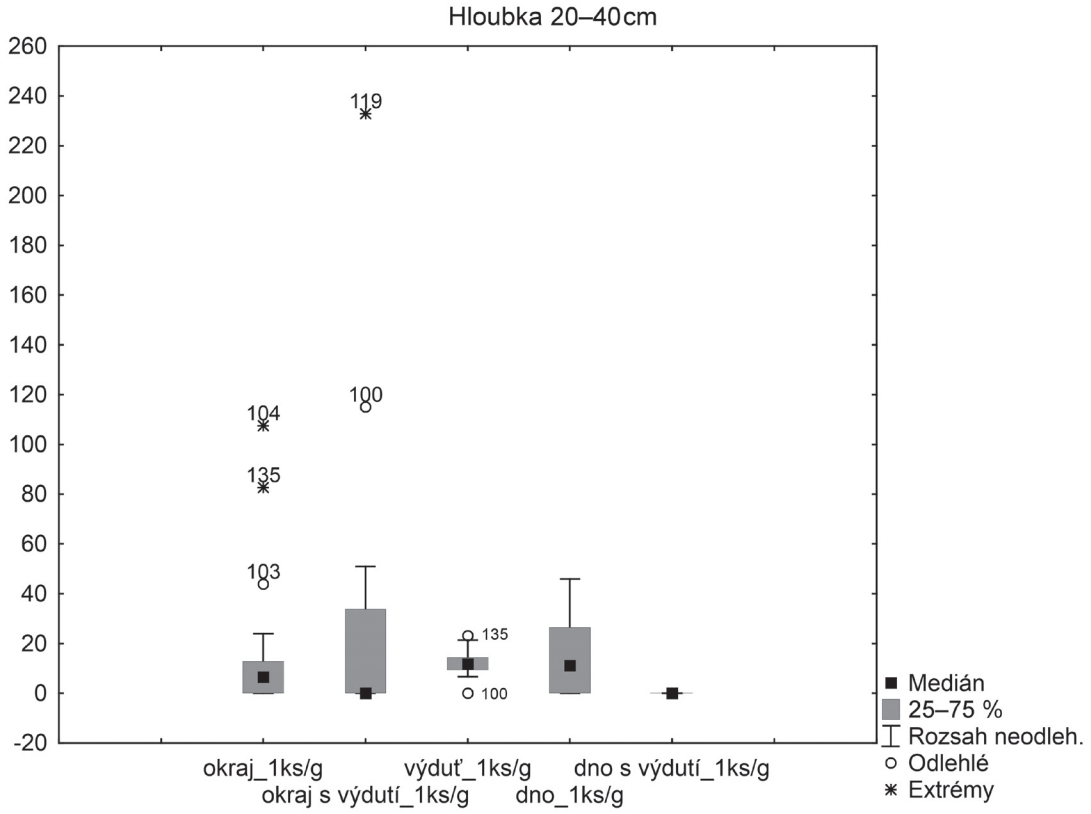
Kategorie fragmentu	Průměrná hmotnost / g 0–20 cm	Střední hodnota / g 0–20 cm	Průměrná hmotnost / g 0–40 cm	Střední hodnota / g 0–40 cm	Průměrná hmotnost / g 20–40 cm	Střední hodnota / g 20–40 cm
okraj	11,4	10,98	11,9	11,8	13,5	6,6
okraj s výdutí	29,8	19,7	20,6	22	23,1	0
výduť	12,9	11,9	14	13,1	12,2	11,75
dno	23,7	18,5	23	22,9	16	11,25
dno s výdutí	109,5	0	55	0	0	0

Tab. 10: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné a střední hodnoty z hlediska průměrné váhy kategorií fragmentu.



Graf 18: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 20–40 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 18: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 20–40 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



Graf 19: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 20–40 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie v nálezovém celku.

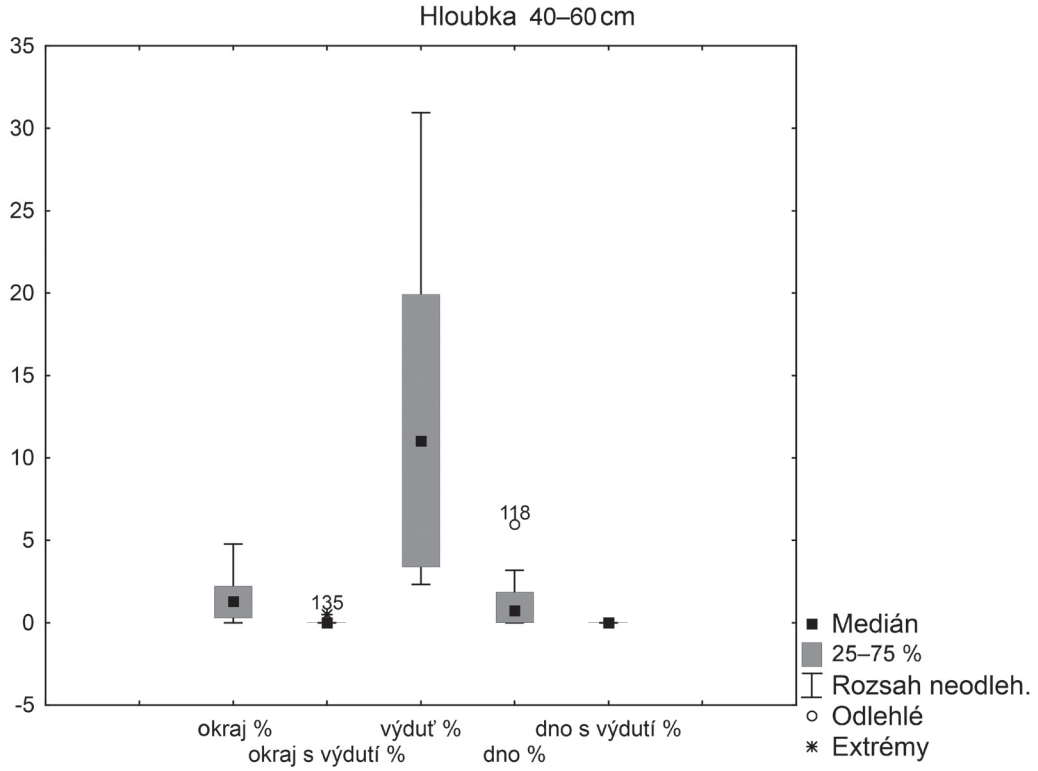
Diagramm 19: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 20–40 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.

střepy o velikosti 12–16 cm². Dna je možné váhově a velikostně porovnávat s fragmenty okrajů s výdutí, které dle průměrné hmotnosti dosahují velikosti 24–30 cm². V úrovni 0–20 cm byly vedle prostých fragmentů výdutí nejvíce zastoupeny menší fragmenty okrajů bez výdutě a dna bez výdutě. V rámci výplní sídlištních objektů dokumentovaných od úrovně povrchu do hloubky 40 cm byly zaznamenány srovnatelné průměrné hodnoty určující procentuální zastoupení a průměrné hmotnosti keramických fragmentů (tab. 9, 10; graf 16, 17).

V hloubce 20–40 cm heterogenní výplně sídlištního objektu tvořily okraje s výdutí průměrně necelé 1 %. Okraje a dna bez výdutě zastupovaly pouhé 2 % keramických fragmentů v rámci nálezového celku. Dna s výdutí v této úrovni již zcela chybí. Největší hmotnosti dosahovaly v této hloubce okraje s výdutí – jeden fragment vážil průměrně 23 g. Jejich průměrná hmotnost se v porovnání s fragmenty z úrovně 0–20 cm příliš nezměnila. Průměrná hmotnost prostých okrajů a výdutí se pohybovala okolo 12–13 g. Fragmenty den vážily průměrně 16 g (tab. 9, 10; graf 18, 19).

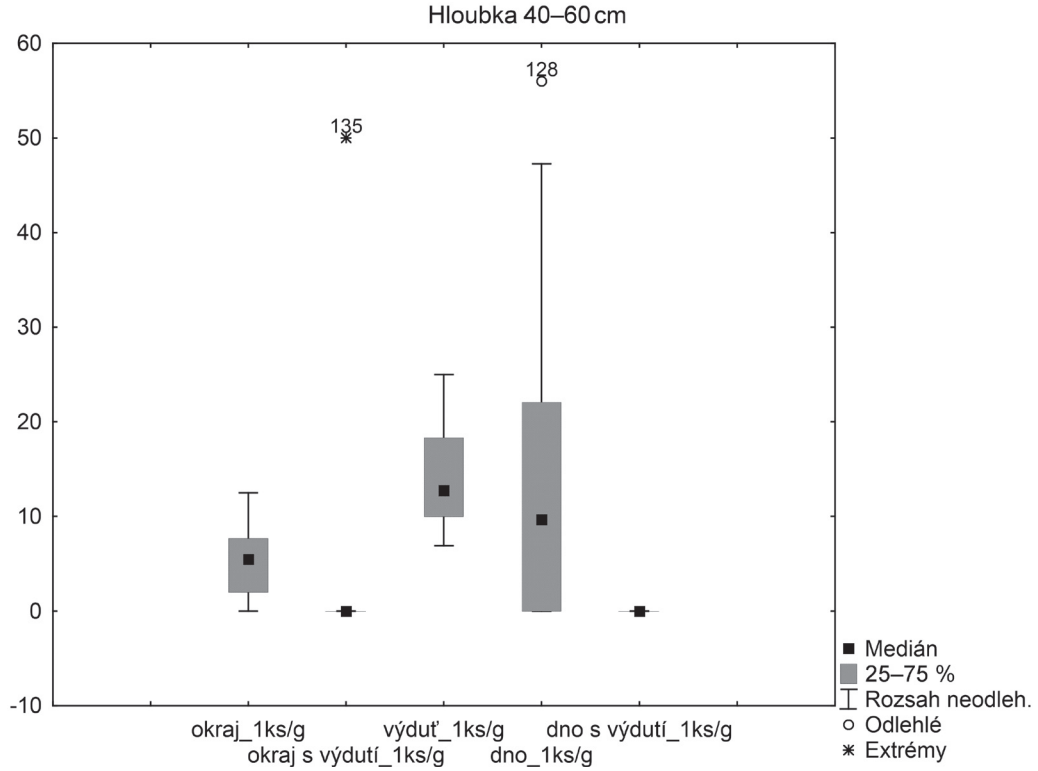
V případě více zahloubených sídlištních objektů s heterogenní výplní nastala změna v hloubce 40–60 cm. Nejtěžší fragmenty v této úrovni představují fragmenty den bez výdutě, vážící průměrně 15 g, které váhově převyšují fragmenty výdutí a jsou v rámci nálezových celků zastoupeny maximálně do 3 %, průměrně v této úrovni tvoří pouze 1,3 % (tab. 11, 12; graf 20, 21). V této hloubce úrovně jednoznačně dominují fragmenty výdutí, zastoupené 12 %. Okraje s výdutí byly zastoupeny jedním fragmentem o celkové váze 50 g. Dna s výdutí nebyla dokumentována. V podstatě od hloubky 40–60 cm charakterizují heterogenní výplně sídlištních objektů převážně menší fragmenty výdutí, okrajů a den, z nichž jsou průměrně největší a nejtěžší fragmenty den bez výdutě. V dalších úrovních, od hloubky 60 cm, se rozdíly v průměrné váze keramických fragmentů stírají, většina fragmentů váží maximálně do 20 g na jeden kus. Průměrná váha okrajů se pohybuje mezi 4 a 8 g na jeden kus, dna váží průměrně od 3 do 18 g. Jen ojediněle se ve více zahloubených částech heterogenních výplní objektů objevily větší fragmenty okrajů s výdutí. Celkově se od hloubky 60 cm výplně objektu snížil počet zastoupených fragmentů. I přes dominantní postavení výdutí nepřesahuje jejich procentuální zastoupení hranici 16 % vzhledem k celkové početnosti keramických nálezových celků (tab. 11, 12; graf 22–29).

Mezi nejvíce zahloubené sídlištní objekty v Kosticích – Zadním hrúdu z výzkumných sezón 2009–2011, ze



Graf 20: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 40–60 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 20: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 40–60 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



Graf 21: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 20–40 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie v nálezovém celku.

Diagramm 21: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 20–40 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.

Kategorie fragmentu	Průměr % 40–60 cm	Střední hodnota % 40–60 cm	Průměr % 60–80 cm	Střední hodnota % 60–80 cm	Průměr % 80–100 cm	Střední hodnota % 80–100 cm
okraj	1,5	1,3	1	0,7	0,7	0,6
okraj s výdutí	0,1	0	0,4	0	0,2	0
výduť	12	11	6,2	4,5	7,1	7,5
dno	1,3	0,7	0,7	0	0,3	0
dno s výdutí	0	0	0	0	0	0

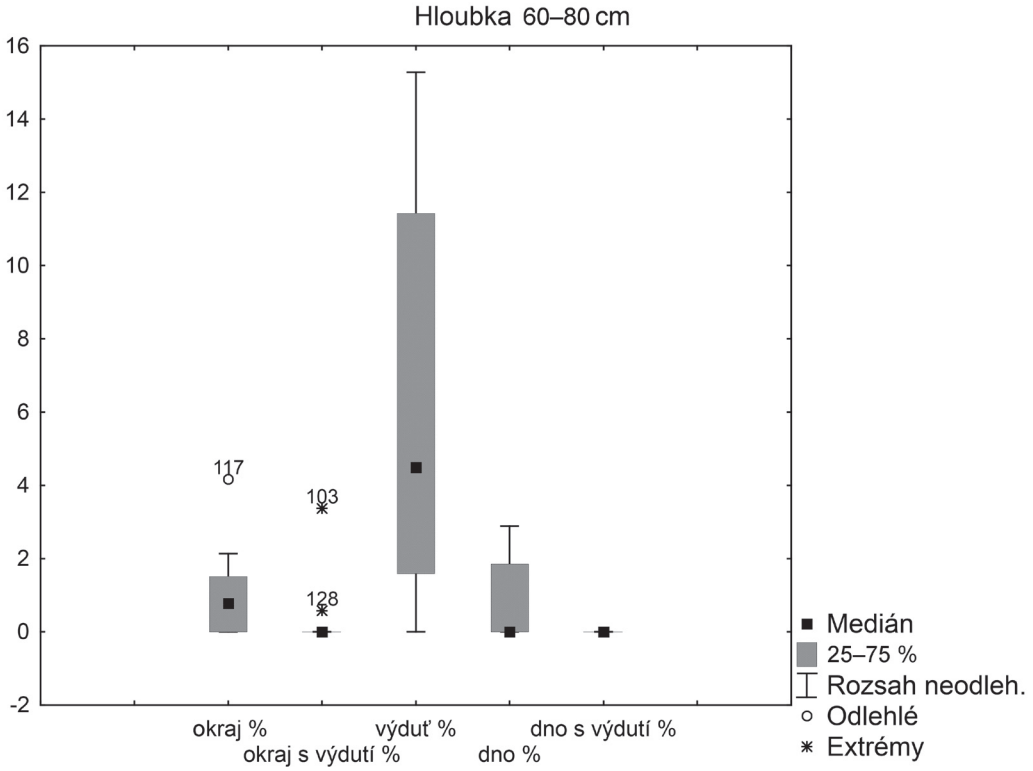
Tab. 11: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné a střední hodnoty z hlediska procentuálního zastoupení kategorií fragmentu.

Kategorie fragmentu	Průměrná hmotnost / g 40–60 cm	Střední hodnota / g 40–60 cm	Průměrná hmotnost / g 60–80 cm	Střední hodnota / g 60–80 cm	Průměrná hmotnost / g 80–100 cm	Střední hodnota / g 80–100 cm
okraj	5,1	5,5	7,8	3	4,3	5
okraj s výdutí	50	0	43	0	23	0
výduť	13,8	12,75	8,3	8	7,7	7,5
dno	14,9	9,7	18	0	3,5	0
dno s výdutí	0	0	0	0	0	0

Tab. 12: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné a střední hodnoty z hlediska průměrné váhy kategorií fragmentu.

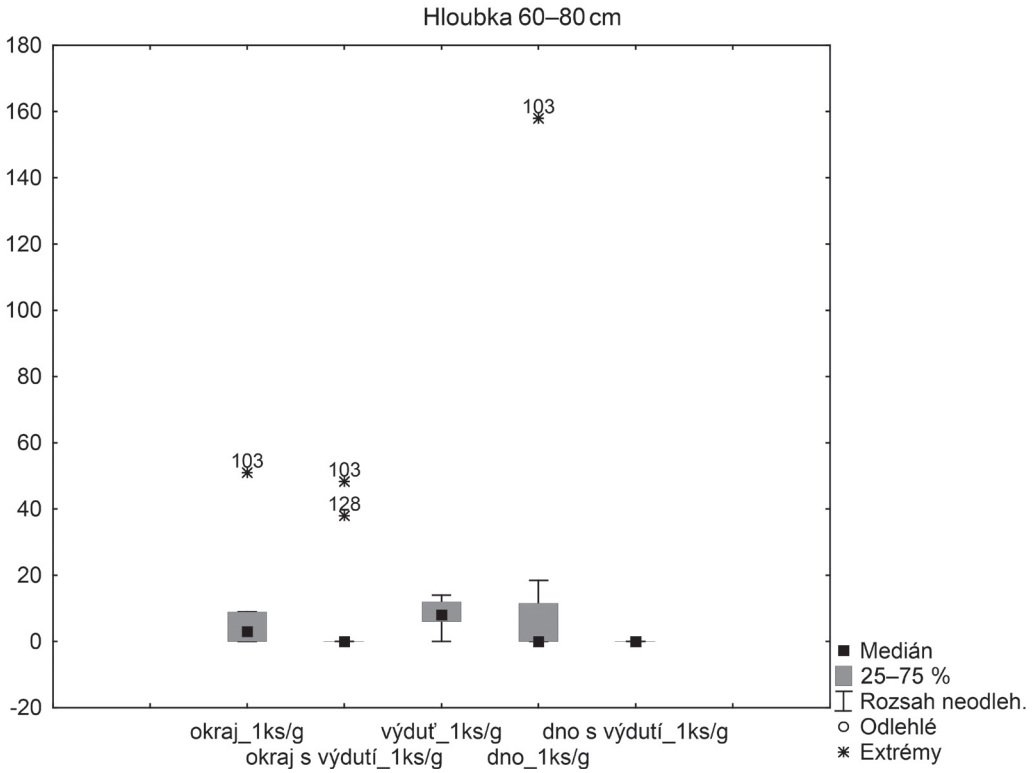
kterých pocházejí také nálezové celky keramiky, se řadí pouze čtyři *objekty 52*, *74*, *117*, *135*. V heterogenních výplních těchto objektů byla dokumentována keramika i v jejich nejhlubších úrovních, v rozmezí hloubek 100–140 cm (graf 26–29). Z uvedených sídlištních objektů lze jako exemplární příklad představit především zásobní jámu s číslem *objektu 52*, u které byly v profilu, jako u jedné z mála sídlištních jam na této lokalitě, rozpoznány zřetelně oddělené vrstvy uloženin indikující postupné zaplňování tohoto objektu (obr. 1). *Zásobní jáma 52* byla zahloubena do 1,5 m, ve spodní části objektu (od úrovně 70–80 cm do hloubky 150 cm) byly ve výplni dokumentovány dvě oddělené uloženiny (kontext 210, 220), zbylou horní část výplně objektu představovala jednolitá, kompaktní uloženina (kontext 209), dosahující maximální mocnosti 80 cm. Podstatné zjištění ovšem přináší rozložení keramických fragmentů v rámci výplně tohoto objektu, nejvíce keramiky jednoznačně pochází z jednolité kompaktní uloženiny (kontext 209), dokumentované v horní části výplně do hloubky 80 cm (celkem 93 keramických fragmentů), přitom nejvyšší podíl keramiky byl zaznamenán v úrovni 40–60 cm a 0–20 cm (tab. 13). Uloženiny ve spodní části výplně *objektu 52* obsahovaly jen sporadickou kolekci keramiky, čítající celkem 35 keramických fragmentů, z toho 9 fragmentů náleželo kontextu 210 a 26 fragmentů bylo součástí kontextu 220. Z toho vyplývá, že uloženiny dokumentované ve spodní části *objektu 52* představují s největší pravděpodobností splachy okolní zeminy, které se do výplně jámy dostaly přirozenými procesy. Vzhledem k funkci *objektu 52*, který se řadí mezi jámy zásobního typu, lze však uvažovat, že vrstvy uloženin ve spodní části objektu představují ještě zbytky uskladněných zásob. V době, kdy zásobní jáma přestala plnit svůj primární účel, byla zřejmě záměrně zaplněna a zarovnána s okolním terénem, což indikuje kompaktní jednolitá uloženina v horní části výplně *objektu 52*, obsahující větší množství keramiky (93 ks), která představuje s největší pravděpodobností odpad v sekundárním uložení.

Ve spodní části výplně více zahloubených sídlištních jam z Kostic – Zadního hrúdu, které zastupují *objekty 52*, *74*, *117*, *135*, byly zaznamenány převážně menší fragmenty výdutí, které v průměru váží 8 g – jedná se tedy o velmi malé fragmenty dosahující průměrné velikosti 9 cm². Větší keramické fragmenty se vyskytly jen ojediněle. Nejtěžší a největší fragmenty v této hloubce výplně představuje dno z *objektu 135* vážící 25 g a okraj s výdutí vážící 18 g, v *objektu 52* se objevil okraj o celkové hmotnosti 22 g a 21 g vážilo dno z *objektu 74* (graf 27, 29). Keramické fragmenty vážící v průměru pouhých 20 g dosahují zpravidla velikosti cca 24 cm², což jsou stále poměrně malé fragmenty. V sídlištních jámách ze Zadního hrúdu, které se zahlubovaly nejvíce až do hloubky 140 cm, nebyly ve spodních částech objektu, v úrovni nade dnem, dokumentovány větší fragmenty než exemplář v průměru vážící 20 g a dosahující velikosti 24 cm². Procentuální zastoupení keramických fragmentů nepřesahuje hranici 12 % celkového množství keramiky v nálezovém celku (graf 26, 28).



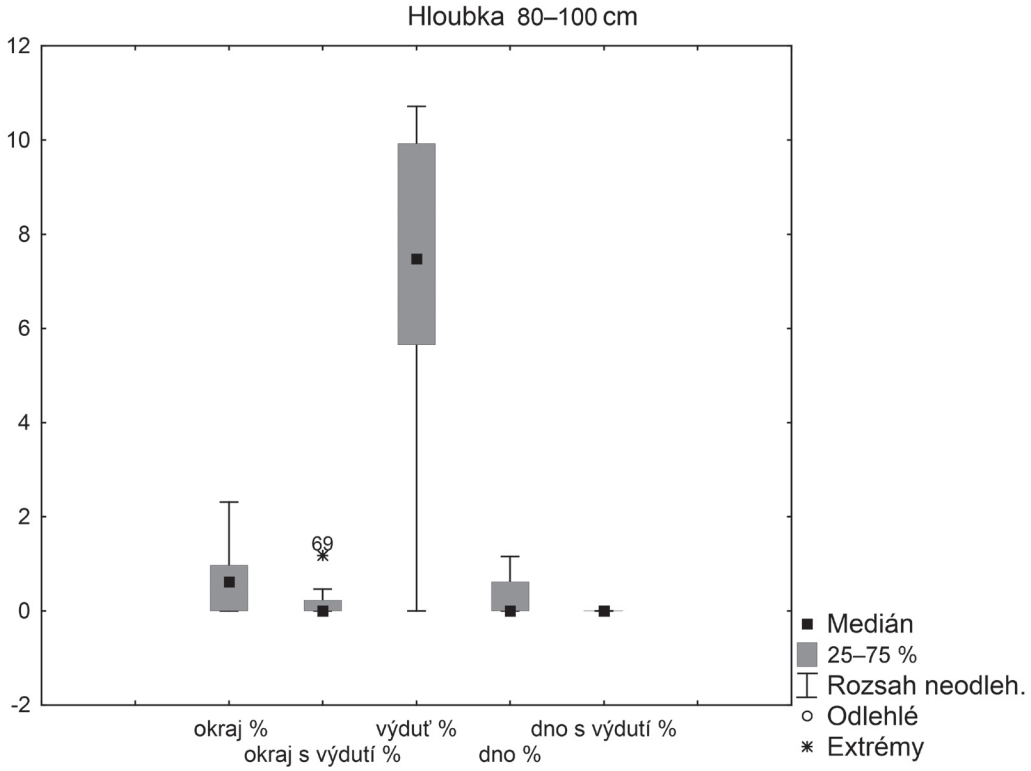
Graf 22: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 60–80 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 22: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 60–80 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



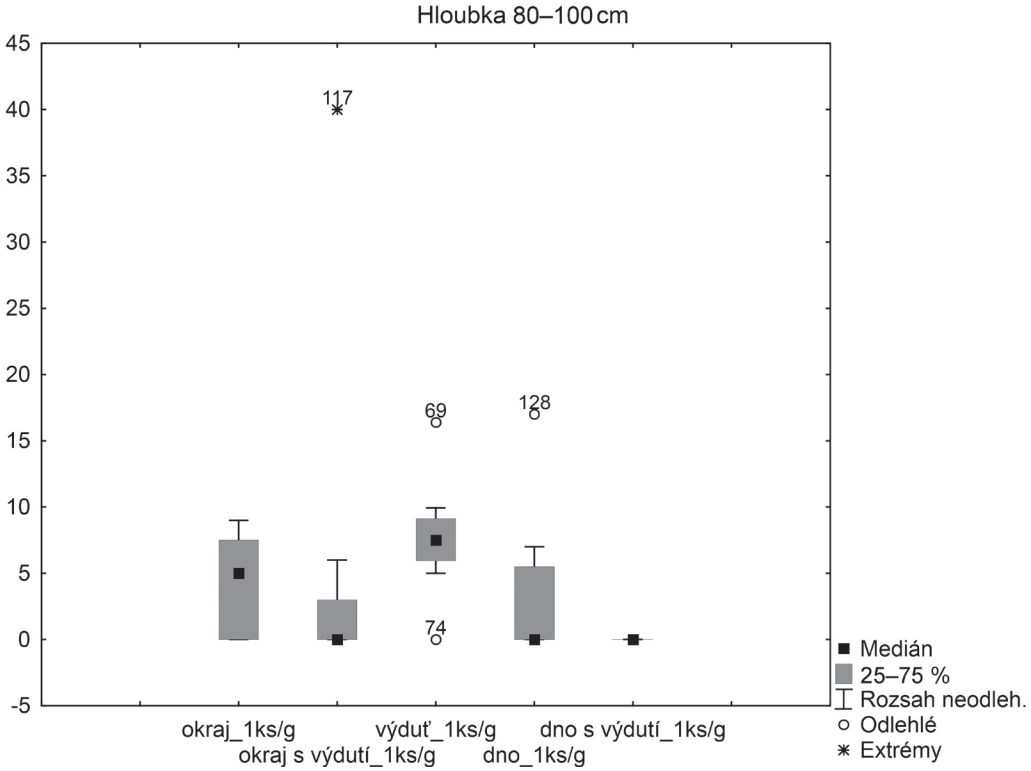
Graf 23: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 60–80 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie v nálezovém celku.

Diagramm 23: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 60–80 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.



Graf 24: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 80–100 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 24: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 80–100 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.

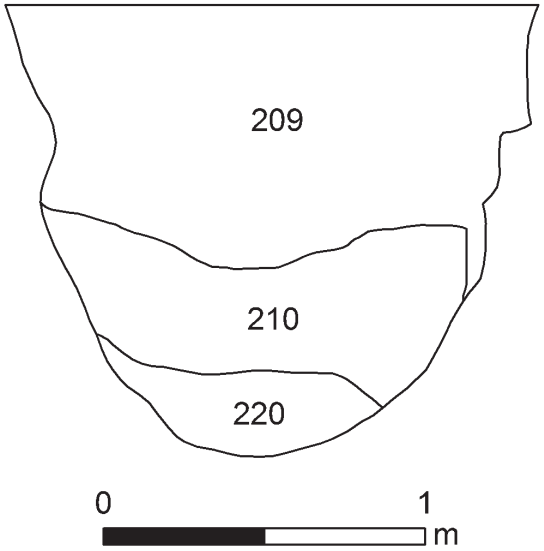


Graf 25: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 80–100 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie fragmentu v nálezovém celku.

Diagramm 25: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 80–100 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.

Číslo objektu	Hloubka [cm]	Uloženina	Keramika [ks]	Hustota [ks/m³]	Váhová hustota [kg/m³]
52	0–20	209	32	5,76	0,11
52	20–40	209	21	3,78	0,05
52	40–60	209	35	6,30	0,07
52	60–80	209	5	0,90	0,01
52	70–110	210	9	1,62	0,01
52	110–150	220	26	4,68	0,03

Tab. 13: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Celkový podíl a rozptyl keramických fragmentů v rámci jednotlivých úrovní objektu 52.



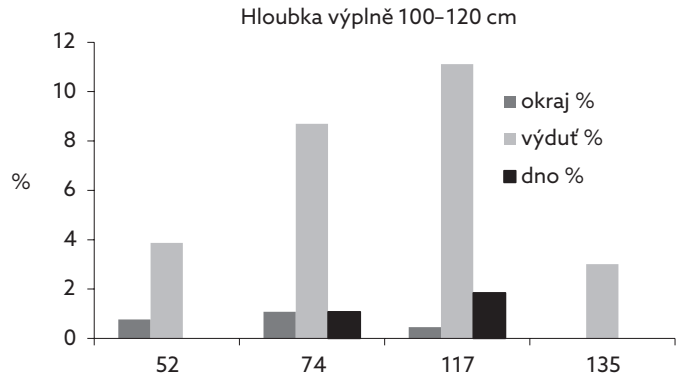
Obr. 1: Kostice – Zadní hrúd 2010. Digitální kresba profilu objektu 52.

Abb. 1: Kostice – Zadní hrúd 2010. Digitale Zeichnung Profil Befund 52.

Hustota keramiky v objektech s homogenní výplní

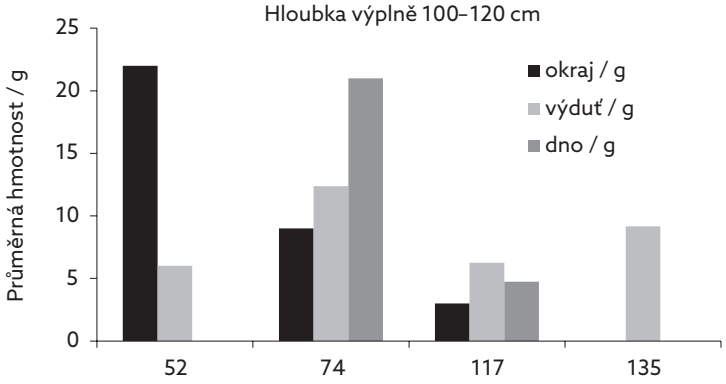
Hustota keramiky ve výplních sídlištních objektů mohla být vypočítána pouze u vybraných objektů, které poskytly všechny potřebné metrické údaje. U všech zahloubených sídlištních jam se nepodařilo zachytit jejich celkový tvar a zaznamenat kompletní rozměry. Tím se nepatrně snížil počet hodnocených nálezových celků. Při výpočtech hustoty keramických fragmentů v rámci sídlištních objektů byl nejdříve spočítán idealizovaný objem objektů vynásobením jejich maximální délky, šířky a hloubky. Jelikož zahloubené sídlištní objekty nemají pravidelné tvary, je nutné pracovat s objemem značně idealizovaných těles. Z těchto objemů byla následně vypočítána rámcová hustota z hlediska počtu kusů a váhová hustota keramických fragmentů na 1 m³. Stejné postupy pro výpočet hustoty keramických fragmentů byly dodrženy jak u homogenních, tak u heterogenních výplní sídlištních objektů.

V případě sídlištních objektů s homogenní výplní byla hustota keramiky vypočítána u 9 sídlištních jam zahloubených z 80 % do hloubky maximálně 40 cm, pouze dvě jámy z této kategorie byly zahloubeny více. Průměrnou hustotu keramiky v těchto nálezových celcích určuje 116 ks a necelé 2 kg keramiky na 1 m³, což není malé množství ukazující na relativně vysokou koncentraci keramických fragmentů ve výplních sídlištních objektů. Grafy 30–31 zobrazují poměrně velký rozptyl vypočítaných hodnot. Váhová hustota keramických fragmentů se u větší části objektů s homogenní výplní pohybuje mezi 0,8 a 2 kg/m³, v počtech keramických fragmentů je to přibližně 47,5 až 172 ks/m³. Střední hodnota hustoty z hlediska počtu keramických fragmentů je 76,5 ks/m³ a střední váhovou hustotu určuje 1,2 kg/m³ (graf 30–31). Extrémními hodnotami se projevuje váhová hustota fragmentů v *objektu 18* (graf 31), odkud pochází větší fragmenty den s výdutí. Analýza hustoty keramických fragmentů opět potvrzuje, že zahloubené sídlištní jámy s homogenní výplní se řadí mezi celky nasycené keramikou, prezentující poměrně početné keramické soubory, průměrný počet keramických fragmentů v sídlištních objektech tohoto typu se zároveň pohybuje okolo 60 kusů, průměrná hustota keramických fragmentů byla spočítána u vybraných objektů na 116 ks/m³.



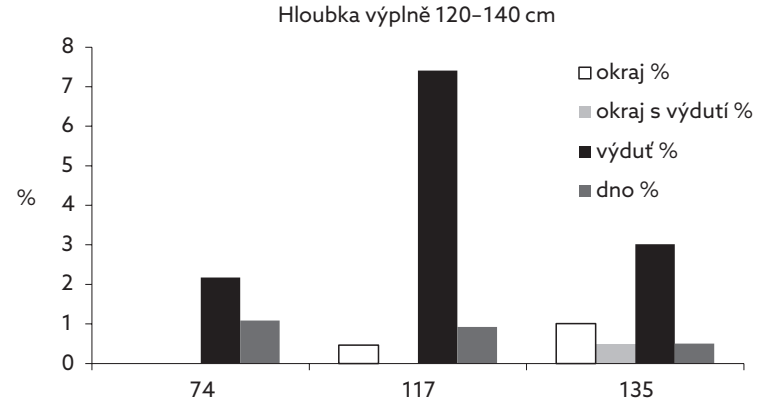
Graf 26: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 100–120 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 26: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 100–120 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



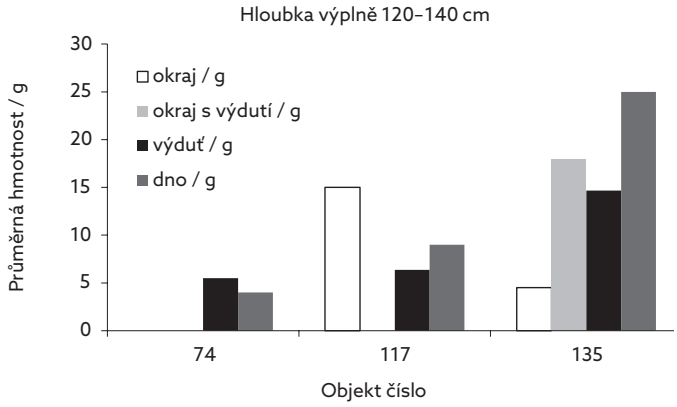
Graf 27: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 100–120 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie fragmentu v nálezovém celku.

Diagramm 27: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 100–120 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.



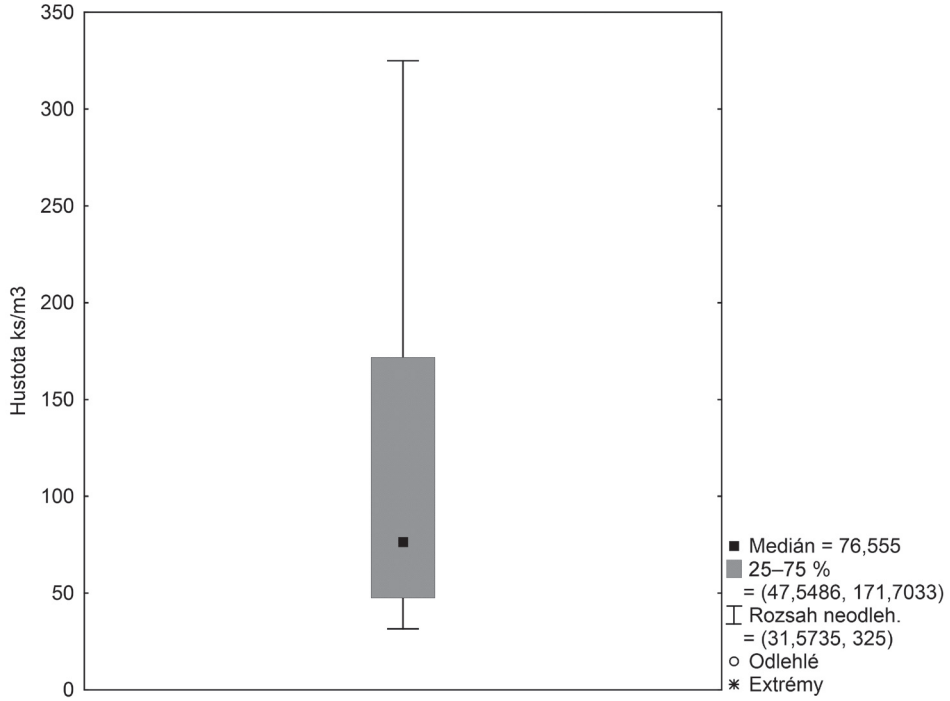
Graf 28: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů v rámci úrovně 120–140 cm. Procenta jsou vztažena k celkovému množství keramických fragmentů v rámci jednotlivých nálezových celků.

Diagramm 28: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 120–140 cm. Der Wert bezieht sich auf die Gesamtmenge der Keramikfragmente in den einzelnen Keramikfundkomplexen.



Graf 29: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v úrovni 120–140 cm. Průměrná hmotnost byla vypočítána z celkového množství keramických fragmentů v rámci příslušné kategorie fragmentu v nálezovém celku.

Diagramm 29: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente innerhalb der Schicht 120–140 cm. Das Durchschnittsgewicht wurde aus der Gesamtmenge der Keramikfragmente in der jeweiligen Kategorie im Keramikfundkomplex berechnet.

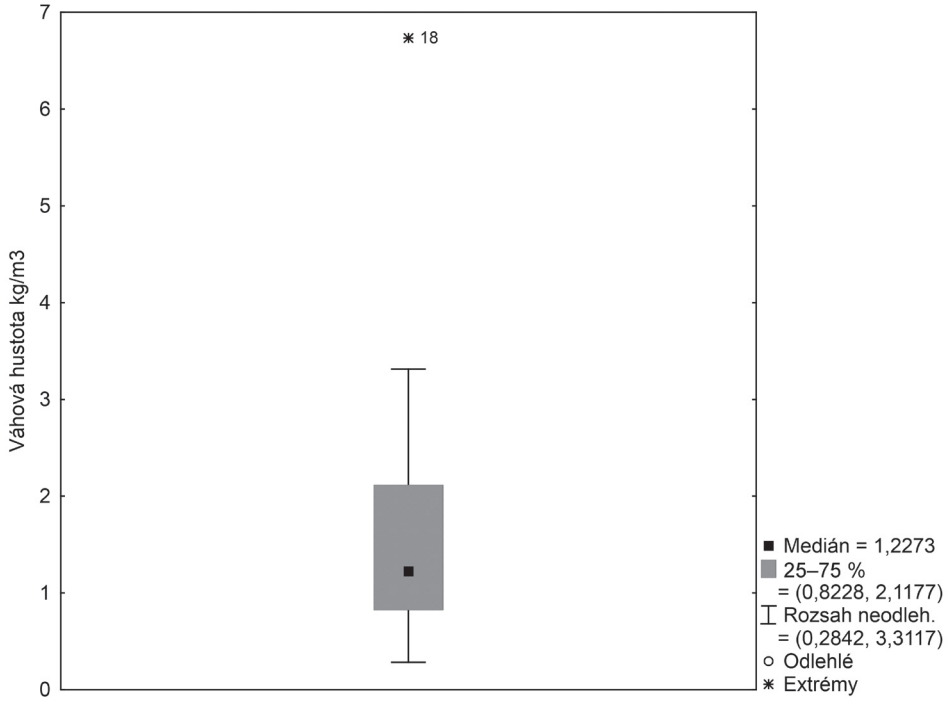


Graf 30: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl hustoty keramických fragmentů v homogenních výplních sídlištních objektů z hlediska poštu kusů na 1 m³.

Diagramm 30: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Streuung der Keramikfragment-Dichte in der homogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf die Stückzahl pro 1 m³.

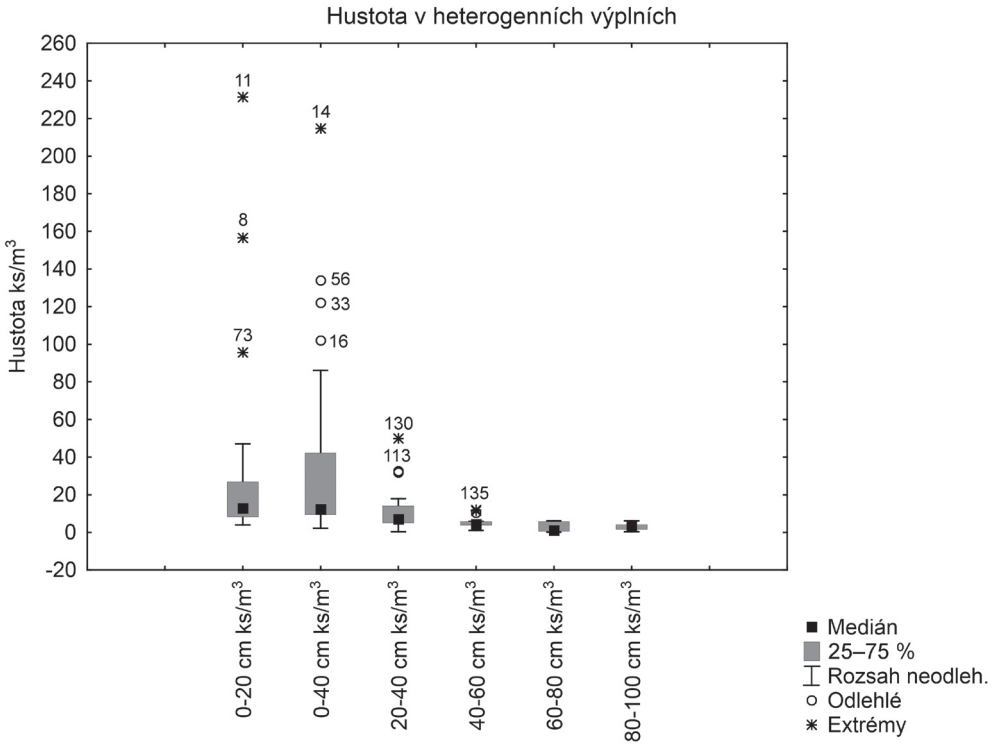
Hloubka [cm]	Průměrná hustota [ks/m³]	Průměrná hustota [kg/m³]
0–20	29,7	0,4
0–40	42,7	0,6
20–40	11,7	0,2
40–60	5,4	0,1
60–80	2,5	0,02
80–100	2,9	0,02
100–140	3,8	0,03

Tab. 14: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné hodnoty hustoty v heterogenních výplních sídlištních objektů.



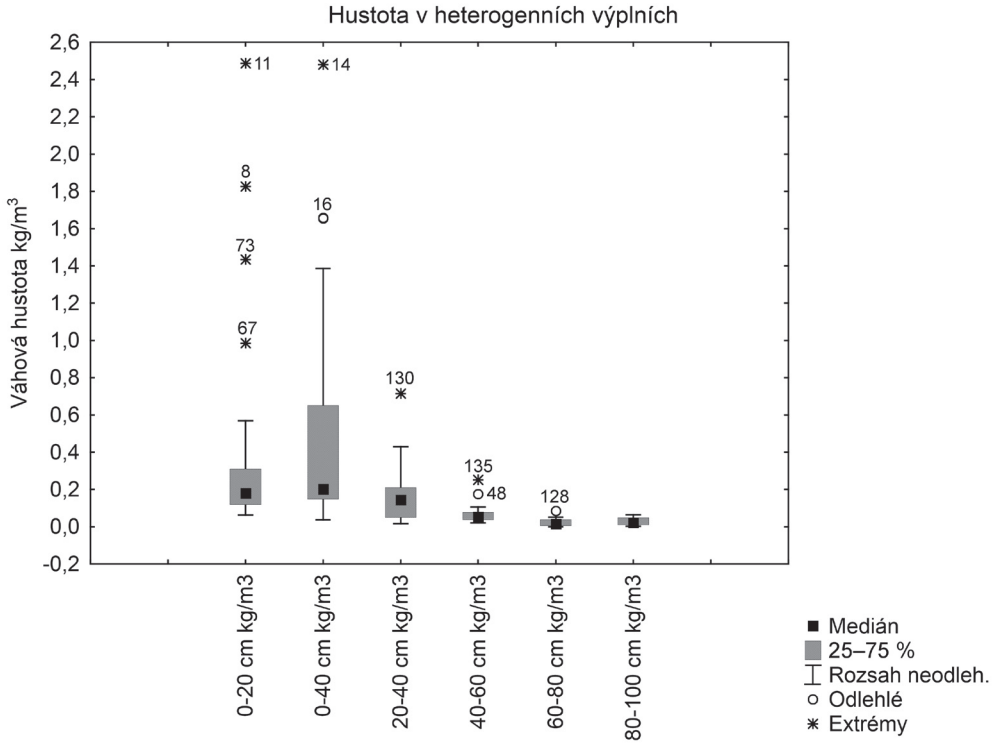
Graf 31: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl hustoty keramických fragmentů v homogenních výplních sídlištních objektů z hlediska hmotnosti střepů v kg na 1 m³.

Diagramm 31: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Streuung der Keramikfragment-Dichte in der homogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf das Fragmentgewicht in kg pro 1 m³.



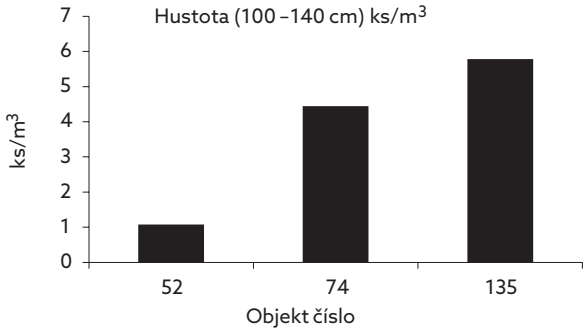
Graf 32: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Hustota keramických fragmentů v jednotlivých úrovních heterogenních výplní sídlištních objektů z hlediska poštu kusů na 1 m³.

Diagramm 32: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dichte der Keramikfragmente in den einzelnen Schichten der heterogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf die Stückzahl pro 1 m³.



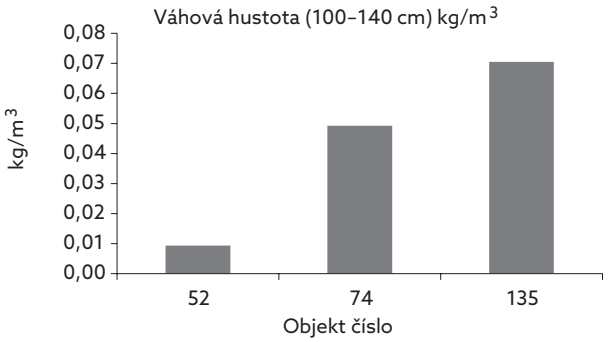
Graf 33: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Váhová hustota keramických fragmentů v jednotlivých úrovních heterogenních výplní sídlištních objektů z hlediska hmotnosti střepů v kg na 1 m³.

Diagramm 33: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Gewichtsdichte der Keramikfragmente in den einzelnen Schichten der heterogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf das Fragmentgewicht in kg pro 1 m³.



Graf 34: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Hustota keramických fragmentů v jednotlivých úrovních heterogenních výplní sídlištních objektů z hlediska počtu kusů na 1 m³.

Diagramm 34: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dichte der Keramikfragmente in den einzelnen Schichten der heterogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf die Stückzahl pro 1 m³.



Graf 35: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Váhová hustota keramických fragmentů v jednotlivých úrovních heterogenních výplní sídlištních objektů z hlediska hmotnosti střepů v kg na 1 m³.

Diagramm 35: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Gewichtsdichte der Keramikfragmente in den einzelnen Schichten der heterogenen Siedlungsobjektfüllung in Bezug auf das Fragmentgewicht in kg pro 1 m³.

Hustota keramiky v objektech s heterogenní výplní

V rámci sídlištních objektů s heterogenní výplní byla hustota keramiky spočítána u 44 zahloubených jam. Pouze 7 těchto vybraných objektů bylo zahloubeno maximálně do hloubky 40 cm, zbylých 84 % sídlištních jam z této kategorie dosahovalo větší hloubky. Průměrná hustota keramiky v rámci heterogenních výplní sídlištních jam jako celku byla spočítána na 63 ks/m³. Z hlediska hmotnosti keramických fragmentů obsahovaly tyto objekty keramické celky o průměrné hmotnosti 0,5 kg/m³.

Následující grafy zobrazují rozptyl hustoty keramických fragmentů v rámci jednotlivých úrovní heterogenních výplní sídlištních objektů (grafy 32–35). Krabicové grafy potvrzují předchozí zjištění, že keramika se nejvíce koncentrovala ve výplních dokumentovaných od 0 do 40 cm nebo 0–20 cm. Průměrná hustota keramických fragmentů ve výplních doku-

mentovaných v úrovni 0–40 cm je 43 kusů o průměrné hmotnosti 0,6 kg na 1 m³ (tab. 14). Do hloubky 0–20 cm se v heterogenních výplních sídlištních objektů průměrně vyskytovalo 30 keramických fragmentů, vážících 0,4 kg na 1 m³. Z grafu 32 vystupují prostřednictvím extrémních hodnot *objekty 11*, *8* a *73*, u nichž byla, v porovnání s jinými sídlištními objekty, zaznamenána extrémně vysoká koncentrace keramických fragmentů do hloubky 0–20 cm, přitom v případě *objektů 8* a *11* jde o jámy zahloubené do 20 cm, maximální hloubka *objektu 73* je 46 cm. Nálezový celek s jednoznačně nejvyšší hustotou keramiky v úrovni 0–20 cm představuje *objekt 11* (231 ks/m³, 2,5 kg/m³). V případě *objektu 67* byla zaznamenána vysoká váhová hustota keramiky, tj. téměř 1 kg/m³, z hlediska počtu keramických fragmentů celek obsahoval 47 kusů na 1 m³, jeden fragment tedy musel vážit v průměru 20 g (graf 33). Extrémně vysoká koncentrace keramických fragmentů byla dále zaznamenána do hloubky 40 cm ve výplni *sídlištní jámy* číslo *14* (215 ks/m³, 2,5 kg/m³; grafy 32, 33).

V hloubce 20–40 cm můžeme pozorovat výrazné snížení hustoty keramických fragmentů, pokud pomineme extrémní hodnoty představující výjimky v rámci celku, keramické fragmenty dosahují v této hloubce výplně maximální hustoty 18 ks a 0,4 kg na 1 m³ (graf 32, 33). Průměrná hustota keramiky v hloubce 20–40 cm je 12 ks/m³ a 0,2 kg/m³, což je o více než polovinu méně než v předcházející úrovni 0–20 cm z hlediska počtu keramických fragmentů i jejich hmotnosti (tab. 14). Mezi nálezovými celky tentokrát vyniká *objekt 130*, u kterého byla zaznamenána vysoká koncentrace keramických fragmentů právě v hloubce 20–40 cm (50 ks/m³ a 0,7 kg/m³), současně jde o jámu maximálně zahloubenou do 70 cm.

Ještě výraznější úbytek keramiky zaznamenáváme v následujících úrovních heterogenní výplně sídlištních objektů. Průměrné hodnoty hustoty keramických fragmentů v hloubce 40–60 cm představuje 5,4 ks a 0,1 kg keramiky na 1 m³, což je o polovinu méně než v předchozí vrstvě (tab. 14; graf 32, 33). U většiny sídlištních objektů s heterogenní výplní se v hloubce 40–60 cm pohybovala hustota keramických fragmentů mezi 3,8–5,7 ks/m³ a 0,04–0,08 kg/m³ (40–80 g/m³). Z hlediska hustoty keramických fragmentů vyniká mezi nálezovými celky *objekt 135*, obsahující v této úrovni 12 ks/m³ a *objekt 48* s 11,5 ks/m³.

Přibližně od hloubky 60 cm se ve výplních více zahloubených objektů hustota keramiky značně sjednocuje. V jednotlivých dvaceticentimetrových úrovních více zahloubených sídlištních jam se od 60 do 140 cm vyskytují průměrně 3 kusy keramiky o hmotnosti 20 g (0,02 kg) na 1 m³ (tab. 14, graf 32–35), z hlediska velikosti jde o střepy měřící průměrně 24 cm².

Počet keramických jedinců v rámci výplní sídlištních objektů

Stupeň fragmentarizace keramiky je třeba sledovat také z hlediska počtu zastoupených jedinců vzhledem k počtu keramických fragmentů. Počty jedinců byly určovány v rámci deskripce keramiky jen u fragmentů okrajů, okrajů s výdutí, den a den s výdutí. Na sledované lokalitě byl zaznamenán nižší stupeň fragmentarizace v případě fragmentů okrajů a den s výdutí. Okraje a dna s výdutí mají nejvyšší hmotnost a podle počtu zastoupených jedinců vykazují také vyšší schopnost slepitelnosti (tab. 15; graf 36–37). Fragmenty okrajů s výdutí v závislosti na počtech jedinců jsou v rámci celého souboru zastoupeny v poměru 1 : 2. Jednoho jedince zachovalého prostřednictví okraje s výdutí zpravidla tvoří 2 keramické fragmenty. Stejně tak dna s výdutí prokazují větší schopnost slepitelnosti, jejich zastoupení v souboru vyjadřuje poměr 1 : 3 z hlediska závislosti počtu jedinců na počtech fragmentů. Dna s výdutí jsou tedy v průměru složena ze tří keramických fragmentů. V případě fragmentů prostých okrajů a den bez výdutě není rozdíl mezi počty kusů a jedinců tak výrazný, tyto kategorie prokazují vyšší stupeň fragmentarizace. Více než 90 % jedinců z kategorie okrajů a den zastupuje pouze jeden fragment (graf 37).

V rámci nálezových celků z homogenních výplní sídlištních objektů byly pozorovány výraznější rozdíly ve vztahu počtu jedinců a počtu kusů v rámci kategorie okrajů s výdutí (graf 38). Okraje s výdutí jsou v homogenních výplních sídlištních objektů zastoupeny zpravidla v poměru 1 : 2. V případě okrajů bez výdutě byly také zaznamenány slepitelné kusy, jejich průměrné a střední hodnoty procentuálního zastoupení však ukazují, že se jedná o zanedbatelné množství případů (tab. 16). Jedinci v podobě fragmentů den pak byly v homogenních výplních sídlištních objektů zastoupeny zpravidla jediným kusem keramiky.

Při podrobnějším průzkumu nálezových celků z heterogenních výplní sídlištních objektů nebyly zaznamenány výrazné rozdíly mezi počty jedinců a počty zastoupených kusů. V rámci všech úrovní uloženin v různých hloubkách výplně byly fragmenty v podobě okrajů s výdutí i bez ní a fragmenty dna zastoupeny převážně shodným množstvím jedinců, tedy v poměru 1 : 1. Nízký stupeň fragmentarizace byl zaznamenán pouze u některých nálezových celků projevujících se extrémními hodnotami (tab. 17). Jednalo se zejména o *objekty 14*, *16* a *73*, z jejichž výplní pochází celé tvary hrnců a větší části navzájem slepitelných keramických tvarů. Vyšší schopnost slepitelnosti prokázaly také fragmenty okrajů s výdutí z *objektů 113*, *120*, *135*, *138*, *142*, *150*, a to z hlediska nižšího počtu jedinců k počtu keramických fragmentů. U všech zmíněných nálezových celků byly rozdíly v počtech kusů a jedinců zaznamenány pouze u fragmentů dokumentovaných do hloubky 40 cm výplně sídlištního objektu.

Kategorie fragmentu	Celkem ks	Procentuální zastoupení vzhledem k cekovému množství kusů %	Počet jedinců	Procentuální zastoupení vzhledem k cekovému množství kusů %	Procentuální zastoupení v rámci kategorie fragmentu %
okraj	958	10,03	890	9,32	92,90
okraj s výdutí	438	4,59	210	2,20	47,95
dno	729	7,63	683	7,15	93,69
dno s výdutí	43	0,45	16	0,17	37,21

Tab. 15: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Zastoupení kategorií fragmentu z hlediska počtu kusů a počtu jedinců v rámci celého souboru.

Kategorie fragmentu	Průměr %	Střední hodnota %
okraj ks	10,6	11,7
okraj jedinec	9,4	9,4
okraj s výdutí ks	6,8	4,2
okraj s výdutí jedinec	2,9	2,2
dno ks	7,3	7
dno jedinec	6,7	6,7

Tab. 16: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné a střední hodnoty v zastoupení počtu jedinců a počtu keramických fragmentů v rámci kategorií okrajů a den.

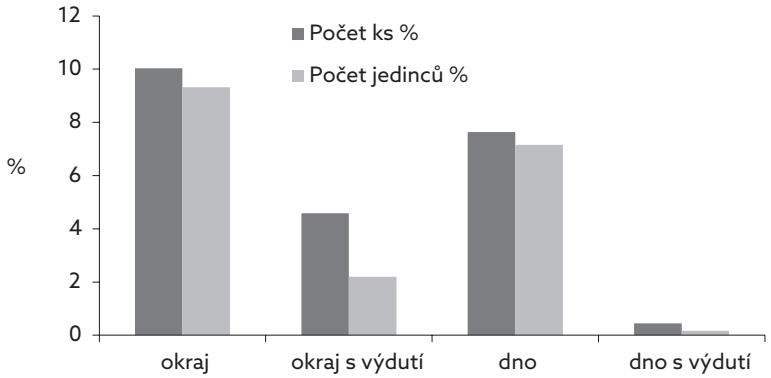
Číslo objektu	Hloubka [cm]	Poměr okrajů jedinci/počet ks	Poměr okrajů s výdutí jedinci/počet ks	Poměr den jedinci/počet ks
14	0–40	1 : 1	1 : 1,4	1 : 1
16	0–40	1 : 1	1 : 3	1 : 1
73	0–20	1 : 1,3	1 : 5	1 : 1,2
113	20–40	1 : 1	1 : 2	1 : 1
120	0–20	1 : 1	1 : 4	1 : 1
135	20–40	1 : 1	1 : 2	1 : 1
138	0–40	1 : 1	1 : 4	1 : 1
142	0–40	1 : 1	1 : 4	1 : 1
150	20–40	1 : 1	1 : 3	1 : 1

Tab. 17: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Poměrné zastoupení keramických fragmentů vzhledem k počtu jedinců.

Vybrané keramické celky z heterogenních i homogenních výplní sídlištních objektů, vykazující známky nízké fragmentarizace keramiky a obsahující statisticky reprezentativní množství keramických fragmentů, byly cíleně podrobeny specifickému vyhodnocení, které spočívá ve statistické analýze využívající vícerozměrné metody analýzy.

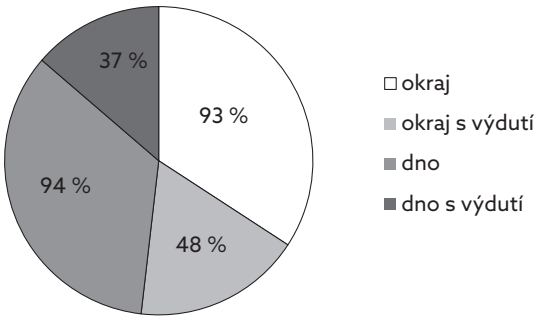
4.1.3 Reziduální a infiltrovaná keramika (intruze)

Kostice – Zadní hrúd patří mezi lokality s polykulturním osídlením. Mezi intenzivním osídlením z raného středověku byly dokumentovány relikty sídlištních objektů pravěké datace a z protohistorického období. V rámci raně středověkého období byla lokalita využita k osídlení hned v několika fázích. Není tedy překvapením, že nálezové celky z této lokality jsou postiženy nálezy intruzivního charakteru. Na lokalitách s dlouhodobým osídlením v různých historických etapách lze na povrchu sídelního areálu očekávat silnější kulturní vrstvu nasycenou nálezy různé datace, které se do ní dostávají ve formě odpadu. Jak už bylo rozebráno na jiném



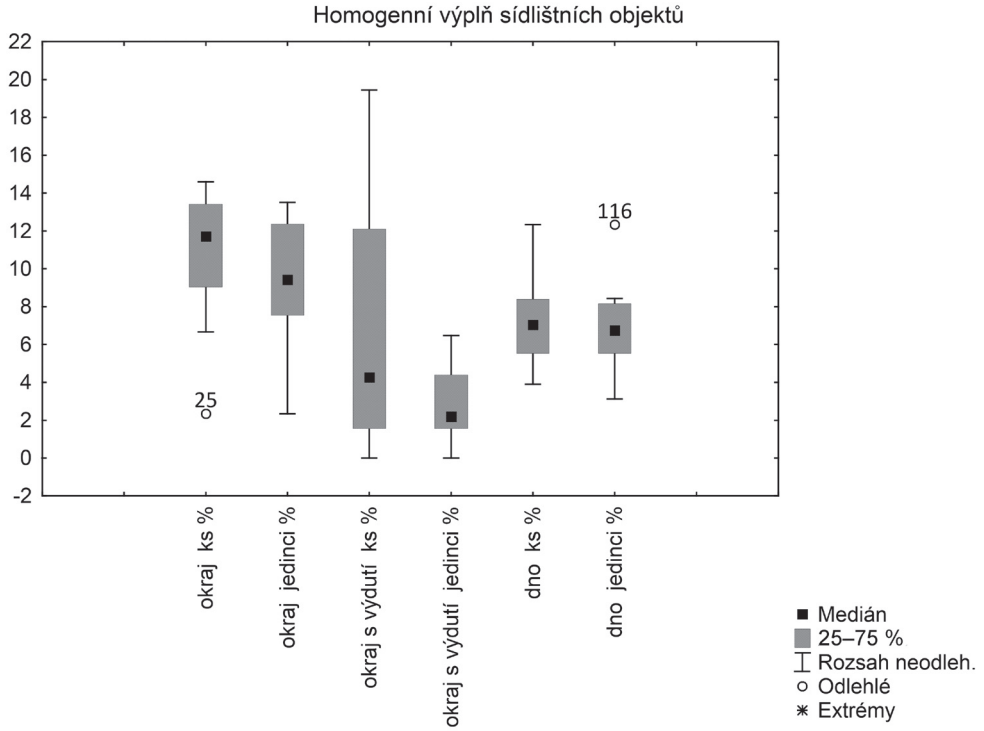
Graf 36: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení počtu keramických fragmentů v závislosti na počtu jedinců v rámci celého souboru.

Diagramm 36: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmentanzahl in Bezug auf die Anzahl der Keramikindividuen im gesamten Keramiksatz.



Graf 37: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení počtu jedinců v rámci kategorií fragmentu.

Diagramm 37: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Anzahl der Keramikindividuen in den Fragmentkategorien.

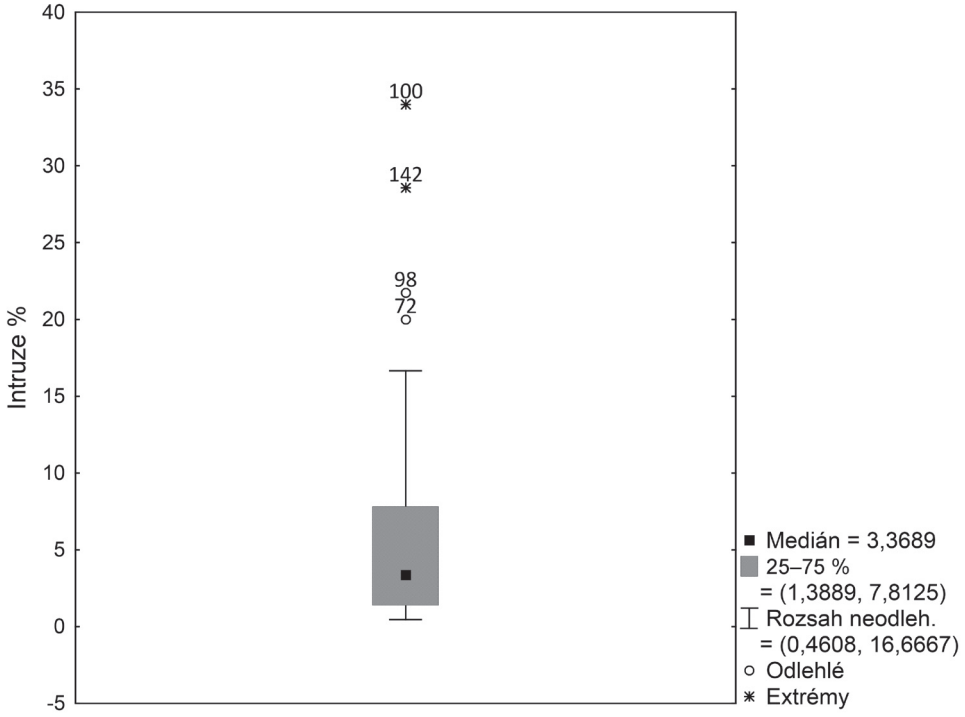


Graf 38: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů a keramických jedinců v rámci nálezových celků ze sídlištních objektů s homogenní výplní.

Diagramm 38: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente und der Keramikindividuen in den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten mit homogener Füllung.

Datace	Celkem ks	Latén %	Pravěk %	Doba římská %	RS3 %	RS4 %
Nedatováno	10	0	100	0	0	0
Pravěk	35	2,86	0	0	0	97,14
RS1-2	13	0	0	0	0	100
RS3	103	0	82	0,97	0	17,48
RS4	190	1,6	93	3,06	5,1	0

Tab. 18: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů reziduální či infiltrované povahy ve výplních sídlištních objektů.



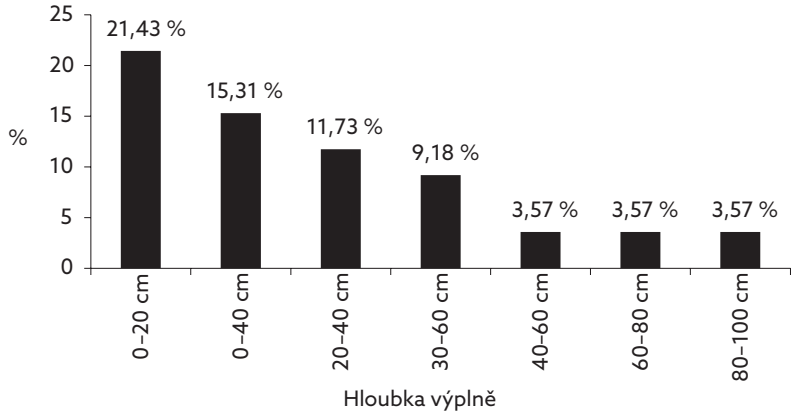
Graf 39: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických intruzí v rámci nálezových celků mladohradištní datace.

Diagramm 39: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikintrusionen in den jungburgwallzeitliuchen Keramikfundkomplexen.

místě této práce, povrchová kulturní vrstva se vytváří po staletí a artefakty či ekofakty, v ní obsažené, se pak přirozenými, zpravidla přírodními procesy dostávají do výplně zahloubených sídlištních jam. V případě působení přírodních sil v rámci postdepozičních transformací jde většinou o dlouhodobý proces, při kterém dochází k terciární polohové transformaci a výplně objektů tvoří odpad v terciárním uložení. Není přitom vyloučeno, že k polohové transformaci povrchové kulturní vrstvy dochází během kratšího procesu, v důsledku záměrné lidské činnosti, záměrným přemístěním odpadu do zahloubené sídlištní jámy, která přestala plnit svůj primární účel. V případě polykulturně osídlených lokalit se tak ve výplních sídlištních objektů často nachází nálezy různé datace ve formě intruzí (*Neustupný 2007*, 73; *Ernée 2008,* 111, 118–119; *Kuna – Němcová et al. 2012*, 174).

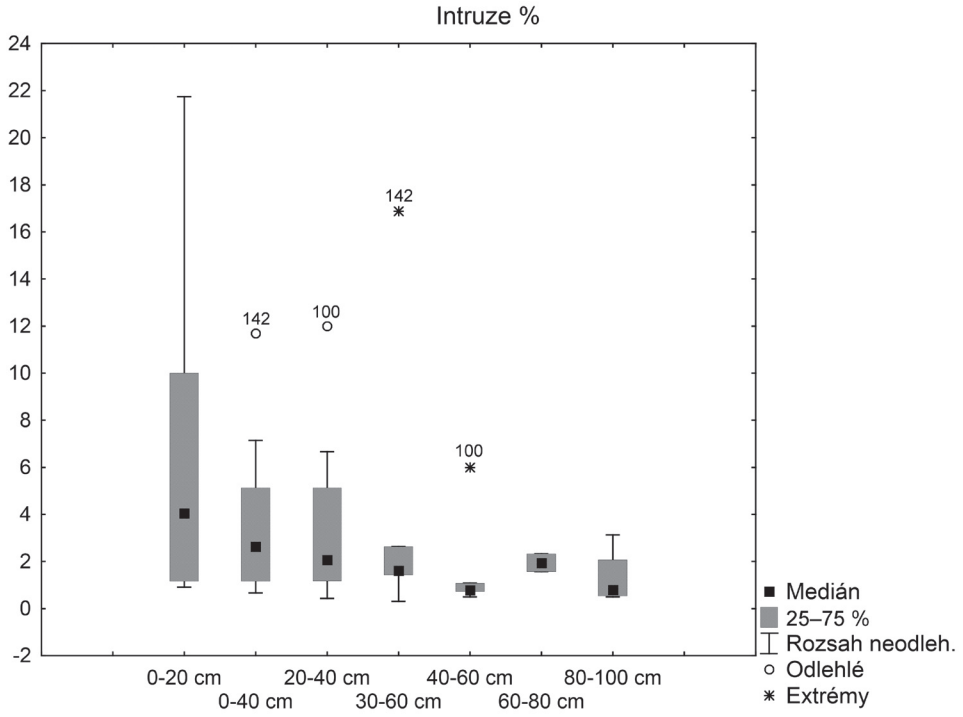
Intruzí se rozumí předměty, ve většině případů jde o keramiku odlišné datace než zbylý keramický inventář z výplně sídlištního objektu, která tvoří relativně malé množství a působí jako cizí element v nálezovém celku. V intruzích lze rozlišovat chronologicky starší artefakty, představující rezidua v mladších kontextech. V případě chronologicky mladších artefaktů v kontextech starší datace pak jde o infiltrace. Za intruze se považují také reziduální či infiltrované nálezy v kontextech různých chronologických fází téže kultury. Intruze mají vypovídací hodnotu z hlediska indikace formačních procesů vedoucích k vytvoření výplní sídlištních objektů (*Kuna 2002*, 120–121; *Nováček 2003; Ernée 2008,* 111, 118–119; *Kuna – Němcová et al. 2012*, 174).

Cizí elementy v kontextech jiného stáří zastupují na Zadním hrúdu zlomky keramiky reziduální i infiltrované povahy, které celkově tvoří soubor 357 keramických fragmentů. V porovnání s velikostí celého souboru keramiky pocházejícího z výplní sídlištních objektů zkoumaných v letech 2009–2011 jde o zanedbatelné množství.



Graf 40: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických intruzí v jednotlivých úrovních hloubky výplně povelkomoravských a mladohradištních objektů vzhledem k celkovému množství keramiky ve formě intruzí.

Diagramm 40: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikintrusionen in den einzelnen Schichten der nachgroßmährischen und jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekte in Bezug auf die Gesamtmenge der Keramikintrusion.

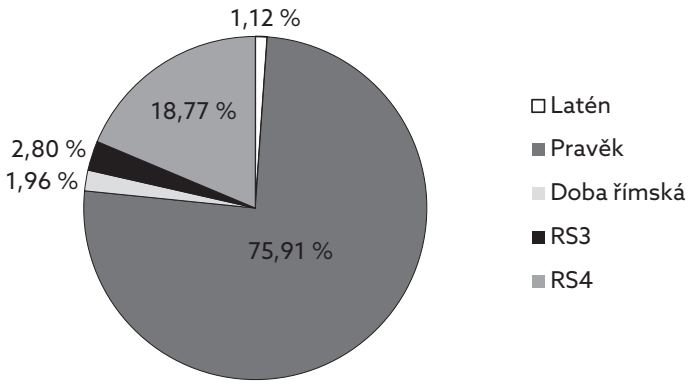


Graf 41: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických intruzí v rámci nálezových celků vzhledem k hloubce výplně.

Diagramm 41: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikintrusion in den Keramikfundkomplexen in Bezug auf die Füllungstiefe.

Z celkového množství 157 sídlištních objektů různé datace dokumentovaných v letech 2009–2011 bylo intruzí postiženo 41 % nálezových celků (64 objektů). Vzhledem k dominantnímu zastoupení reliktů osídlení s nálezy mladší doby hradištní se intruze nejvíce dotýkaly sídlištních objektů této datace. V mladohradištních sídlištních kontextech (RS4) se vyskytovaly pouze reziduální fragmenty keramiky z chronologicky starších období, mezi nimi dominuje keramika pravěké datace (tab. 18), objevily se i 3 fragmenty z doby laténské (1,5 %) a 6 fragmentů z doby římské (3 %). V rámci mladohradištních kontextů byla také evidována rezidua v podobě keramiky z předchozí vývojové etapy, ze střední doby hradištní (RS3 – 5 %). Reziduální keramika byla zaznamenána ve 41 sídlištních objektech z mladší doby hradištní zkoumaných v letech 2009–2011.

Procentuální zastoupení keramických intruzí v nálezových celcích z mladohradištních sídlištních objektů se nejčastěji pohybuje od 1 do 8 % (graf 39). Většina hodnocených nálezových celků neobsahuje více než 17 % keramiky ve formě intruze, pouze ve dvou případech představuje intruze 20–22 % keramiky



Graf 42: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Datace a procentuální zastoupení reziduální a infiltrované keramiky.

Diagramm 42: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Datierung und prozentualer Anteil der residualen und eingedrungenen Keramik.

v rámci nálezového celku. Vyskytly se i výjimečné nálezové celky s vyšším procentem keramiky intruzivního charakteru: *objekt 100*: 34 % intruzí – celkem 50 kusů keramiky, *objekt 142*: 29 % intruzí – celkem 77 kusů keramiky.

Nejvíce cizorodé keramiky ve formě intruzí pochází v případě objektů povelkomoravské a mladohradištní datace z první dokumentační úrovně výplně zahloubených objektů v hloubce 0–20 cm (graf 40). U většiny nálezových celků se podíl keramických intruzí v horní části výplně (0–20 cm) pohybuje mezi 1–10 %, 6,6 % keramiky v této úrovni průměrně tvoří intruze, střední hodnota zastoupení se rovná 4 % (graf 41). Se zvyšující se hloubkou výplní klesá podíl keramických intruzí. Cizorodá keramika jiné datace však byla evidována i ve více zahloubených částech objektů povelkomoravské a mladohradištní datace. Pouze u 8 zahloubených sídlištních jam byla zaznamenána intruze v úrovních od hloubky 40 až 100 cm, přičemž zastoupení cizorodé keramiky v těchto úrovních se pohybovalo od 0,5 do 3 % v rámci nálezových celků (graf 41). Vzhledem k celkovému množství keramiky ve formě intruzí v rámci nálezových celků povelkomoravské a mladohradištní datace tvoří keramické intruze ve spodních částech sídlištních objektů maximálně 4 % (graf 40).

Poslední studie ukazují, že na lokalitách s dlouhodobým osídlením je problematika intruzí mnohem složitější, intruze keramiky v sídlištních kontextech zde mohou dosahovat vyšších hodnot procentuálního zastoupení (i přes 95 %) a současně nemusí ovlivnit časové zařazení objektu či indikovat druhotné porušení objektu. Na lokalitách s dlouhodobým, polykulturním osídlením, mezi něž se řadí i Kostice – Zadní hrúd, se předpokládá mohutná kulturní vrstva obsahující keramiku různého stáří a složitější podmínky transformačních procesů, protože je nutné vzít v úvahu délku trvání osídlení v dané poloze a různé způsoby zacházení s odpadem, zvláště pak v různých etapách vývoje (*Kuna – Němcová et al. 2012*, 174). Podařilo se tak překonat úvahy starších studií, které považovaly za intruzi pouze keramiku vyskytující se v povrchových částech objektu a nepřesahující 10 % celkového počtu fragmentů, v jiných případech se uvažovalo o druhotném porušení objektu (*Rulf 1997*).

Pokud se zaměřím na dataci samotné keramiky reziduálního a infiltrovaného charakteru, v Kosticích – Zadním hrúdu jednoznačně dominuje keramika pravěké datace jako reziduum ve výplních chronologicky mladších sídlištních objektů (graf 42). Reziduální formy intruzí převyšují infiltrace o 61 % keramických fragmentů. Mladohradištní keramika představovala infiltrované elementy ve výplních sídlištních objektů pravěké, časně slovanské a středohradištní datace.[7]

4.1.4 Souhrnná charakteristika standardního souboru keramiky z Kostic – Zadního hrúdu

V rámci analýzy geneze výplní sídlištních objektů a jejich nálezových celků byly objekty pracovně rozdělila podle charakteru a struktury dokumentovaných uloženin na objekty s homogenní a heterogenní výplní. Výplň homogenních objektů byla celistvá a kompaktní bez rozlišení více druhů uloženin – přibližně 85 % těchto sídlištních jam dosahovalo maximálního zahloubení 40 cm. V objektech s heterogenní výplní bylo dokumentováno více úrovní uloženin a 83 % těchto objektů bylo zahloubeno do hloubky více než 40 cm. Keramické celky z obou typů sídlištních jam se však vyznačují společnými znaky, které charakterizují typický nálezový celek neboli standardní soubor povelkomoravské a mladohradištní keramiky z kontextů sídlištních objektů. Mezi typické znaky keramických celků z Kostic – Zadního hrúdu se řadí dominantní zastoupení prostých fragmentů výdutí, které společně s okraji, případně dny bez výdutě představují primárně nejmenší fragmenty, jejichž průměrná hmotnost se pohybuje okolo 12 g na 1 kus. Nejméně jsou v nálezo-

vých celcích zastoupeny okraje a dna s výdutí, jejich průměrná váha a zejména analýza vztahu zachovalých keramických jedinců k počtu fragmentů ukazuje, že okraje a dna s výdutí se v obou typech nálezových celků z Kostic – Zadního hrúdu zachovaly prostřednictvím větších fragmentů o vyšší hmotnosti – okraje s výdutí váží průměrně 37–38 g, jejich střepy dosahují velikosti 28–30 cm², průměrná váha den s výdutí se pohybuje od 50 do 57 g na jeden kus.

V heterogenních výplních sídlištních objektů byly větší fragmenty okrajů a den s výdutí evidovány především v prvních dvou dokumentačních úrovních do hloubky 40 cm. V kontextech sídlištních jam v hloubce 0–20 cm zastupují okraje s výdutí průměrně 2 % keramických fragmentů, dna s výdutí tvoří 0,1–0,2 %. V dalších úrovních více zahloubených sídlištních jam, přibližně od hloubky 40 cm, větší keramické fragmenty v podobě spodních částí nádob s výdutí zcela mizí, okraje s výdutí se zde objevují pouze prostřednictvím ojedinělých fragmentů (1–4 ks). Nízkým stupněm fragmentarizace keramiky se však vyznačují především nálezové celky z homogenních výplní sídlištních jam, které v průměru obsahují 7 % okrajů s výdutí, jejich průměrné hmotnosti se nejčastěji pohybují v rozmezí 28–48 g na jeden kus, ojedinělé fragmenty den s výdutí váží 50–54 g, přitom objekty s homogenní výplní se ve většině případů nezahlubovaly více než 40 cm. Počty zachovalých keramických jedinců v těchto výplních pak dokládají, že několik fragmentů v podobě okrajů s výdutí pochází z jedné nádoby, zpravidla v poměru 1 : 2, což indikuje menší vliv postdepozičních procesů na fragmentarizaci keramiky.

Sídlištní jámy s heterogenní výplní potvrzují, že celkově největší procento keramických fragmentů pochází z kontextů dokumentovaných do hloubky 40 cm výplně objektu, průměrná hustota keramiky v této úrovni se pohybuje okolo 28–30 ks/m³ a 0,4 kg/m³. Od úrovně 40 cm výrazně klesá podíl keramiky v heterogenních výplních sídlištních objektů, hustota keramiky je ve větších hloubkách sídlištních výplní v průměru až pětkrát nižší než v úrovni 0–20 cm, větší exempláře keramických fragmentů téměř mizí. Ve spodních částech více zahloubených sídlištních jam byly dokumentovány primárně menší fragmenty výdutí, okrajů a den, z nichž jsou největší fragmenty den vážící 15 g. Přibližně od hloubky 60 cm se ve výplních jam objevují průměrně jen 3 kusy keramiky na 1 m³ o průměrné hmotnosti 7 g/ks, jedná se tedy o střepy velké přibližně 9–10 cm². Na dně sídlištních jam zahloubených do hloubky 100–140 cm byly zaznamenány primárně malé fragmenty výdutí o průměrné hmotnosti 8 g, ojediněle se zde objevily větší fragmenty okrajů s výdutí, vážící v průměru 20 g. V sídlištních jámách s výplní heterogenního charakteru se celkově vyskytovalo průměrně 63 keramických fragmentů o hmotnosti 0,5 kg na 1 m³. V rámci homogenních výplní sídlištních jam byla vypočítána průměrná hustota keramiky 116 keramických fragmentů na 1 m³, což je z hlediska počtu fragmentů o necelou polovinu více keramiky než v jámách s heterogenní výplní, to je poměrně vysoká koncentrace keramiky. Na tomto místě je třeba také připomenout, že přibližně 40 % objektů mladohradištní a povelkomoravské datace z Kostic – Zadního hrúdu nebylo zahloubeno více než 40 cm, zároveň maximálně do této hloubky byla zahloubena většina objektů s homogenní výplní.

V sídlištních kontextech doby povelkomoravské a mladohradištní zkoumaných v letech 2009–2011 se objevilo 196 keramických fragmentů jiné datace, tvořících přibližně 2 % z celého souboru keramiky, a současně se jedná o 55 % souboru keramiky ve formě intruzí. Celkem 47 % objektů mladohradištní datace bylo postiženo intruzí. Na lokalitě jednoznačně převažovaly reziduální formy keramiky pravěké datace v chronologicky mladších kontextech. V zahloubených jámách sledované mladší fáze raného středověku se reziduální keramika vyskytovala nejvíce v povrchových a horních částech výplní sídlištních jam do hloubky 20 cm, přičemž její procentuální zastoupení se u většiny nálezových celků pohybuje v rozmezí 6–8 %. Poměrně nízké hodnoty v zastoupení keramických intruzí v rámci jednotlivých nálezových celků naznačují, že na lokalitě nedošlo k výraznému narušení integrity nálezových celků. Intruze jsou přirozeným a vysvětlitelným jevem, zvláště na lokalitách s dlouhodobým osídlením. Intruze pouze pomáhají specifikovat formační procesy vedoucí ke genezi výplní zahloubených sídlištních objektů (*Kuna – Němcová et al. 2012*, 174).

Na základě všech indikátorů určujících charakter standardního souboru keramiky z doby povelkomoravské a mladohradištní v Kosticích – Zadním hrúdu, mezi nimiž vyniká vysoká koncentrace keramiky v horní části výplně sídlištních jam (0–20 cm), lze uvažovat o záměrném zaplnění zahloubených objektů v relativně krátkém časovém úseku, snad ještě v době působení raně středověké osady. Na dlouhodobě kontinuálně osídlených sídlištích to není nic neobvyklého, čím intenzivněji a déle jsou osady osídleny, tím rychleji dochází k procesu rekultivace – obnovení a nahrazení starých, nefunkčních objektů objekty novými, zároveň může docházet k záměrné eliminaci již nepoužívaných, zahloubených, sídlištních jam jejich zarovnáním okolní zeminou, případně odpadem (tzv. sekundární odpad; *Kuna – Profantová et al. 2005*, 120). Je však třeba si uvědomit, že zahloubené objekty byly po skončení své funkce otevřeny poměrně krátkou dobu, jelikož relativně brzy dochází k jejich zanášení přirozenými sesuvy a splachy zeminy z okolních vrstev (*Neustupný 2007*, 70). Jednotlivé druhy transformačních a depozičních procesů vedoucích k tvorbě výplní sídlištních objektů se mohly také různě kombinovat, proto je třeba uvažovat o kombinaci terciárního (zbytky artefaktů či ekofaktů deponované

v povrchové kulturní vrstvě a přemístěné ze sekundárního úložiště na jiné místo) i sekundárního odpadu (zbytky artefaktů či ekofaktů záměrně přemístěné – deponované na místo odlišné od místa jejich vzniku) v rámci kontextu jedné sídlištní jámy (*Macháček 2001a*, 107; *Neustupný 2007*, 66; *Kuna – Profantová et al. 2005*, 120). S touto variantou kombinace formačních procesů a typu odpadu počítám také v případě geneze výplní sídlištních jam v Kosticích – Zadním hrúdu. Podstatným zjištěním je vysoká hustota keramiky v horní části výplně (0–20 cm) sídlištních objektů povelkomoravské a mladohradištní datace, kterou v případě objektů s heterogenní výplní vyjadřuje průměrná hustota 29,7 ks/m^3. Ve spodních partiích více zahloubených sídlištních jam evidujeme jen ojedinělé keramické fragmenty keramiky vyjádřené průměrnou hustotou 3,65 ks/m^3. Výsledky analýzy naznačují, že některé ze zahloubených jam v rámci mladohradištní osady byly pravděpodobně po nějakou dobu otevřeny a postupně zaplňovány splachy okolní zeminy a náhodně odhozenými artefakty v podobě keramických fragmentů, avšak v určité fázi osídlení zřejmě došlo k jejich jednorázovému, záměrnému zaplnění či zarovnání, což dokládají horní vrstvy výplně nasycené keramickým odpadem. Příklad takovéto sídlištní jámy představuje *objekt 52*, zásobní jáma zahloubená 150 cm, u které byla nejvyšší koncentrace keramiky zaznamenána v hloubce 40–60 cm (6,3 ks/m^3) a 0–20 cm (5,76 ks/m^3; viz obr. 1; tab. 13), současně do hloubky 80 cm výplně tohoto objektu se jednalo o jednolitou, kompaktní uloženinu. Teorii o rychlém, záměrném zaplnění sídlištních jam v Kosticích – Zadním hrúdu podporují také nálezy intruzí v podobě reziduální keramiky evidované u některých nálezových celků ve více zahloubených částech sídlištních jam, kam se keramické fragmenty jiné datace mohly dostat přirozenými sesuvy zeminy v době jejich postupného zanášení. Reziduální formy keramiky ze starších období jsou součástí povrchového odpadního areálu nebo jinak také kulturní vrstvy na povrchu sídelního areálu a dostaly se do procesu archeologizace mnohem dříve než zbylý inventář analyzovaných nálezových celků (*Neustupný 2007*, 68–71; *Kuna – Němcová et al. 2012*, 174).

Značná část objektů s heterogenní mohla být alespoň zčásti vyplněna sekundárním odpadem, který se do otevřených objektů mohl ukládat delší dobu, poté došlo pravděpodobně k jednorázovému terciárnímu zaplnění objektů zeminou či odpadem s keramikou a s určitým podílem splachů. V případě záměrného zaplnění sídlištních jam odpadem v důsledku lidské aktivity lze předpokládat poměrně krátký proces vzniku výplní těchto objektů, při kterém současně nedochází k tak silné fragmentarizaci keramiky. Nižší stupeň fragmentarizace keramiky prokazuje přibližně třetina (33 %) nálezových celků keramiky z Kostic – Zadního hrúdu, u kterých evidujeme větší fragmenty okrajů či den s výdutí, pocházející mnohdy z jednoho keramického jedince, případně se objevují celé tvary hrnců (*objekt 14*, *16*, *56*; tab. 8) v kontextech homogenních i heterogenních sídlištních výplní do hloubky 20 cm. V případě okrajů s výdutí dochází v průměru ke spojení dvou keramických fragmentů do podoby jednoho jedince (1 : 2). Keramika z těchto sídlištních kontextů tak evidentně nebyla vystavena výrazně dlouhou dobu postdepozičním vlivům působícím na keramiku v rámci povrchové kulturní vrstvy a ovlivňujícím výslednou velikost a zachovalost keramického fragmentu. To nám dovoluje uvažovat o sekundárním charakteru odpadu v horní části výplně některých sídlištních jam s keramikou povelkomoravské a mladohradištní datace. Podstatná část výplní sídlištních objektů v rámci mladohradištní osady na Zadním hrúdu jeví známky homogenních a relativně chronologicky jednotných nálezových celků.

4.2 Povelkomoravská a mladohradištní keramika – deskripce, analýza a syntéza

4.2.1 Analýza a deskripce keramických kvalit – primární deskriptivní systém

Cílem archeologické analýzy je sestavení deskriptivního systém, s jehož pomocí je možné formalizovaným způsobem zaznamenat co nejvíce informací týkajících se morfologických a technologických vlastností keramiky, včetně jejich základní kvantifikace. Na příkladech keramiky z Kostic – Zadního hrúdu byl vytvořen podrobný systém popisu pro keramiku povelkomoravské a mladohradištní datace. Jak už bylo zmíněno na jiném místě této práce, deskriptivní systém byl inspirován známými studiemi J. Macháčka (*Macháček 2001a*; *2007*) a R. Procházky (*Procházka – Peška 2007*), zabývajícími se analýzou keramických souborů z raně středověkých kontextů. Primární deskriptivní systém byl vytvořen za pomocí relační databáze a je založen na principu dvou deskriptivních tabulek propojených navzájem relačními spojeními.

Entitou primárního deskriptivního systému jsou nálezové celky čili keramika pocházející z jednotlivých sídlištních objektů a jiných archeologických struktur. První část systému se věnuje popisu samotného nálezového kontextu, zaznamenává tedy informace v podobě čísla objektu, uloženiny či kontextu. Lze uvést také konkrétní hloubku, ve které se popisovaný element (keramický fragment) nacházel v rámci výplně jednoho objektu. Každý záznam v systému má jedinečné pořadové číslo, které udává tzv. identifikátor. Další část se věnuje popisu kategorií fragmentu, které

slouží zejména ke studiu fragmentarizace keramiky a otázek postdepozičních procesů. Každý popisovaný fragment či skupina fragmentů jsou ztotožněny s příslušnou kategorií (okraj, výduť, dno) a zaznamenává se počet popisovaných jedinců, celkový počet kusů v rámci dané kategorie fragmentu a hmotnost. Navazující části primárního deskriptivního systému zaznamenávají informace týkající se jednotlivých kvalit keramiky. Při analýze povelkomoravské a mladohradištní keramiky byly sledovány znaky hodnotící technologii výroby, typ nádoby, použitý keramický materiál, povrchové úpravy, motivy výzdoby vhloubené a plastické včetně jejího umístění na nádobě. Výzdoba na okrajích představuje samostatnou kategorii. Rozlišeny byly varianty ukončení okraje, zvláštní kategorii tvoří celkové tvary okraje a hrdla, dále se popisovala forma přechodu hrdla v plece či výduť, což má ve sledovaném období typologický význam. V neposlední řadě byla zaznamenávána šířka rýhy, typ značek na dnech keramických nádob a jejich motivy. Poslední část deskriptivního systému zaznamenává v podobě samostatné tabulky metrické údaje, přičemž každý záznam je vztažen ke konkrétnímu jedinci, keramické nádobě. Rozměry byly určovány pouze v případě větších keramických fragmentů v podobě okrajů, okrajů s výdutí či den, nebo v případě celých nádob. Podrobný výčet hodnocených kvalit v rámci primárního deskriptivního systému popisuje sekvence několika následujících tabulek (tab. 19–53).[8]

Tab 19–53: Popisné tabulky primárního deskriptivního systému

Identifikátor	Číslo objektu	ID_objektu	Uloženina/kontext/hloubka
pořadové číslo záznamu	číslo archeologického objektu	bližší specifikace objektu	číslo kontextu/uloženiny nebo hloubka ve výplni objektu, ze které nálezy pocházely

Tab. 19

Kategorie fragmentu			
okraj	počet keramických fragmentů v kusech	počet jedinců (neurčuje se v případě fragmentů výdutí zdobených i nezdobených)	celkem hmotnost
okraj s výdutí zdobenou			
okraj s výdutí nezdobenou			
zdobená výduť			
nezdobená výduť			
dno			
dno s výdutí zdobenou			
dno s výdutí nezdobenou			
celá nádoba			
zlomek celé nádoby			
drobné zlomky			

Tab. 20

Technologie výroby	Druh nádoby
v ruce	hrnec
obtáčení slabě formující	zásobnice
obtáčení silně formující	mísa

Tab. 21

Keramický materiál			
I. hrubý	**špatný výpal**	**dobrý výpal**	
	I(hšp)	I(hdp)	
		I(hdpr)	redukčně
		I(hdpo)	oxidačně
II. jemný	**špatný výpal**	**dobrý výpal**	
	II(jšp)	II(jdp)	
		II(jdpr)	redukčně
		II(jdpo)	oxidačně
III. grafit jemný	**silně**	**slabě**	
	III(TJ–silně)	III(TJ–slabě)	
IV. grafit hrubý	**silně**	**slabě**	
	IV(TH-silně)	IV(TH-slabě)	

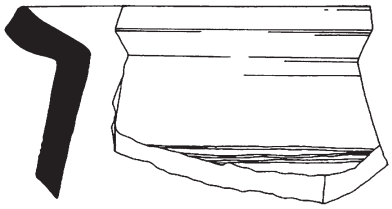
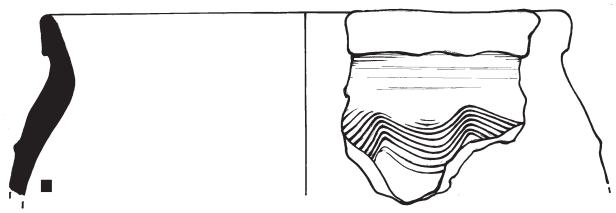
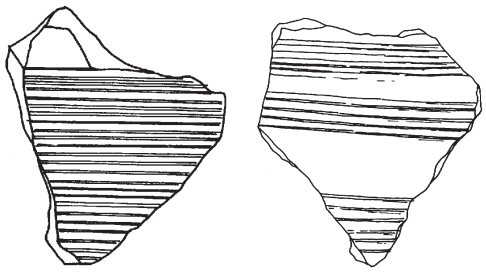
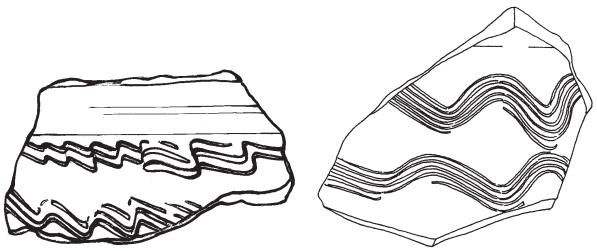
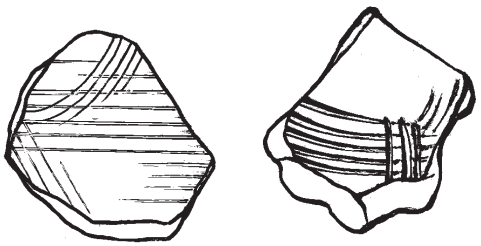
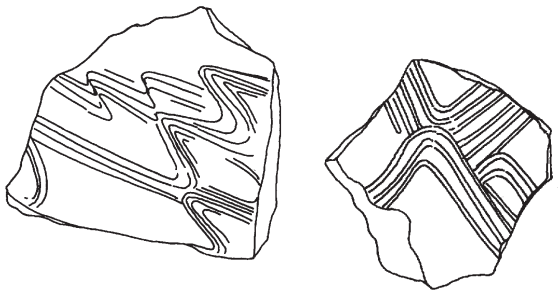
Tab. 22

Úprava povrchu	Umístění na nádobě	Slída
hlazení/leštění	vně	ano/ne
drsný	uvnitř	**Připálenina**
krupičkovitý	oboustranně	ano/ne
oxidační přežah		
engoba		
glazura		

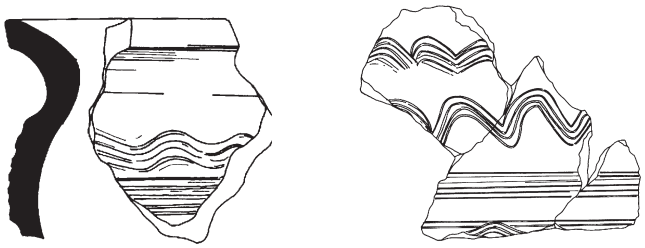
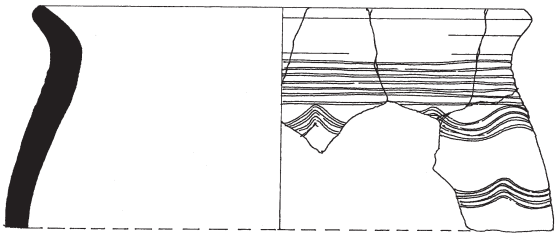
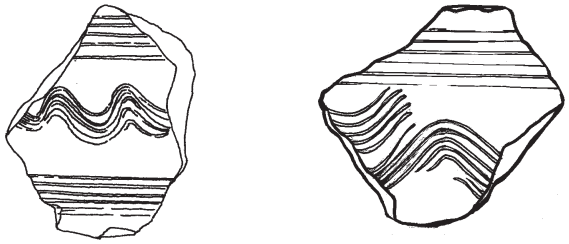
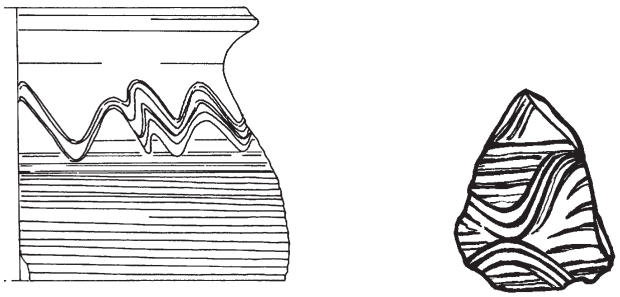
Tab. 23

Umístění výzdoby	Kompletní motiv
hrdlo	ano/ne
horní část výdutě	
spodní část výdutě	
výduť	
horní i spodní část výdutě	

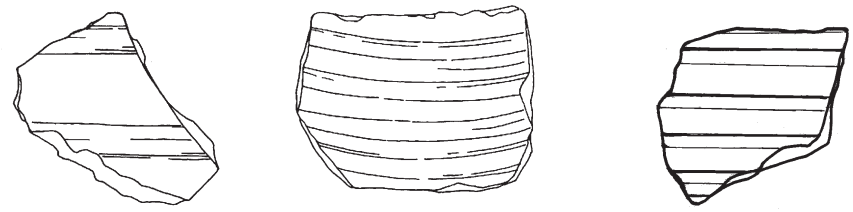
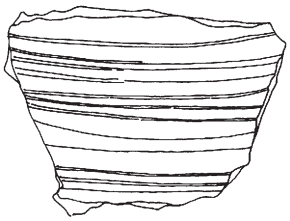
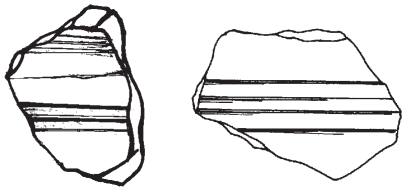
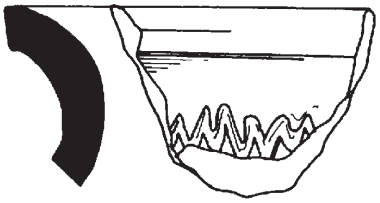
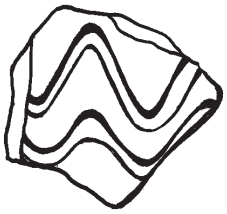
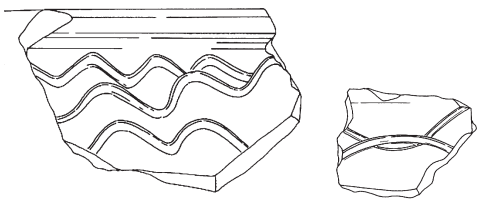
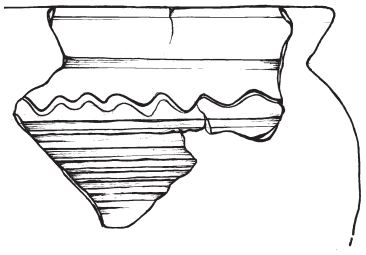
Tab. 24

Motivy hřebenové výzdoby			
hřebenový pás	A1	hřebenová vlnice 1	B1
			
hřebenové pásy vedle sebe	A2	hřebenové vlnice vedle sebe	B2
			
hřebenové pásy přes sebe	A3	hřebenové vlnice přes sebe	B3
			

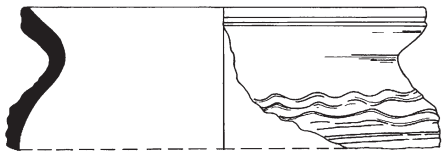
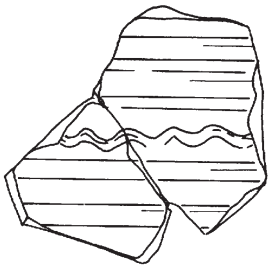
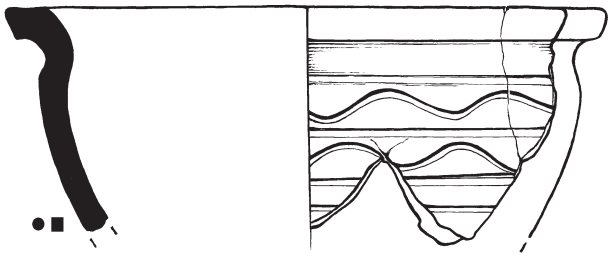
Tab. 25

Motivy hřebenové výzdoby	
hřebenová vlnice 1 mezi 2 hřebenovými pásy	C1
bez příkladu	
více hřebenových vlnic mezi 2 hřebenovými pásy	C2
bez příkladu	
hřebenové pásy mezi 2 hřebenovými vlnicemi	C3
bez příkladu	
hřebenové vlnice nad hřebenovými pásy	C4
	
hřebenové pásy nad hřebenovými vlnicemi	C5
	
kombinace hřebenových vlnic a pásů	C6
	
hřebenové vlnice a (či) hřebenové pásy přes sebe	C7
	

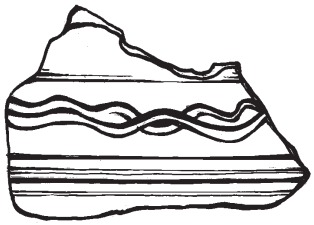
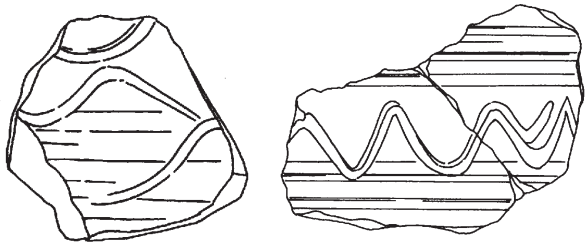
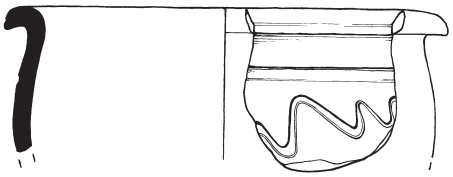
Tab. 26

Motivy výzdoby jednozubým nástrojem			
rýha	D1	rýhy	D2
			
rýhy přes sebe	D3	zdvojené rýhy	D4
			
vlnovka 1	E1	vlnovky vedle sebe	E2
			
vlnovky přes sebe	E3	vlnovka 1 nad rýhami	F1
			

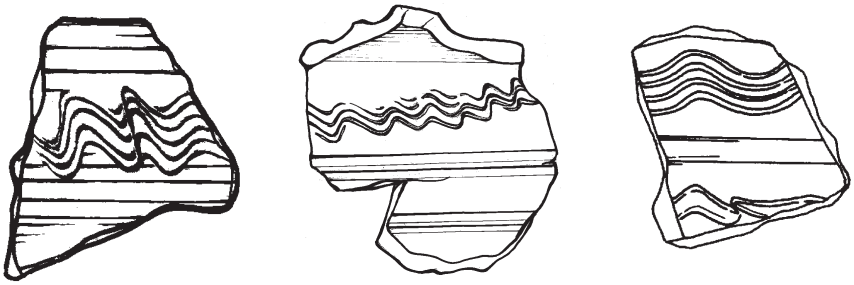
Tab. 27

Motivy výzdoby jednozubým nástrojem			
vlnovky nad rýhami	F2	vlnovky mezi rýhami	F3
			
kombinace vlnovek a rýh	F4	blučinský motiv	F5
			

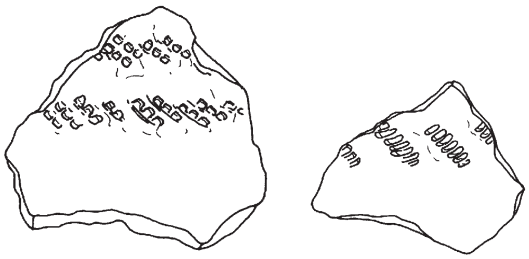
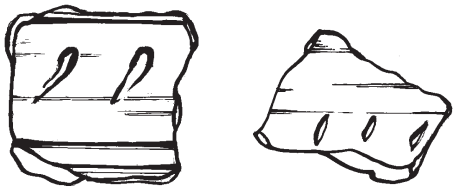
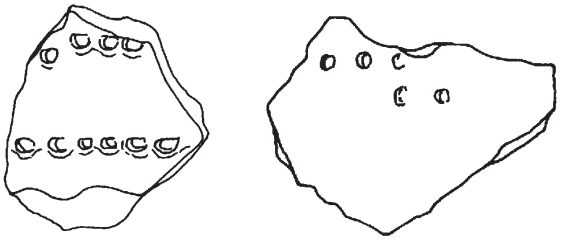
Tab. 27

Motivy výzdoby jednozubým nástrojem			
vlnovky přes sebe s rýhami	F6	rýhy přes sebe s vlnovkami	F7
		**bez příkladu**	
vlnovky a rýhy přes sebe	F8	rýhy nad vlnovkami	F9
			

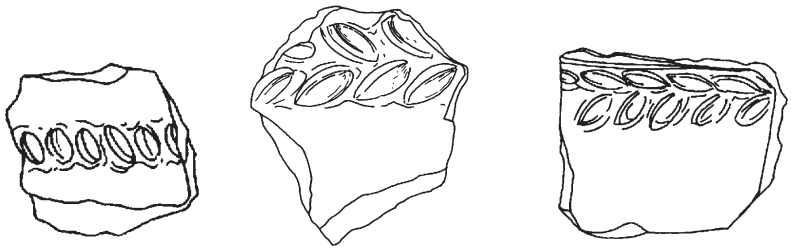
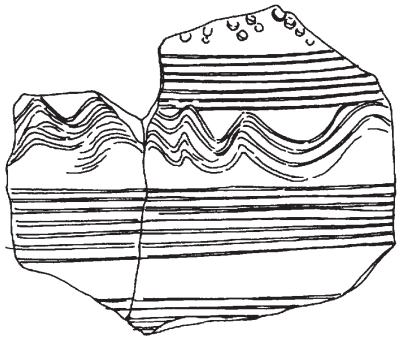
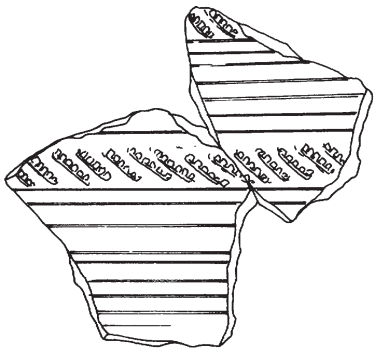
Tab. 28

Kombinace hřebenové výzdoby s jinými motivy	
hřebenový ornament s rýhami a (či) vlnovkami	G1
	
jiný hřebenový ornament s hřebenovými vlnicemi a (či) pásy	G2
bez příkladu	

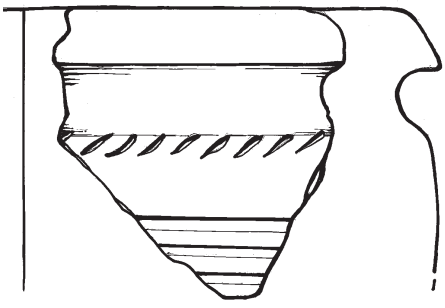
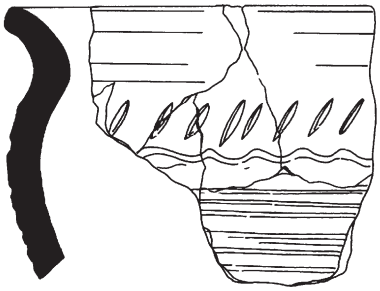
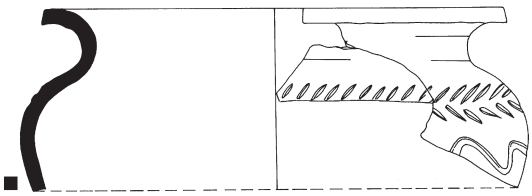
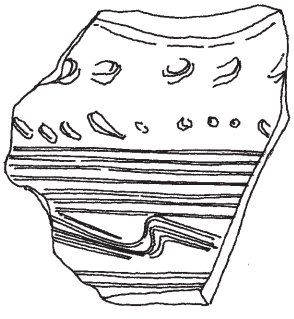
Tab. 29

Hřebenový vpich, záseky, vrypy, jednoduché vpichy a jejich kombinace s jinými motivy			
hřebenový vpich	H1	záseky	H2
			
jednoduché vpichy	H3	nehtové vrypy	H4
		**bez příkladu**	

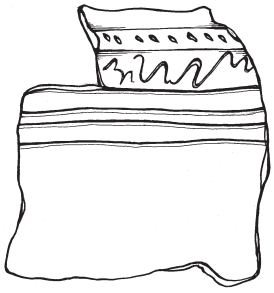
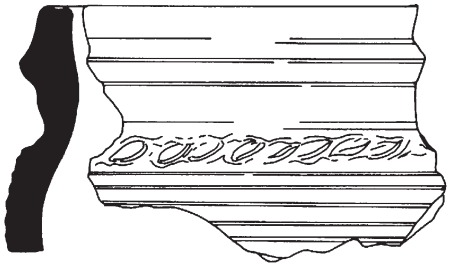
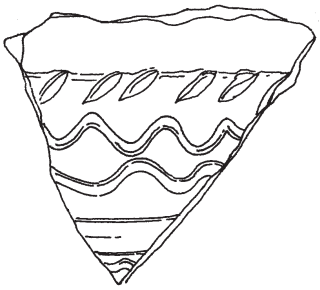
Tab. 30

Hřebenový vpich, zásek, vrypy, jednoduché vpichy a jejich kombinace s jinými motivy			
čočkovité vrypy	H5		
			
hřebenový vpich s hřebenovými vlnicemi a (či) pásy	I1	hřebenový vpich s rýhami a (či) vlnovkami	I2
			

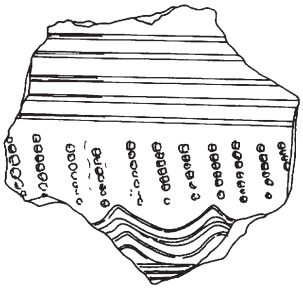
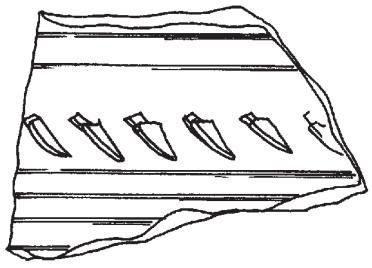
Tab. 30

Hřebenový vpich, zásek, vrypy, jednoduché vpichy a jejich kombinace s jinými motivy			
zásek s rýhami	I3	zásek s rýhami a vlnovkami	I4
			
zásek s vlnovkami	I5	zásek s hřebenovými vlnicemi a (či) pásy	I6
			

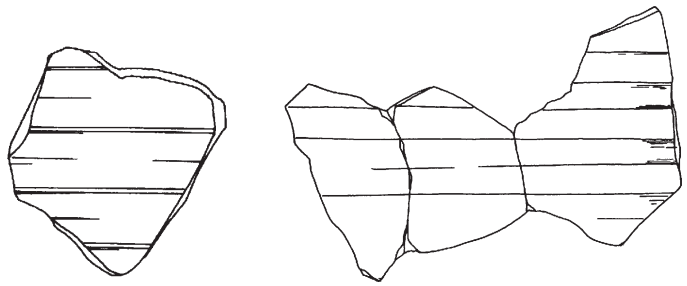
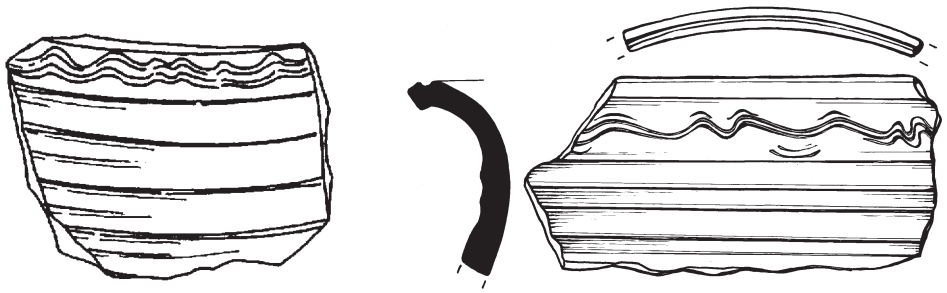
Tab. 31

Hřebenový vpich, záseky, vrypy, jednoduché vpichy a jejich kombinace s jinými motivy	
jednoduché vpichy s rýhami a (či) vlnovkami	I7
	
jednoduché vpichy s hřebenovými vlnicemi a (či) pásy	I8
bez příkladu	
nehtové vrypy s rýhami	I9
bez příkladu	
čočkovité vrypy s rýhami	I10
	
čočkovité vrypy s vlnovkami	I11
	

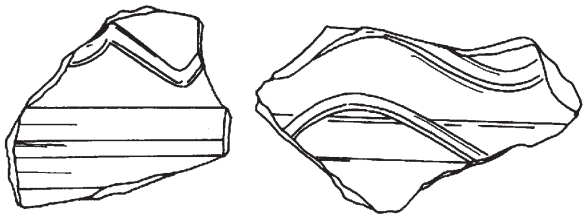
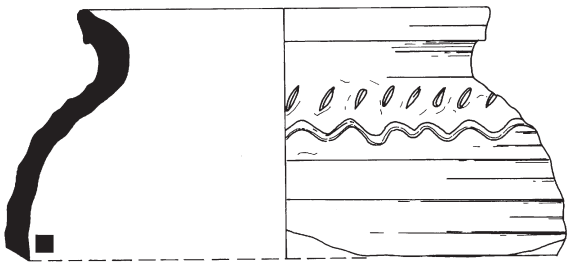
Tab. 31

Jiné motivy	
	J
 	

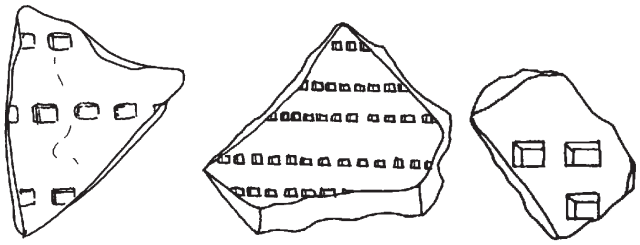
Tab. 32

Široké ploché žlábky a jejich kombinace	
široké ploché žlábky	K1
	
široké ploché žlábky s hřebenovým ornamentem (vlnice, pásy, vpich)	K2
	

Tab. 33

Široké ploché žlábky a jejich kombinace	
široké ploché žlábky se záseky	K3
bez příkladu	
široké ploché žlábky s vlnovkami	K4
	
široké ploché žlábky se záseky a vlnovkami	K5
	
široké ploché žlábky s rýhami a vlnovkami	K6
bez příkladu	

Tab. 34

Kolky, otisky, ozubené kolečko a jiné formy žlábků	
Kolek	L
bez příkladu	
Rádélko	M
	
Široké schodkovitě odsazené žlábky s jinou výzdobou	N
	

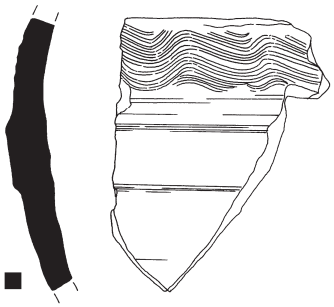
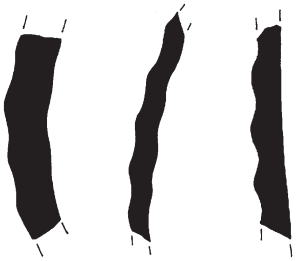
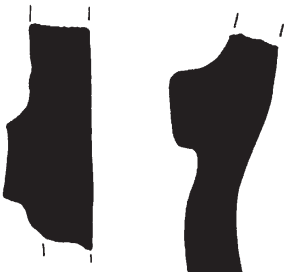
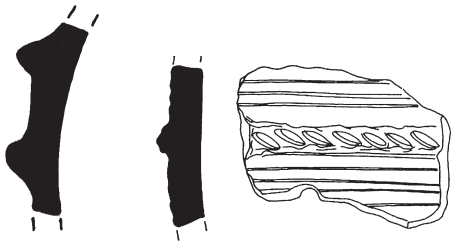
Tab. 35

Typ hřebenové vlnice/vlnovky				Výška hřebenové vlnice/vlnovky	Hustota hřebenové vlnice/vlnovky
pravidelná	A	pravidelná, skloněná	A, B	vysoká	hustá
nepravidelná	F	skloněná, zašpičatělá	B, C	nízká	řídká
skloněná	B	skloněná, nepravidelná	B, F	střední	střední
zašpičatělá	C				

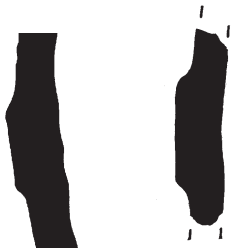
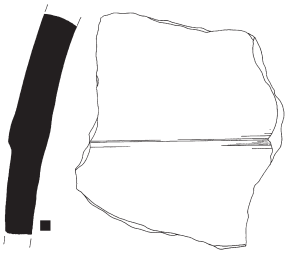
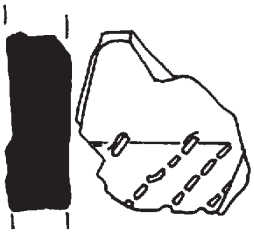
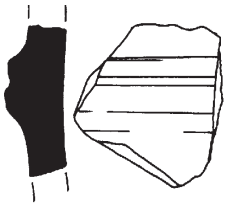
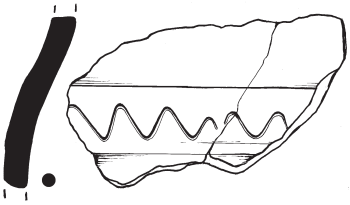
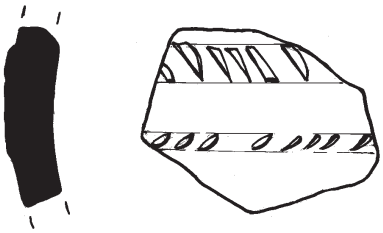
Tab. 36

Rýhy hustota	Rýhy a vlnovky síla
řídké	úzké (< 0,3 cm)
husté	široké (0,3–0,4 cm)
husté a řídké	úzké a široké
těsně u sebe	žlábky (> 0,5 cm)

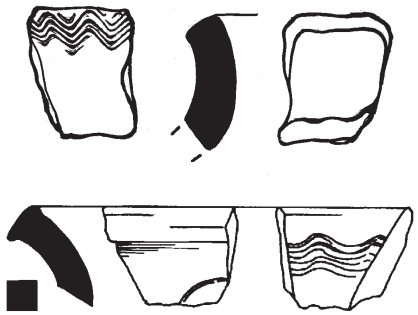
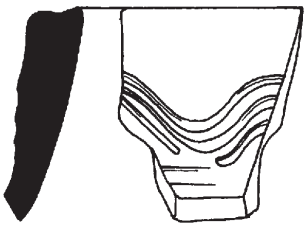
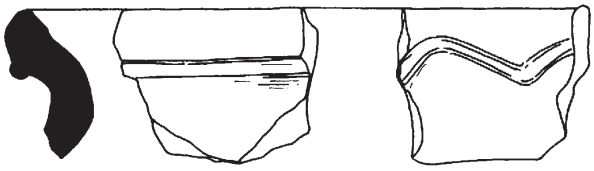
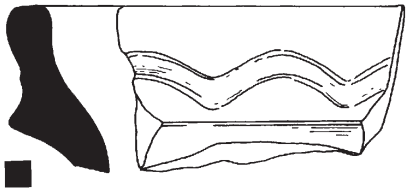
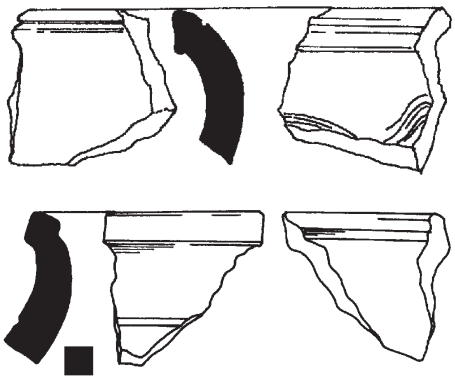
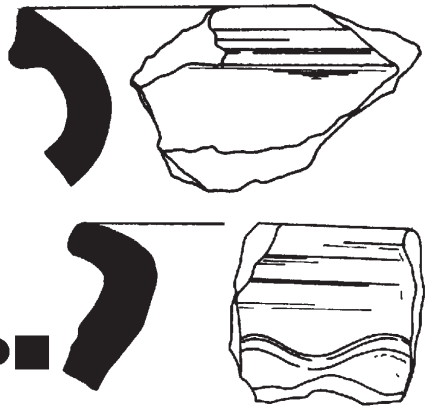
Tab. 37

Plastická výzdoba	
lišta	žebro pod hrdlem
	
výválky pod hrdlem	výválky na výduti
	
Lišta průřez tvar	
obdélníková	lichoběžníková
	
trojúhelníková	oblá/polokulovitá
	

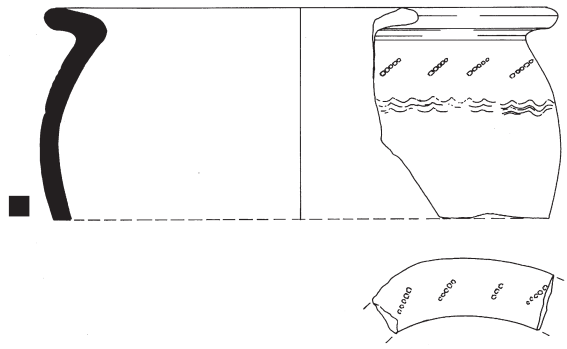
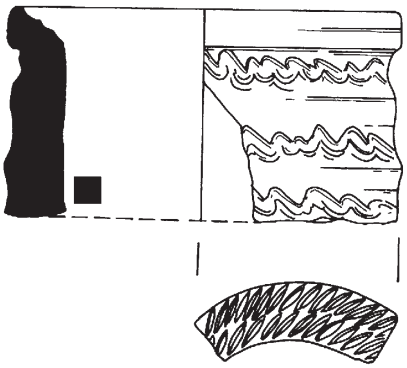
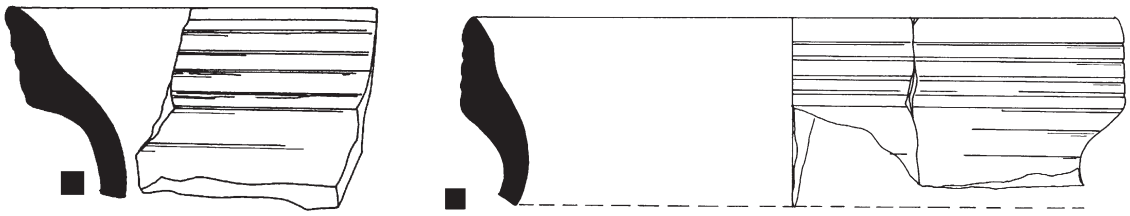
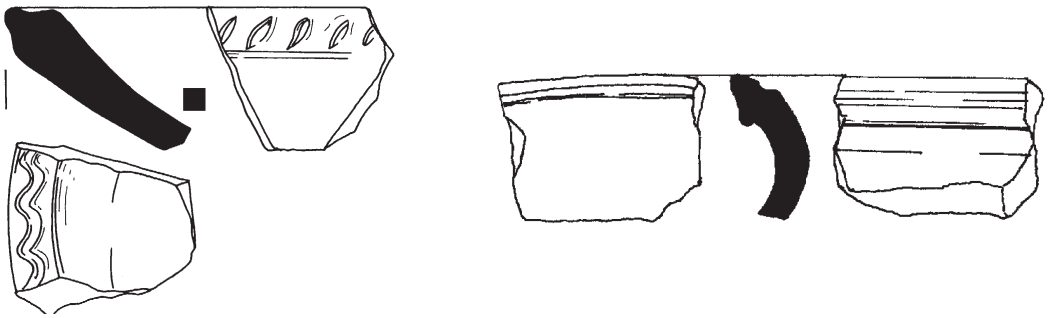
Tab. 38

Lišta průřez tvar	
plochá obdélníková	střechovitá
	
Lišta výzdoba	
hřebenový vpich	prožlabení
	
vlnovka	záseky
	
hřebenová vlnice	
bez příkladu	

Tab. 39

Výzdoba okraje			
vnitřní strana hřebenová vlnice	A1	vnější strana hřebenová vlnice	B1
			
vnitřní strana hřebenový pás	A2	vnější strana hřebenový pás	B2
bez příkladu		**bez příkladu**	
vnitřní strana vlnovka	A3	vnější strana vlnovka	B3
			
vnitřní strana rýha	A4	vnější strana rýha	B4
			

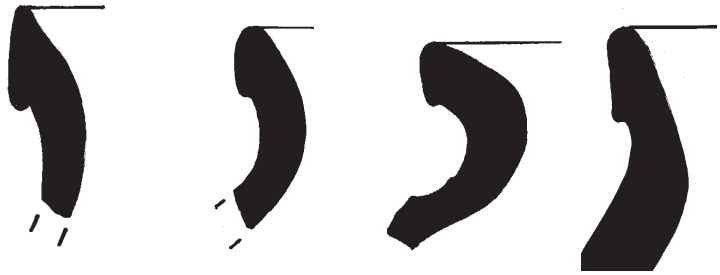
Tab. 40

Výzdoba okraje			
vnitřní strana hřebenový vpich	A5	vnitřní strana záseky	A6
			
vnější strana hřebenový vpich	B5	vnější strana záseky	B6
bez příkladu		**bez příkladu**	
vnější strana rýhy	B7		
			
vnější strana žlábek	B8		
bez příkladu			
obě strany	C		
			

Tab. 41

Typ ukončení okraje			
zaoblené	A1	zaoblené s mírně prožlabenou vnitřní stranou	A2
			
palicovité a zaoblené	A3	seříznutí kuželovité a válcovité prosté	B1
			
seříznutí kuželovité a válcovité, vytažená spodní hrana	B2	seříznutí kuželovité a válcovité, vytažená horní hrana	B3
			
seříznutí kuželovité a válcovité, vytažená spodní i horní hrana			B4
			

Tab. 42

Typ ukončení okraje			
seříznutí kuželovité a válcovité, vespod podžlabené a vytažená horní hrana	B5	seříznutí kuželovité, válcovité a podžlabené	B6
			
seříznutí nálevkovité prosté	C1	seříznutí nálevkovité, vytažená spodní hrana	C2
			
seříznutí nálevkovité, vytažená horní hrana	C3	seříznutí nálevkovité, vytažená horní i spodní hrana	C4
			
seříznutí nálevkovité a podžlabené	C5	seříznutí nálevkovité, spodní hrana zesílená	C6
			

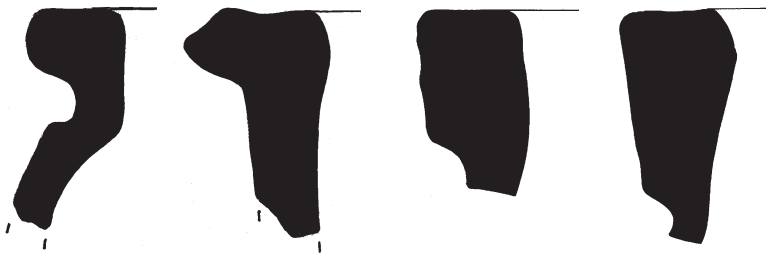
Tab. 43

Typ ukončení okraje			
seříznutí vodorovné prosté	D1	seříznutí vodorovné, vytažená vnější hrana	D2
			
seříznutí vodorovné, vytažená vnitřní hrana	D3	seříznutí vodorovné, vytažená vnitřní i vnější hrana	D4
			
prožlabené kolmo	E1	prožlabené šikmo	E2
			
zahrocené	F		
			

Tab. 44

Typ ukončení okraje	
zesílené a bohatě profilované	G1
bez příkladu	
zesílené a seřezané	G2
	
zasílené a zaoblené	G3
	
zesílené a zahrocené	G4
bez příkladu	
zesílené, ke konci zúžené, zaoblené a vně vyhnuté	G5
	
zesílené, seřezané a podžlabené	G6
	

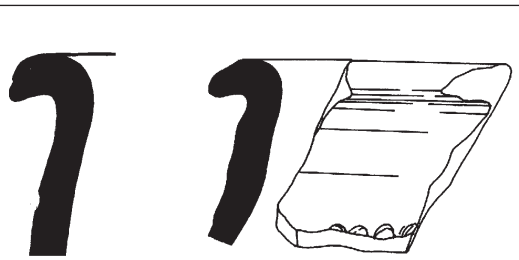
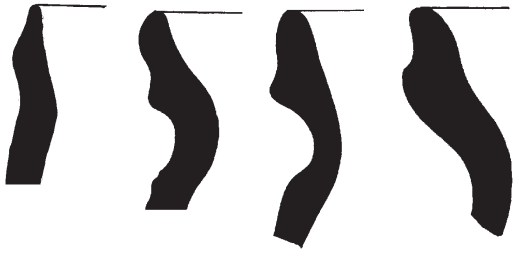
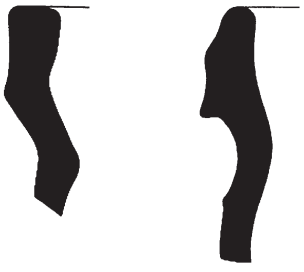
Tab. 44

Typ ukončení okraje	
kyjovité okraje	J
	
hraněné	K1
	
hraněné s mírným prožlabením vnitřní strany	K2
	
hraněné a podžlabené	K3
	
seřezané dovnitř	I
bez příkladu	

Tab. 45

Typ ukončení okraje	
římsovitě upravená vnější strana okraje, mírně prožlabená a podžlabená, horní hrana zaoblená	L1
	
římsovitě upravená vnější strana okraje, mírně prožlabená a podžlabená, horní hrana vodorovně seřezaná	L2
	
římsovitě upravená vnější strana okraje, mírně prožlabená, horní hrana vodorovně seřezaná	L3
	
římsovitě upravená vnější strana okraje, podžlabená, horní hrana vodorovně seřezaná	L4
	

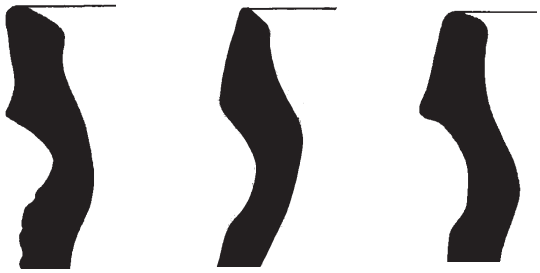
Tab. 46

Tvar ústí	
kalichovitě prohnuté	přehnuté
	
převislé	vytažené
	
vyhnuté a vytažené	vytažené a přehnuté
	
vytažené s lištou se zaobleným ukončením	vytažené s lištou s vodorovným seřezáním
	
vytažené s lištou se zahroceným ukončením	vytažené s lištou, zesílené a seřezané/zaoblené ukončení
	

Tab. 47

Tvar ústí

vytažené s lištou a seřezané dovnitř



římsovité se zaobleným ukončením



římsovité s vodorovným seřezáním



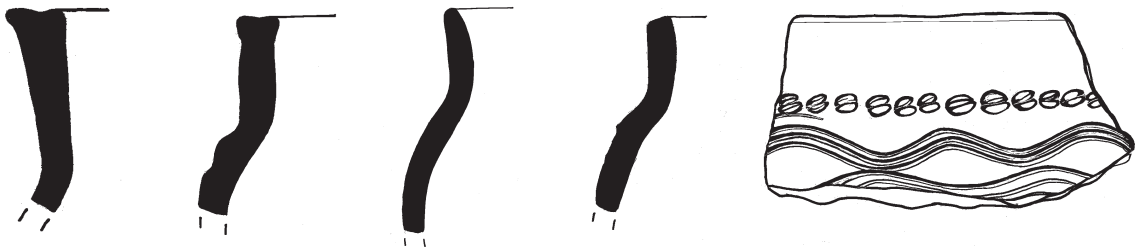
římsovité a prožlabené kolmo



římsovité a seřezané dovnitř

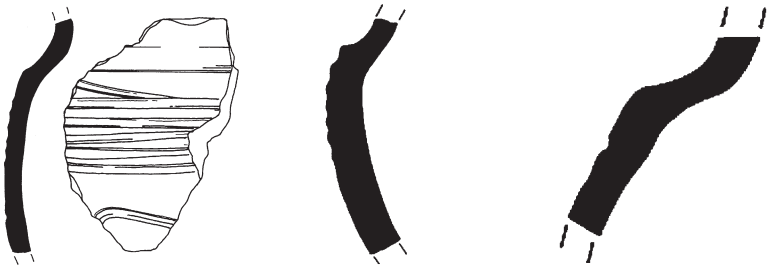


válcovité/cylindrické



Tab. 48

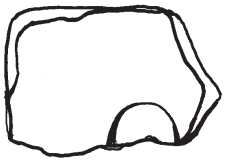
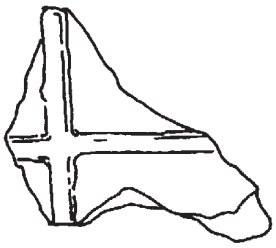
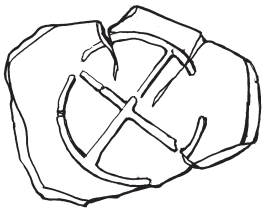
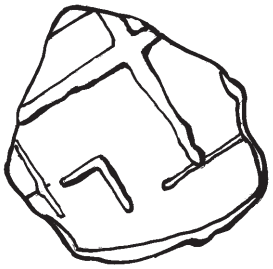
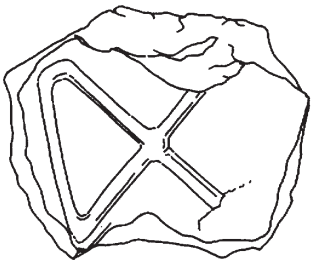
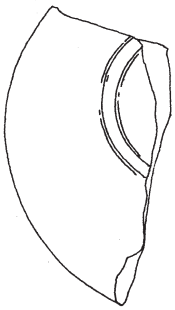
Hrdlo odsazení
uvnitř

vně


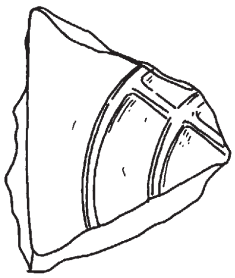
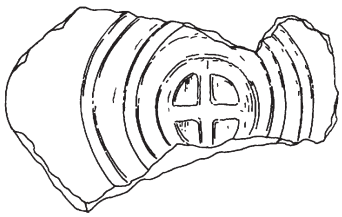
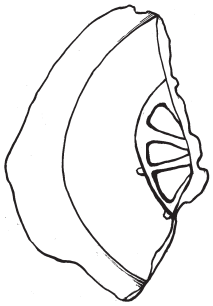
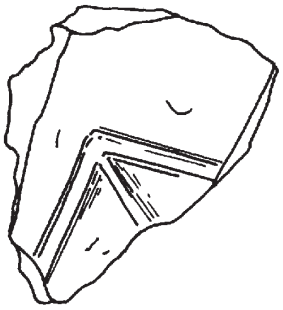
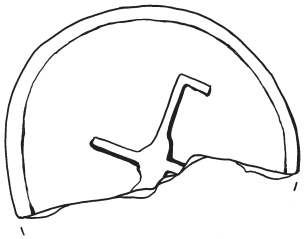
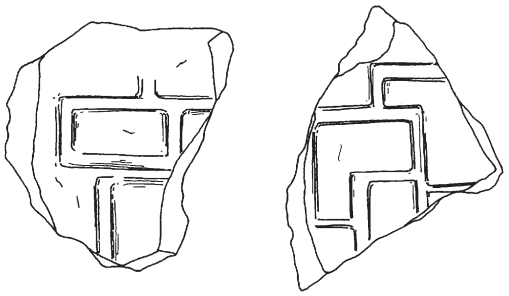
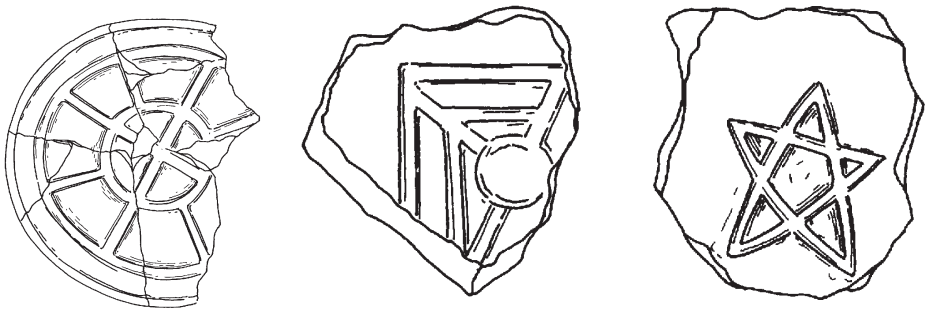
Tab. 49

Profilovaná ploška na vnější straně okraje
ano/ne


Tab. 50

<table>
<tr><th colspan="3">Dno značka</th></tr>
<tr><th>technická</th><th colspan="2">plastická</th></tr>
<tr><th>otisk osy</th><th colspan="2">značka motiv</th></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>kříž</td><td>kříž v kruhu</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>kříž v rovnoramenném kříži</td><td>kříž v obdélníku</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">kruh</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>

Tab. 51

Dno značka	
plastická	
značka motiv	
soustředné kruhy	soustředné kruhy s křížem
	
slunce v kruhu	obdélník
	
svastika	mřížka
	
jiné motivy	
	

Tab. 52

Rozměry jedince			
Inventární číslo			
průměr okraje	**celková výška**	V	**tloušťka hrdlo**
průměr hrdla	**výška ústí/hrdlo**	V1	**tloušťka max výduť**
průměr maximální výdutě	**výška hrdlo/max výduť**	V2	**tloušťka dno**
průměr dna	**výška max výduť/dno**	V3	
	výška ústí/max výduť	V4	

Tab. 53

4.2.2 Primární deskriptivní systém – definice keramických kvalit a základní kvantifikace keramického souboru z Kostic – Zadního hrúdu

Keramický materiál

Při makroskopickém hodnocení keramické hmoty použité na výrobu keramiky z Kostic – Zadního hrúdu v rámci mladšího stupně raného středověku bylo rozlišeno 12 skupin keramického materiálu (tab. 54). Základní dělení spočívá v rozlišení keramiky grafitové a negrafitové, přičemž u každé skupiny se dále určovala zrnitost keramického materiálu, rozdělující keramiku na jemnou a hrubou. V případě grafitových skupin keramického materiálu rozlišuji mezi jemně rozemletou a hrubou tuhou v keramické hmotě. Charakter a stupeň výpalu je téměř nemožné určit pouze makroskopicky, zejména v případě keramiky s příměsí grafitové horniny v ostřivu. Dle dosavadních studií převládají u grafitové keramiky nízké teploty výpalu okolo 500 °C (*Gregerová et al. 2010,* 105), grafitové ostřivo tak ve většině případů zůstává v keramické hmotě neprohořelé, což se u této keramiky projevuje tmavými odstíny a špiněním keramických fragmentů. U grafitové keramiky rozlišuji vedle zrnitosti (velikosti) grafitového ostřiva také jeho podíl v keramické hmotě prostřednictvím skupin keramiky se slabou a silnou příměsí grafitu. Keramika s příměsí grafitového ostřiva se tedy dle charakteru keramického materiálu dělí na čtyři kategorie: keramika se silnou a slabou příměsí jemné tuhy – III(TJ–silně), III(TJ–slabě), keramika se silnou a slabou příměsí hrubé tuhy – IV(TH–silně), IV(TH–slabě). Pouhým okem však lze alespoň rámcově odlišit špatně a dobře vypálený keramický materiál u keramiky bez příměsi grafitu. Keramika s hrubozrnným písčitým ostřivem tvoří čtyři skupiny keramického materiálu: I(hšp), I(hdp), I(hdpo), I(hdpr), přičemž rozlišuji keramiku vypálenou dobře a špatně, v ojedinělých případech byly na keramice s dobře vypálené keramické hmoty sledovány známky oxidačního či redukčního výpalu. Stejné kategorie keramického materiálu byly definovány také v případě keramiky z jemnozrnným písčitým ostřivem: II(jšp), II(jdp), II(jdpo), II(jdpr). Podrobné členění skupin keramického materiálu bylo v rámci analytického zpracování dat zjednodušeno. Vzhledem k minimálnímu výskytu keramiky vypálené redukčně a oxidačně byly tyto kategorie spojeny do jedné skupiny kvalitně a dobře vypálené keramiky, která se dále dělila podle charakteru ostřiva v keramické hmotě: I(hdp), II(jdp).

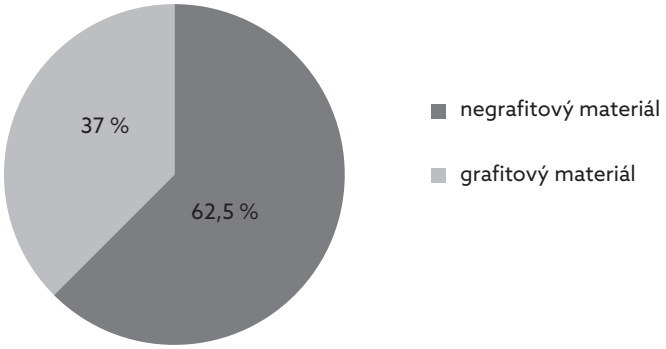
V souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu má převažující zastoupení keramika bez příměsi grafitu (graf 43), přičemž jednoznačně dominuje materiál hrubý, špatně pálený – I(hšp), zastupující 45 % keramiky v souboru (graf 44). Grafitová keramika tvoří v Kosticích – Zadním hrúdu přibližně 1/3 analyzovaného souboru keramiky (37 %). Vedle keramiky hrubé, špatně pálené jsou v souboru nejvíce zastoupeny keramické skupiny s grafitovou příměsí, mezi nimiž dominuje keramika se silnou příměsí jemného grafitu, představující druhou nejpočetnější kategorii keramického materiálu (III TJ–silně: 21 %). Nejméně se v souboru objevuje dobře vypálená keramika, zejména z jemného písčitého materiálu (II jdp), a skupiny grafitové keramiky se slabou či silnou příměsí hrubé tuhy (IV TH–silně, IV TH–slabě).

Keramika s příměsí grafitu v ostřivu je významným atributem vystihujícím charakter keramiky raného středověku. Nejstarší nálezy keramiky s příměsí grafitu pochází z lokalit v oblastech s blízkými zdroji této suroviny a jsou datovány od konce 8. století do 1. poloviny 9. století. Na území Moravy evidujeme přírodní zdroje grafitu zejména v severní a jihozápadní části, ale také v přilehlých oblastech Dolního Rakouska. Na řadě lokalit v širším kontextu Moravy evidujeme běžný výskyt grafitové keramiky od 2. poloviny 10. století (*Goš 1977*, 294, 297, 299–301; *Goš – Karel 1979*, 171–172, 174; *Staňa 1994*, 278; *Scharrer-Liška 2007*, 30–31; *Gregerová et al. 2010 et al.,* 99). Použití grafitu v keramické hmotě vrcholilo v 11. století, tedy až v mladší době hradištní,

Keramický materiál	Celkem [ks]	Procentuální zastoupení v rámci celého souboru [%]	Celkem hmotnost [g]	Průměrná hmotnost 1 fragment [g]
I(hdp)	114	1,19	1885	16,54
I(hdpo)	14	0,15	174	12,43
I(hdpr)	138	1,44	2151	15,59
I(hšp)	4292	44,94	52962	12,34
II(jdp)	95	0,99	1161	12,22
II(jdpo)	31	0,32	329	10,61
II(jdpr)	56	0,59	754	13,46
II(jšp)	1230	12,88	15500	12,60
III(TJ–silně)	2020	21,15	38820	19,22
III(TJ–slabě)	1280	13,40	19067	14,90
IV(TH–silně)	139	1,46	5833	41,96
IV(TH–slabě)	142	1,49	3433	24,18

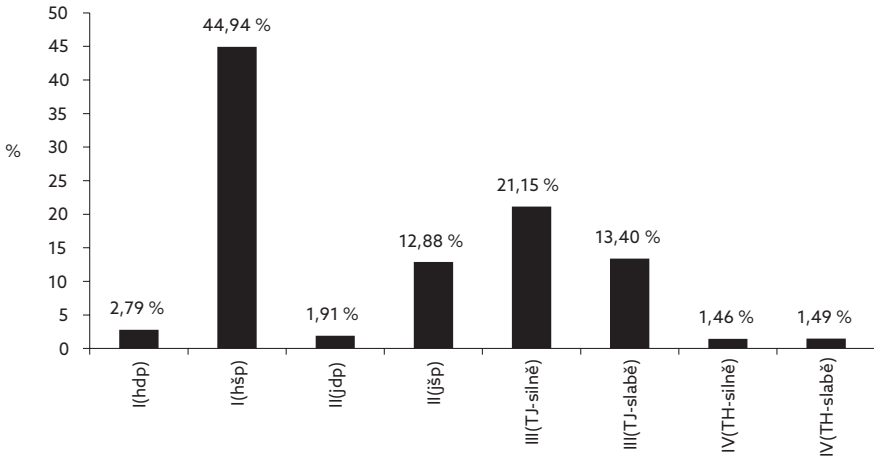
Pozn.: Popis kódů ke skupinám keramického materiálu viz primární deskriptivní systém keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.

Tab. 54: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení skupin keramického materiálu a jejich hmotnost.



Graf 43: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení grafitové a negrafitové keramiky.

Diagramm 43: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Graphittonkeramik und der Keramik ohne Graphitgehalt.



Graf 44: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení skupin keramického materiálu.

Diagramm 44: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Materialklassen (Warenarten).

kdy také zaznamenáváme největší rozšíření tohoto zboží na Moravě. Na střední Moravě zaznamenáváme trend ke zvýšení podílu grafitové keramiky až v průběhu 12. století. Na severní Moravě pokračoval vývoj této keramiky ještě déle, až do 15. století, zejména v podobě zásobnicových tvarů. U nádob větších rozměrů zvaných zásobnice evidujeme vysoký podíl grafitu v keramické hmotě po celé mladohradištní období (*Goš 1977*, 294, 297, 299–301; *Goš – Karel 1979*, 171–172, 174; *Procházka – Peška 2007*, 167–168; *Procházka 1984*, 430, 439; *2009a*, 162–166, 176–177).

Grafitová keramika se od přelomu střední a mladší doby hradištní nezávisle objevuje v několika oblastech, přitom oblast největšího rozšíření představuje území na jihu Moravy a Čech, a v přilehlých regionech Horního a Dolního Rakouska. Další zdrojové oblasti a těžiště výskytu se nacházejí v Bavorsku a dále pak na severní Moravě v kontaktní zóně se Slezskem. Hranice centrální oblasti výskytu vymezují především toky řek – Morava, Sázava, Inn, Salzach – a předhůří Alp. Rozšíření grafitové keramiky ovšem úzce souvisí s dostupností lokálních ložisek a výchozů grafitové suroviny. Na našem území lze zdroje grafitu hledat v jižních Čechách (okolí Českého Krumlova), v okolí Velkého Tresného na Vysočině nebo v oblasti Velkého a Malého Vrbna v Jeseníkách – ložiska grafitu jsou vázaná na oblast moldanubika, moravika a silesika (*Rzeźnik – Stoksik 2004*, 328–329; 334–335; *Fusek – Spišiak 2005*, 288–289; *Scharrer-Liška 2007*, 67; *Gregerová et al. 2010,* 99, 126–127).

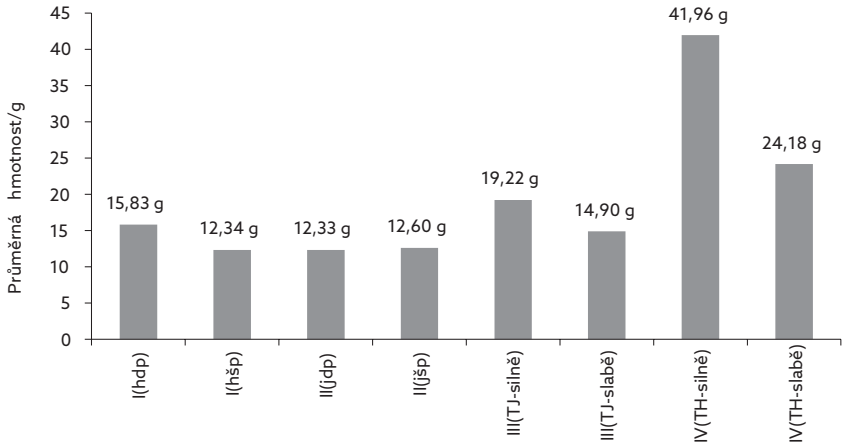
Průměrné hmotnosti keramických střepů z Kostic – Zadního hrúdu v závislosti na charakteru keramického materiálu prokazují, že fragmenty grafitové keramiky patří k průměrně nejtěžším fragmentům v souboru (graf 45). Vyšší hmotnosti keramických fragmentů s příměsí grafitu v Kosticích – Zadním hrúdu odpovídají současným zjištěním petrografických analýz keramiky. Při nízkých teplotách výpalu, které jsou pro grafitovou keramiku typické, nedochází k výraznému úbytku hmotnosti keramické hmoty (*Gregerová et al. 2010,* 105), fragmenty grafitové keramiky tak u většiny keramických souborů mají vyšší průměrnou hmotnost. V Kosticích – Zadním hrúdu dosahují nejvyšší průměrné hmotnosti keramické střepy se silnou příměsí hrubé tuhy (42 g), které primárně zastupují fragmenty den (graf 47). Zatímco průměrná váha střepů keramiky bez příměsi grafitu je srovnatelná v rámci všech skupin negrafitového keramického materiálu – pohybuje se okolo 12 g na jeden kus, o něco vyšší hmotnost prokazují střepy z hrubého, dobře páleného materiálu (16 g). Hmotnost keramických fragmentů bez příměsi grafitu tak evidentně neovlivňuje charakter keramického materiálu, což se rozhodně netýká grafitové keramiky, u které přítomnost a charakter grafitového ostřiva výrazně ovlivňuje hmotnost keramických fragmentů. Proto byla nejvyšší průměrná hmotnost keramiky zaznamenána u střepů s většími, hrubými kusy grafitu v ostřivu.

Příměs grafitu v keramickém materiálu byla v souboru z Kostic – Zadního hrúdu evidována nejvíce u fragmentů nádob typu zásobnice (graf 46), a to především prostřednictvím keramických skupin se silnou příměsí jemné a hrubé tuhy (III TJ–silně, IV TH–silně). Spojení grafitového keramického materiálu s fragmenty zásobnic také osvětluje vyšší průměrnou hmotnost střepů grafitové keramiky v souboru. Nádoby typu zásobnice zpravidla zastupují střepy větších rozměrů. Prosté hrnce byly dle analýzy nejčastěji vyrobeny z materiálu s příměsí hrubozrnného písečného ostřiva (I hšp) a vykazují známky špatného výpalu. U fragmentů mís evidujeme pět kategorií keramického materiálu, mezi nimiž dominuje zastoupení hrubé, špatně pálené keramiky (I hšp), objevily se i fragmenty mís z jemného, dobře či špatně páleného materiálu (II jdp, II jšp) a se silnou či slabou příměsí jemného grafitu v keramické hmotě (III TJ–silně, TJ–slabě; graf 46).

Hrubý, dobře pálený keramický materiál byl v Kosticích evidován nejčastěji u fragmentů okrajů s výdutí (graf 47). Jemný, špatně pálený materiál se nejčastěji objevil u fragmentů prostých okrajů bez výdutě. Skupiny keramiky z hrubého, špatně páleného a jemného, dobře páleného materiálu byly zastoupeny poměrně rovnoměrně všemi kategoriemi fragmentu. Skupiny grafitového keramického materiálu jsou v souboru nejčastěji zastoupeny fragmenty den s výdutí či bez ní. Keramika se silnou příměsí jemné tuhy se zachovala nejvíce v podobě den s výdutí, popřípadě okrajů s výdutí, tedy převážně u větších kusů keramiky.

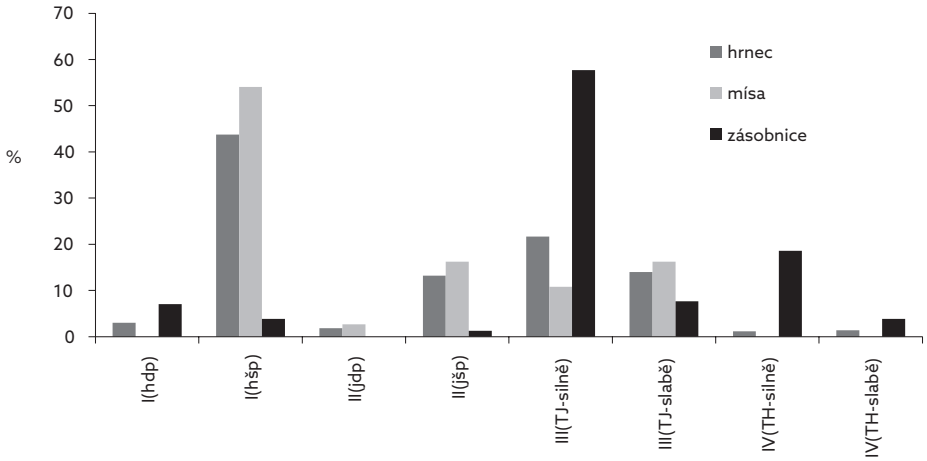
Úprava keramického povrchu

Deskripce keramiky z Kostic – Zadního hrúdu se zaměřovala také na povrchové úpravy keramiky. V celém souboru bylo rozpoznáno pět způsobů úpravy povrchu (tab. 55), mezi nimiž dominuje technologie označená v této práci jako engobování. Engobou se rozumí tenká vrstva jemné hlíny nanesená na povrch keramického výrobku. Engoba vytváří na povrchu keramiky barevný efekt odlišný od samotného keramického těsta a nanáší se za účelem zakrytí původního, nedokonalého zabarvení keramiky, zjemnění nerovnosti povrchu nebo z důvodu zvýšení estetičnosti celého výrobku (*Gregerová et al. 2010*, 24). V případě povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic se engoba pojí primárně s grafitovou keramikou (graf 48), u které se tato úprava povrchu objevuje ve 42 % případů v podobě keramických fragmentů. Dle dosavadních přírodovědných studií se však u grafitové keramiky pravé engoby zpravidla nevyskytují. Povrchové úpravy grafitové keramiky jsou ve většině případů spojovány s tzv. nepravými engobami



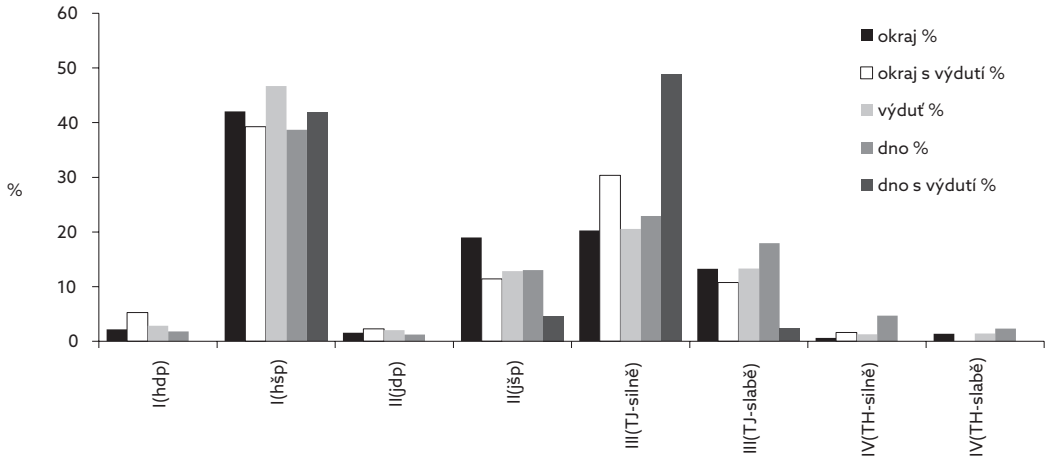
Graf 45: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost keramických fragmentů v rámci skupin keramického materiálu.

Diagramm 45: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Keramikfragmente in den Materialklassen (Warenarten).



Graf 46: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení typů keramických nádob v závislosti na charakteru keramického materiálu.

Diagramm 46: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikgefäßtypen in Bezug auf die Materialklassen (Warenarten).

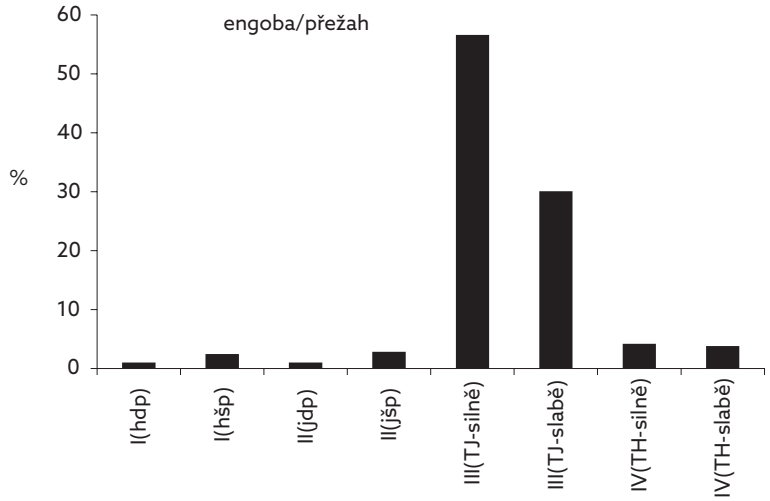


Graf 47: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení skupin keramického materiálu v rámci kategorií fragmentu.

Diagramm 47: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Materialklassen (Warenarten) in den Fragmentkategorien.

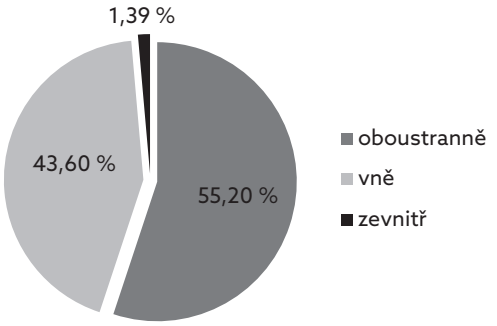
Úprava povrchu	Celkem ks	%
drsný	2	0,02
engoba/přežah	1578	16,52
hlazení	9	0,09
krupičkovitý	5	0,05
leštění	18	0,19

Tab. 55: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy povrchové úpravy keramiky a jejich zastoupení v souboru.



Graf 48: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických fragmentů s evidencí nepravé engoby v rámci skupin keramického materiálu.

Diagramm 48: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Keramikfragmente mit der unechten Engobe in den Materialklassen (Warenarten).



Graf 49: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Varianty umístění nepravých engob na keramických fragmentech.

Diagramm 49: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Varianten der Anbringung der unechten Engobe an den Keramikfragmenten.

a oxidačními přežahy, které vznikají na základě technologických postupů a podmínek výpalu, a uvažuje se spíše o nezáměrných procesech jejich vzniku. Jen velmi zřídka se u této keramiky setkáváme s pravým engobováním (*Procházka – Peška 2007*, 167; *Gregerová et al. 2010*, 116–117, 138). Tedy i v souboru keramiky z Kostic – Zadního hrúdu charakterizují popisovanou engobu spíše oxidační přežahy (nepravé engoby), které vznikají vyhořením organického uhlíku z povrchové vrstvy keramiky za oxidačních podmínek (*Gregerová et al. 2010*, 138). Nepravé engoby byly nejčastěji evidovány po obou stranách nebo z vnější strany keramického fragmentu (graf 49).

V některých případech keramických fragmentů z Kostic – Zadního hrúdu lze uvažovat o přítomnosti pravé engoby na povrchu keramiky, bez podrobnější petrografické analýzy to však není možné s určitostí tvrdit.

Ostatní evidované typy úpravy povrchu na keramice z Kostic – Zadního hrúdu charakterizují mechanické způsoby opracování povrchu v podobě zdrsnění, hlazení, leštění, nebo se jedná o vystupující zrnka hornin a písku z keramické hmoty vytvářející krupičkovitý povrch. Tyto způsoby povrchové úpravy keramiky jsou zastoupeny jen sporadickým množstvím keramických fragmentů (tab. 55).

Technologie výroby

V rámci analýzy keramického souboru z Kostic – Zadního hrúdu byla sledována pouze technologie částečného obtáčení, což je poměrně tradiční technologie výroby, začínající už v době velkomoravské. Jedná se o technologii lepení keramiky z válků a použití částečného obtáčení pomocí pomalu rotujícího nožního kruhu. Na keramice lze sledovat technologické stopy slabě či silně formujícího obtáčení zpravidla ve způsobu provedení okrajů a den. Na povrchu některých fragmentů bývají patrné stopy obtáčení v podobě drobných rýžek vedoucích ve směru obtáčení nádoby, které byly vyrobeny rukou hrnčíře při vyhlazování a tvarování nádoby pod vlivem rotace. Silně formující obtáčení podmiňuje vznik vyspělejších typů okrajů složitější profilace, vykazující prvky intenzivnějšího, zručnějšího obtáčení než v případě jednoduchých tvarů okrajů, které byly vytvářeny při slaběji formujícím obtáčení a pomalejší rotaci a byly typické pro keramiku starších etap raně středověkého období. K výraznější změně technologie výroby došlo až s nástupem kolonizační keramiky v 2. třetině 13. století, kdy se poprvé objevilo výrazně profilující obtáčení s rychlejší rotací kruhu formující tenkostěnné nádoby, indikující rychlost rotace zvlněním stěn z vnitřní strany (*Procházka – Peška 2007,* 222–223, 228).

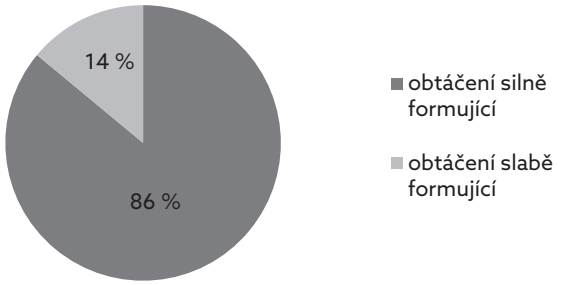
V souboru z Kostic – Zadního hrúdu byla technologie výroby keramiky pozorována na necelých 13 % keramických fragmentů, které zahrnovaly pouze fragmenty okrajů a den. Povelkomoravskou a mladohradištní keramiku z Kostic charakterizuje zejména technologie silně formujícího obtáčení, která se nejvíce projevila u progresivních tvarů okrajů (graf 51). V 86 % případů vybraných fragmentů keramiky byly zaznamenány známky silně formujícího obtáčení (graf 50), přišemž 82 % keramických nádob zastoupených v souboru okraji s výdutí bylo vyrobeno touto technologií (graf 51). Technologie slabě formujícího obtáčení byla pozorována zejména na dnech s výdutí (graf 52), při částečném obtáčení byly primárně obtáčeny horní, okrajové partie nádob, dna se vyráběla ručně a byla pouze pod vlivem rotace částečně upravována.

Typologie keramických nádob

Keramická produkce v rámci povelkomoravské a mladohradištní fáze vývoje se vyznačuje velice skromným sortimentem z hlediska tvarů keramických nádob. V tomto období nadále dominují hrnce stejně jako v předcházejících etapách raného středověku. Došlo sice k rozšíření tvarové variability okrajů, avšak celkové tvary nádob pokračovaly ve velkomoravské tradici. Okolo roku 1000 se začínají objevovat vedle klasických vejčitých hrnců také nové tvary se zvýšenou maximální výdutí, vedoucí k vývoji situlovitého tvaru hrnce, pro něž je také typické zvýraznění hrany pod hrdlem prostřednictvím odsazení či výrazného lomu. Tento typ hrnců je charakteristický pro keramickou produkci klasické fáze mladohradištního období od počátku 11. století, kdy také zaznamenáváme jeho největší rozšíření, situlovité tvary hrnců se však vyvíjejí až do 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 167; *Procházka 2009a*, 166, 171–172; *Balcárková 2013*, 788–789). Vedle hrnců charakterizují mladohradištní keramickou produkci také větší, masivnější nádoby nazývané zásobnice. Jejich původ je nejasný, tyto větší tvary jsou známé prostřednictvím ojedinělého výskytu již z předcházejících etap raně středověkého období (*Balcárková 2011*, 277), počátky výroby klasických forem označovaných jako zásobnice se kladou až do mladší doby hradištní (*Goš 1977*, 295; *Goš – Karel 1979*, 163, 166–167). Zásobnice se řadí k typickým tvarům slovanské keramiky, jeho největší rozšíření zaznamenáváme zejména v mladší fázi mladohradištního vývoje (2. polovina 11. století – počátek 13. století) (*Procházka – Peška 2007*, 167). K ojedinělým keramickým tvarům mladohradištní produkce patří mísy, se kterými se setkáváme nejdříve v souborech datovaných do pokročilého 11. století, a to zejména na severní Moravě. Ve většině moravských souborů mladohradištní keramiky mísy zcela chybí (*Goš 1977*, 297, 300; *Procházka – Peška 2007*, 167).

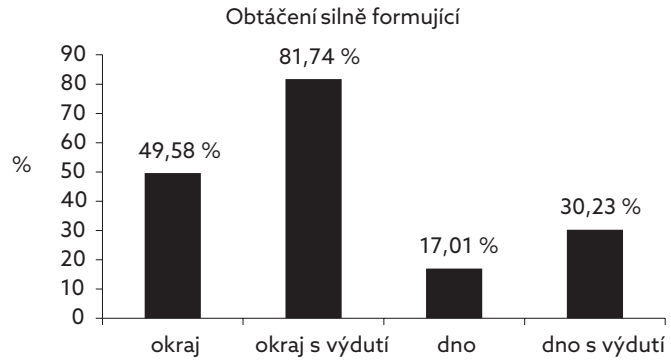
Většina dochovaných keramických fragmentů v souboru z Kostic – Zadního hrúdu náleží nádobám v podobě hrnců představujícím 98 % keramických jedinců (tab. 56). Tvarový sortiment dále doplňují fragmenty zásobnic zachovalé prostřednictvím 125 kusů keramiky zastupujících 68 keramických jedinců. Menšinově se objevily i fragmenty mísovitých nádob (24 jedinců). V několika ojedinělých případech připomínají keramické fragmenty tvary nádob v podobě džbánu či lahve. Džbán se zachoval prostřednictvím tří fragmentů okrajů z jednoho jedince v nálezovém celku z objektu 22 (tab. XI: 4). Lahev pak charakterizuje jeden fragment okraje s výdutí zdobenou, který pochází z nálezového celku z objektu 100 (tab. XXXIII: 3). Keramické fragmenty okrajů s výdutí (11 ks) nalezené na dně pece v podobě sídlištního objektu 43 pochází z jedné nádoby velmi zvláštního tvaru s netypickým ukončením okraje. Po slepení fragmentů a rekonstrukci celkového tvaru je tento jedinec, vzhledem k nálezovým okolnostem, považován za vrchlík s otvorem, který pravděpodobně souvisel s konstrukcí nebo funkcí pece (tab. XVI: 14) (*Macháček et al. 2013*, 748–751).

Nejpočetnější keramické tvary v podobě hrnců a zásobnic byly nejvíce zastoupeny prostřednictvím fragmentů výdutí. Po vyloučení této kategorie fragmentu se více zpřehlednilo a upřesnilo zastoupení ostatních variant keramických fragmentů (graf 53). Hrnce v Kosticích – Zadním hrúdu charakterizují vedle prostých výdutí nejvíce fragmenty okrajů a den, nejméně jsou zastoupeny fragmenty okrajů s výdutí. Zásobnice se zachovaly zejména v podobě okrajů s výdutí či prostých fragmentů okrajů. Mísy jsou v souboru zastoupeny oje-



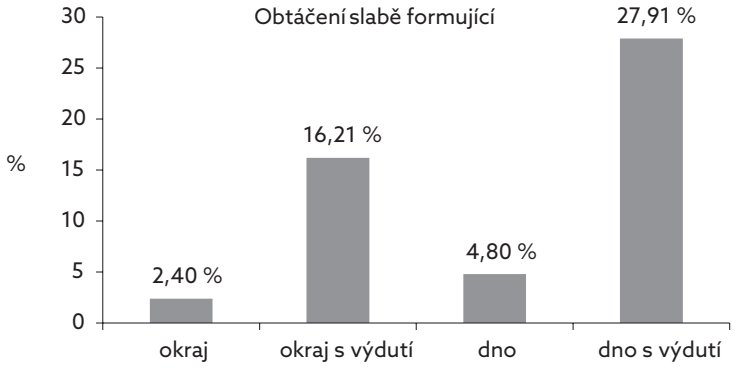
Graf 50: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení sledované technologie výroby.

Diagramm 50: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Herstellungstechnologie.



Graf 51: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení kategorií fragmentu s technologií silně formujícího obtáčení.

Diagramm 51: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Fragmentkategorien mit stark formgebener Drehung.

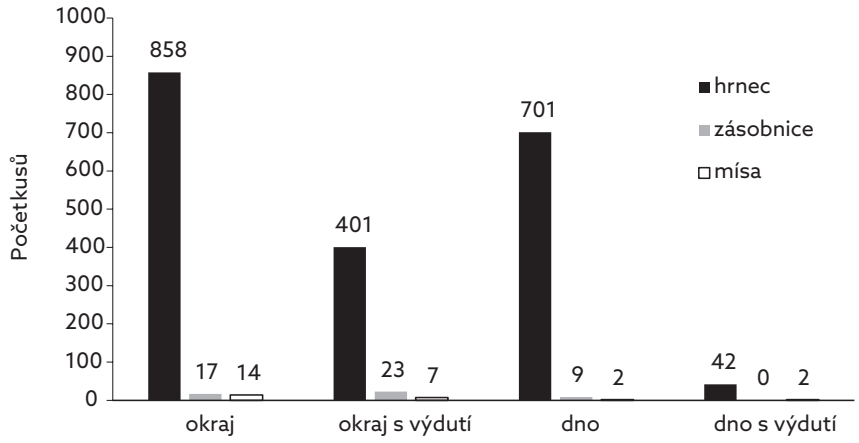


Graf 52: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení kategorií fragmentu s technologií slabě formujícího obtáčení.

Diagramm 52: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Fragmentkategorien mit schach formgebender Drehung.

Druh nádoby	Celkem jedinci	%
hrnec	4500	97,93
zásobnice	68	1,48
mísa	24	0,52
džbán	1	0,02
lahev	1	0,02
vrchlík z pece	1	0,02

Tab. 56: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení keramických tvarů nádob.



Graf 53: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy keramických nádob a jejich zastoupení v počtech keramických fragmentů podle kategorií fragmentu.

Diagramm 53: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Keramikgefäßtypen und deren Anteil an der Keramikfragmentanzahl.

dinělými fragmenty okrajů, okrajů s výdutí, ale také fragmenty den.

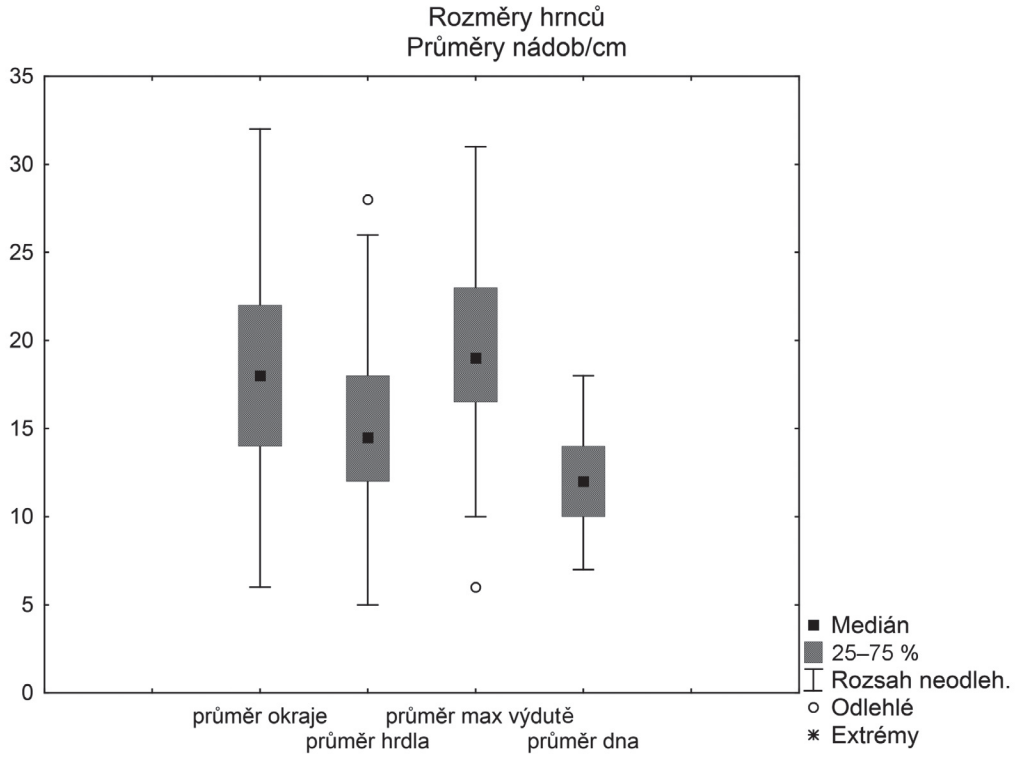
V rámci deskripce keramiky byl vytvořen poměrně početný soubor kardinálních dat, zaznamenávající rozměry keramických jedinců. Podrobněji popsat a změřit se podařilo celkem 225 keramických jedinců představujících 4,5 % z celkového množství keramiky v analyzovaném souboru. Nejvíce měřitelných jedinců pochází z nádob typu hrnců, jejichž rozměry charakterizuje 211 jedinců. Další měřitelné hodnoty byly zaznamenány u fragmentů zásobnic (9 jedinců), rozměrově se podařilo zachytit i fragmenty mís prostřednictvím 3 jedinců v podobě dvou okrajů a jednoho dna. U výše popisovaných výjimečných tvarů v podobě lahve a vrchlíku, které jsou v souboru zastoupeny okraji s výdutí, byly také zaznamenány měřitelné hodnoty. Prostřednictvím sledovaných rozměrů, jejichž výčet uvádí primární deskriptivní systém nebo následující tabulka 57, se pokusím blíže charakterizovat standardní typy keramických nádob ze souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.

Nejvíce měřitelných jedinců představují v tomto souboru fragmenty okrajů a okrajů s výdutí bez ohledu na typ nádoby. Nejméně byly měřeny fragmenty den. U zachovalejších, větších kusů okrajů pak téměř vždy získáváme hodnoty průměru okraje, průměru hrdla a tloušťky hrdla, pokud se u okraje zachovala větší část výdutě, měříme současně i průměr maximální výdutě a tloušťku střepu v maximální výduti. Charakter a velikost měřených fragmentů indikuje shodný počet zastoupených jedinců u jednotlivých sledovaných atributů (tab. 57). V případě fragmentů den bez výdutě je možné změřit pouze jejich průměr a tloušťku, jen minimálně se dna zachovávají v podobě fragmentů s větší částí výdutě, tudíž rozměry zaznamenávající výšku nádoby od maximální výdutě ke dnu většinou chybí.

Idealizovaný tvar hrnce z Kostic – Zadního hrúdu charakterizují průměrné hodnoty naměřených velikostí keramických jedinců (tab. 57). V celém souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky se zachovaly pouze dva celé hrnce, u kterých bylo možné změřit celkovou výšku nádoby. Průměrná hodnota těchto dvou rozměrů činí 18,4 cm, přičemž hrnce jsou vysoké 17,8 a 19 cm. Pouze u těchto dvou nádob bylo možné změřit také výšku od maximální výdutě ke dnu (V3), která je v obou případech srovnatelná – 13,2 cm, 13,8 cm. Oba hrnce jsou tedy přibližně stejně velké. U dalších jedinců tyto hodnoty chybí. Standardní typ hrnce z Kostic – Zadního hrúdu dosahuje při okraji průměrné šířky 18 cm, hrdlo bývá o 3 cm užší (15 cm) a v maximální výduti měří hrnce průměrně 19,6 cm, tudíž plece bývají standardně téměř o 2 cm širší než ústí okraje. Průměrná šířka dna činí 12 cm (tab. 57). Rozptyl naměřených hodnot však ukazuje na přítomnost hrnců velmi malých rozměrů, nejnižší hodnoty průměru okraje, hrdla a výdutě dosahují rozměrů v uvedeném pořadí 6 cm, 5 cm a 10 cm (graf 54). Výška ústí k lomu hrdla se pohybuje mezi 1–3,9 cm (V1), průměrně bývá ústí vysoké 2,2 cm (graf 55). Od hrdla k maximální výduti měří hrnce průměrně 3,8 cm (V2), tato výška se pohybuje od 2,1 do 6,3 cm a ukazuje na poměrně vysoko položené maximální výdutě hrnců. Rozměr V4, tedy výšku ústí od maximální výdutě určuje v průměru 5,5 cm. Mladohradištní keramickou produkci obecně vystihují hrnce s vysoko umístěnou maximální výdutí, které se vyvíjejí od počátku 11. století. Tyto tvary pak ústí do podoby tzv. situlovitého tvaru hrnce, který je charakteristický pro klasickou fázi mladohradištního vývoje (11.–12. století) (*Balcárková 2013*, 789). Tuto tendenci prokazují také jedinci zastoupení v souboru z Kostic – Zadního hrúdu. Fragmenty hrnců jsou v hrdle průměrně silné 0,9 cm, na maximální výduti 0,7 cm a u dna opět 0,9 cm. Dna tedy vykazují v průměru stejnou tloušťku jako hrdla u okrajů (graf 56). Na základě dvou změřených jedinců lze předpokládat celkovou výšku hrnců okolo 18 cm.

Hrnce	Průměr	Střední hodnota	Minimum	Maximum	Počet jedinců
průměr okraje_cm	18	18	6	32	149
průměr hrdla_cm	15	14,5	5	26	149
průměr maximální výdutě_cm	19,6	19	10	31	86
průměr dna_cm	12	12	7	18	66
celková výška_cm (V)	18,4	-	17,8	19	2
výška ústí/hrdlo_cm (V1)	2,2	2	1	3,9	148
výška hrdlo/max výduť_cm (V2)	3,8	3,5	2,1	6,3	86
výška max výduť/dno_cm (V3)	13,5	-	13,2	13,8	2
výška ústí/max výduť_cm (V4)	5,5	5,4	3,7	7,5	30
tloušťka hrdlo_cm	0,9	0,9	0,5	1,4	149
tloušťka max výduť_cm	0,7	0,7	0,6	0,9	86
tloušťka dno_cm	0,9	0,9	0,5	1,3	66

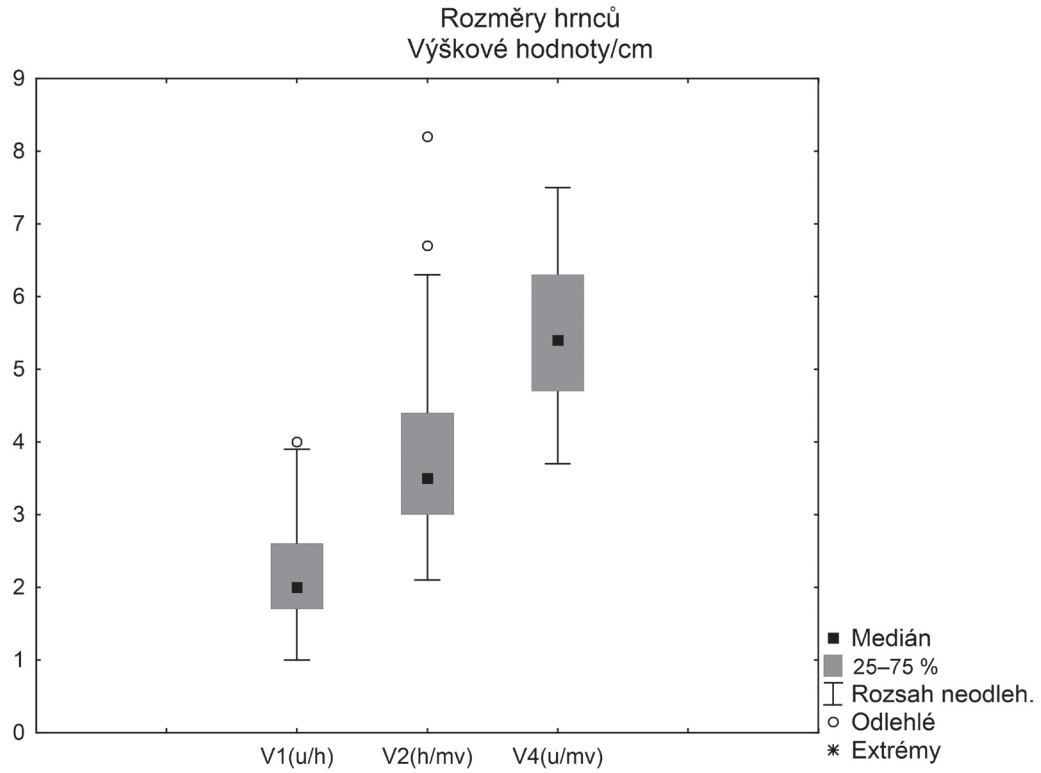
Tab. 57: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Shrnutí naměřených hodnot u nádob typu hrnců.



Graf 54: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl naměřených hodnot zaznamenávajících šířku keramických nádob typu hrnců.

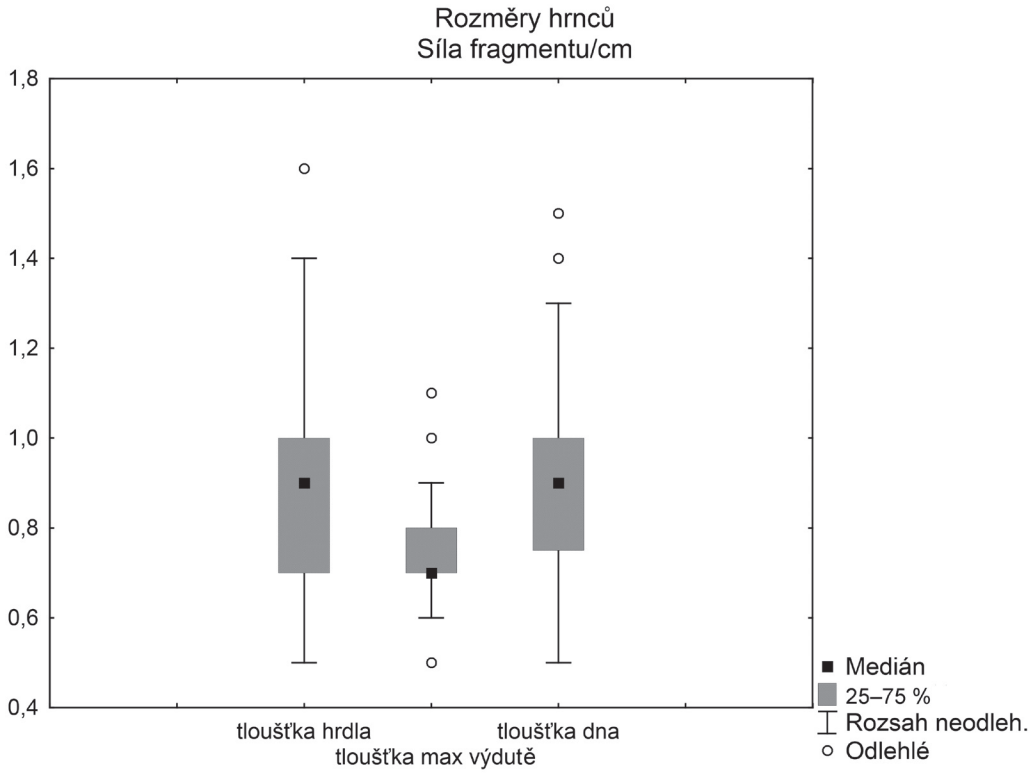
Diagramm 54: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Wertestreuung der Topfbreite.

Ideální typ zásobnice nelze v souboru z Kostic – Zadního hrúdu jednoznačně popsat, jelikož se nezachoval ani jeden celý tvar. Rozměry zásobnic popisuje 9 jedinců zachovalých v podobě fragmentů okrajů a den. Okraje zásobnic jsou průměrně široké 32 cm (tab. 58), v průměru jsou tedy o 14 cm širší než okraje nádob popsané jako hrnce. V souboru se však objevují i zásobnice menších rozměrů, nejmenší průměr okraje nádoby popsané dle charakteristických prvků jako zásobnice dosahuje 24 cm (tab. 58; graf 57). Hrdla zásobnic jsou podle průměrných rozměrů o necelých 5 cm užší (27,2 cm). Pro mladohradištní typy zásobnic je totiž charakteristické prožlabení hrdla směrem dovnitř (*Goš – Karel 1979*, 166–170; *Balcárková 2013*, 789). Jen u dvou jedinců byly zaznamenány rozměry v podobě průměrů maximálních výdutí, které dosahují 24 a 31 cm. Stejně tak dna byla měřena jen ve dvou případech a dosahují šířky 16 a 24 cm, tloušťka je 2,1 a 2 cm



Graf 55: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl naměřených hodnot zaznamenávajících výškové rozměry nádob typu hrnců.

Diagramm 55: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Wertestreuung der Topfhöhe.

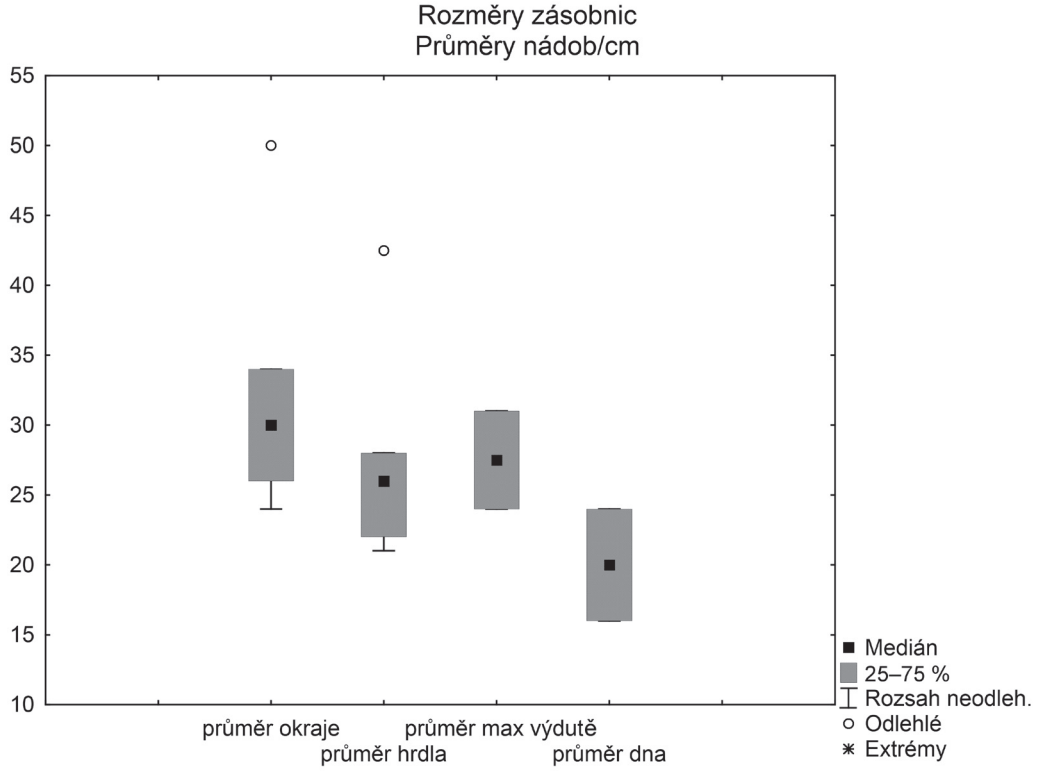


Graf 56: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl naměřených hodnot zaznamenávajících sílu keramických fragmentů u nádob typu hrnců.

Diagramm 56: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Wertestreuung der Stärke der Topffragmente.

Zásobnice	Průměr	Střední hodnota	Minimum	Maximum	Počet jedinců
průměr okraje_cm	32	30	24	34	7
průměr hrdla_cm	27,2	26	21	28	7
průměr maximální výdutě_cm	27,5	27,5	24	31	2
průměr dna_cm	20	20	16	24	2
celková výška_cm (V)	-	-	-	-	-
výška ústí/hrdlo_cm (V1)	3,1	2,9	2	5,1	7
výška hrdlo/max výduť_cm (V2)	4,4	4,9	3,4	5	3
výška max výduť/dno_cm (V3)	-	-	-	-	-
výška ústí/max výduť_cm (V4)	-	-	-	-	-
tloušťka hrdlo_cm	1,4	1,2	1,2	1,9	7
tloušťka max výduť_cm	1,3	1,3	1	1,7	3
tloušťka dno_cm	1,7	1,7	1,3	2,1	2

Tab. 58: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Shrnutí naměřených hodnot u nádob typu zásobnic.

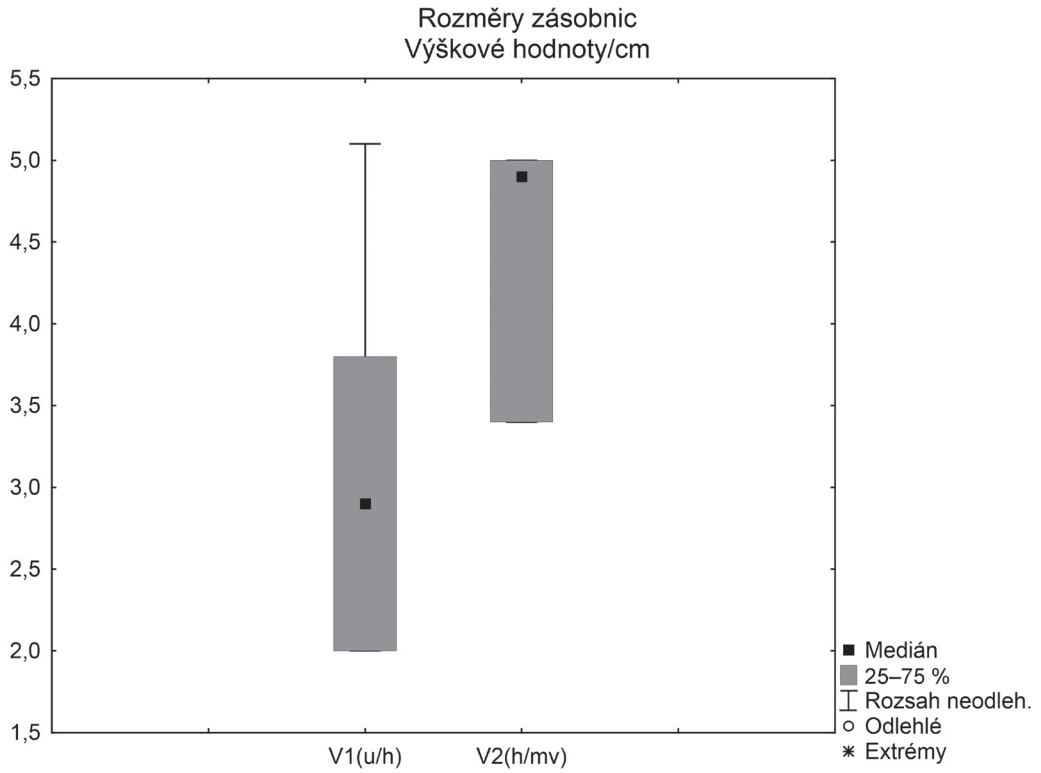


Graf 57: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl naměřených hodnot zaznamenávající šířku keramických nádob typu zásobnice.

Diagramm 57: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Wertestreuung der Vorratsgefäßbreite.

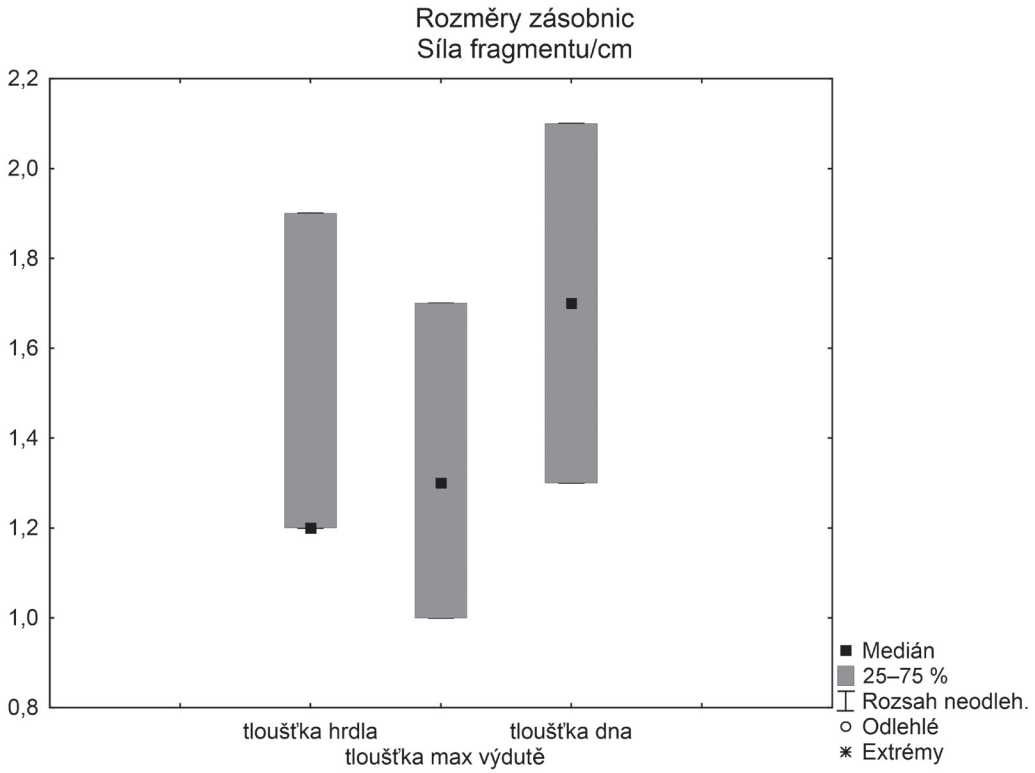
(tab. 58; graf 59). V analyzovaném souboru z Kostic – Zadního hrúdu se jen výjimečně objevily větší kusy zásobnic zachovalé v podobě okraje a dna s částí výdutě, u těchto fragmentů výdutě většinou chybí, i tak však fragmenty zásobnic představují poměrně rozměrné a masivní kusy keramiky. V případě fragmentů okrajů zásobnic se podařilo zachytit výšku ústí od hrdla, která v průměru měří 3,1 cm, výška od hrdla k maximální výduti byla změřena jen u dvou jedinců a v průměru dosahuje 4,4 cm (tab. 58; graf 58). V hrdle jsou tyto nádoby průměrně silné 1,4 cm, na maximální výduti 1,3 cm a u dna 1,7 cm. Nejsilnější části nádob typu zásobnice představují dna, v místě hrdla a výdutě zůstávají tyto nádoby stejně silné (graf 59).

Zachovalé fragmenty mís popisují v Kosticích rozměry 3 jedinců. Jeden okraj mísy s výdutí zdobenou pochází z objektu 25 a dosahuje rozměrů 11 cm v průměru okraje a 13 cm v místě maximální výdutě. Výška



Graf 58: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl naměřených hodnot zaznamenávající výškové rozměry nádob typu zásobnice.

Diagramm 58: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Wertestreuung der Vorratsgefäßhöhe.



Graf 59: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Rozptyl naměřených hodnot zaznamenávající sílu keramických fragmentů u nádob typu zásobnice

Diagramm 59: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Wertestreuung der Stärke der Vorratsgefäßfragmente.

ústí od maximální výdutě je 3,2 cm (V4) a v místě maximální výdutě dosahuje fragment 1 cm síly střepu. Hrdlo nebylo v tomto případě zaznamenáno, jde o misku kulovitého tvaru bez dna (tab. XII: 8). V případě mísy z objektu 68 se zachoval pouze fragment okraje, u kterého se podařilo změřit maximální průměr okraje/ústí v hodnotě 22 cm, tloušťka fragmentu dosahuje 0,8 cm (tab. XXIV: 14). Jedná se o fragment velmi široké kónické misky. V objektu 130 se zachoval fragment dna nádoby mísovitého tvaru o velikosti 10 cm v průměru a tloušťce 0,7 cm (tab. XLVI: 7).

Jak už bylo zmíněno výše, na dně pece – objekt 43 – byly nalezeny fragmenty nádoby zvláštního tvaru a ukončení okraje, které byly po rekonstrukci popsány jako vrchlík s otvorem, který pravděpodobně souvisí s konstrukcí pece a její funkcí (tab. XVI: 14; *Macháček et al. 2013*, 748–751). Průměr okraje/ústí tohoto tvaru měří pouhých 7 cm a v maximální výduti dosahuje šířky 16 cm. Hrdlo nebylo u tohoto tvaru zaznamenáno. Výška maximální výdutě zachovalé části vrchlíku se nachází ve vzdálenosti 8 cm od ústí okraje, střepy jsou silné 1,2 cm u ústí okraje a 0,7 cm v místě výdutě. Analogie k tomuto keramickému tvaru dosud nebyly nalezeny.

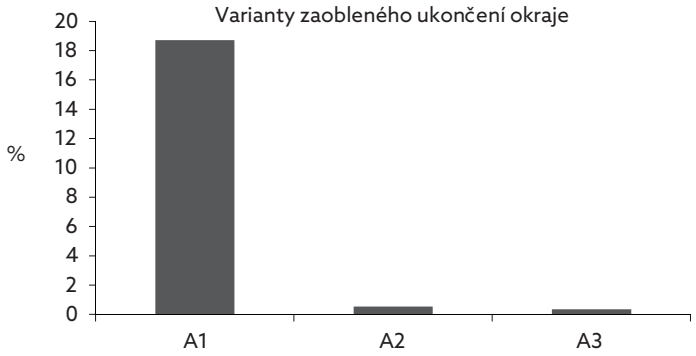
Výjimečný fragment nádoby lahvovitého typu pochází z objektu 100 (tab. XXXIII: 3). Okraj této nádoby je široký 7 cm, hrdlo se zužuje na 5 cm, výška hrdla od ústí měří 3,7 cm a v síle střepu dosahuje 1,2 cm. Další rozměry se u tohoto fragmentu v podobě okraje s výdutí zdobenou nepodařilo získat.

Typologie okrajů

V mladohradištní keramické produkci na Moravě zaznamenáváme značné rozšíření tvarového spektra ukončení okraje v porovnání s předcházejícími etapami raného středověku. Jednoduše profilované okraje vně vyhnuté, ukončené prostým zaoblením či seřezáním, jsou postupně potlačovány a nahrazovány variantami různě seřezaných okrajů s vytaženými hranami, které vedou k celkovému vytažení okraje (*Balcárková 2013*, 788–790). Od mladší fáze mladší doby hradištní pak v souborech moravské keramiky dominují různé tvary a typy okrajů vytažených s lištou, zpravidla bohatě a silně profilované. Jednoduše ukončené okraje z keramické produkce zcela nevymizely ani v této fázi vývoje, vyskytují se však v menšinovém zastoupení (*Procházka – Peška 2007*, 152–168). Rozšíření tvarového spektra okrajů přímo úměrně souvisí s celkovým vylepšením technologie výroby keramiky. Se zvýšením rychlosti rotace kruhu dochází k obtáčení silně formujícímu celkový tvar nádoby, zejména však okraje a horní části nádob. Proto keramiku tohoto období často charakterizují téměř dokonalé tvary okrajů různé profilace, ukazující na kvalitnější, specializovanější způsob výroby keramiky, která se pravděpodobně soustředila ve specializovaných hrnčířských dílnách.

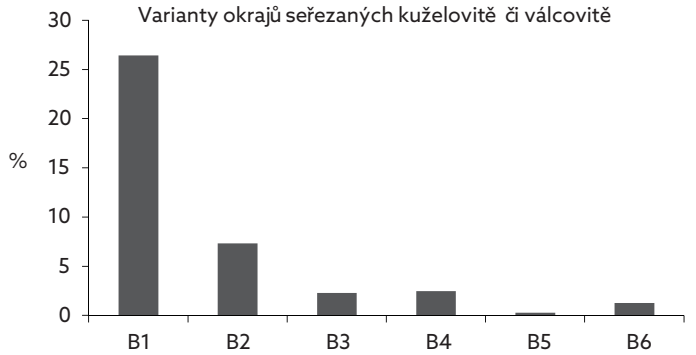
V rámci typologie okrajů je třeba tvar okraje mladohradištní keramiky vnímat ze dvou pohledů, a to z hlediska způsobu/tvaru ukončení okraje a celkového tvaru ústí a hrdla. V důsledku kvalitnější technologie silně formujícího obtáčení dochází totiž k celkové profilaci hrdla včetně okrajového ústí, což charakterizují zejména okraje vytažené s lištou či prototypy římsovitých okrajů v mladší fázi mladohradištního období. Při deskripci okrajů v souboru z Kostic – Zadního hrúdu jsem z těchto důvodů rozlišovala kategorie typu ukončení okraje a zvlášť celkové tvary ústí a hrdla. V rámci syntézy archeologických struktur však byly typy okrajů vnímány jako celek, navzájem související kategorie byly tedy spojeny do jednoho typu.

V souboru z Kostic – Zadního hrúdu se podařilo rozlišit 35 typů ukončení okraje (grafy 60–67) a 9 základních tvarů ústí a hrdla (grafy 69–71). Kombinace těchto dvou kategorií byly zaznamenány u 38 % jedinců v rámci skupiny okrajových fragmentů. Nejčastější kombinace s různými variantami ukončení okraje představují okraje vytažené s lištou, římsovité, válcovité a okraje prostě vytažené. Pokud zohledníme všechny kombinace tvaru ústí s ukončením okraje, charakterizuje soubor povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu celkově 52 typů okraje. Procentuální zastoupení jednotlivých variant ukončení okraje v počtech jedinců vzhledem k celkovému množství jedinců v rámci kategorie okrajů uvádí následující grafy 60–67, ze kterých je zřejmé, že některé typy ukončení okraje byly v souboru zastoupeny jen nepatrným množstvím jedinců.[9] Méně početné typy okrajů, zastoupené maximálně 10 jedinci, představují okraje zaoblené s prožlabenou vnitřní stranou a palicovitě ukončené okraje (A2, A3), dále okraje seřezané kuželovitě či válcovitě s vytaženou horní hranou a vespod podžlabené (B5), okraje nálevkovitě seřezané s vytaženými hranami nebo podžlabené (C4, C5), varianty okrajů vodorovně seřezaných s vytaženými hranami (D2–D4), okraje prožlabené kolmo (E1), okraje zesílené, ke konci zúžené a vně vyhnuté (G5) nebo zesílené, seřezané a podžlabené (G6), v neposlední řadě byly sporadicky zastoupeny také všechny varianty okrajů hraněných (K1–K3) a okrajů s římsovitě upravenou vnější stranou (L1–L4). V Kosticích celkově převládají jednoduché způsoby ukončení okraje v podobě prostého zaoblení nebo seřezání bez vytažení hran (A1, B1, D1), to ovšem souvisí s celkovými tvary hrdla a ústí (viz dále). Na tomto místě je třeba upozornit, že kyjovité okraje označené v souboru jako typ J se v případě keramiky z Kostic – Zadního hrúdu objevily pouze ve spojení se zásobnicovými tvary nádob a tento typ okraje zastupuje v celém analyzovaném souboru jen 12 jedinců. Jednotlivé varianty z typáře okrajových fragmentů si lze detailněji prohlédnout v rámci primárního deskrip-



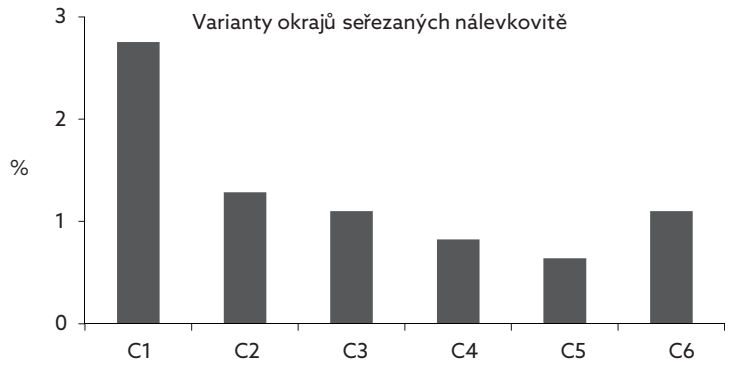
Graf 60: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 60: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



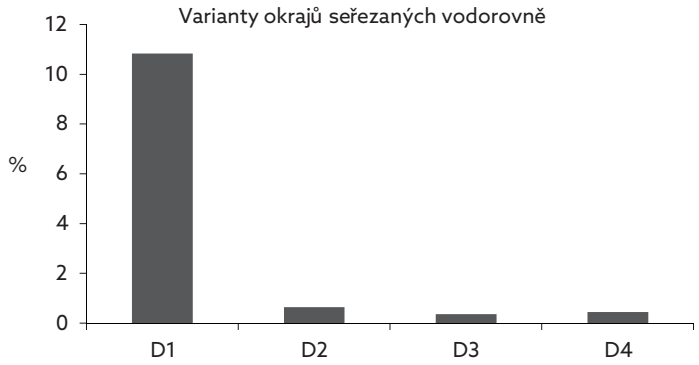
Graf 61: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 61: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



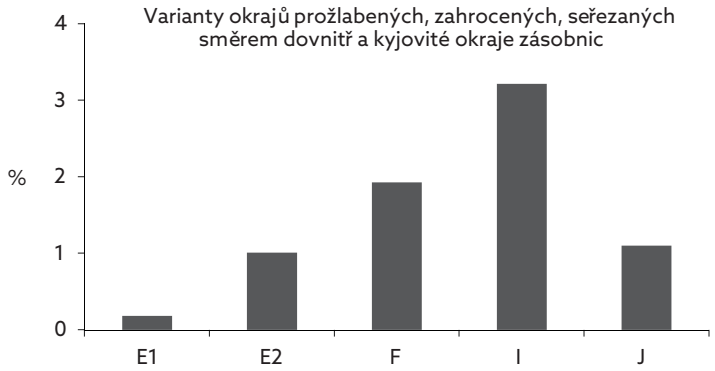
Graf 62: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 62: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



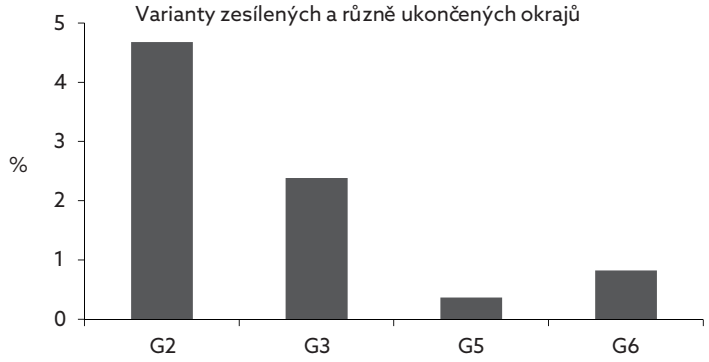
Graf 63: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 63: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



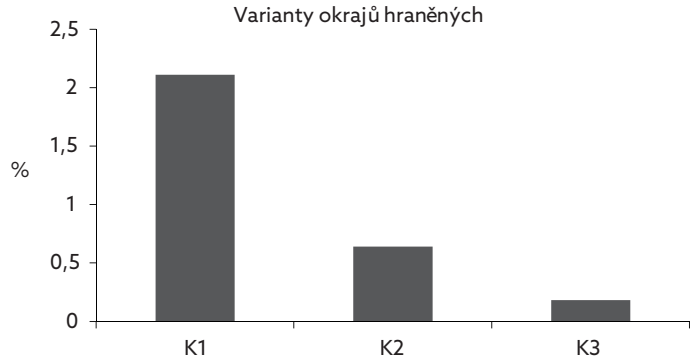
Graf 64: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 64: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



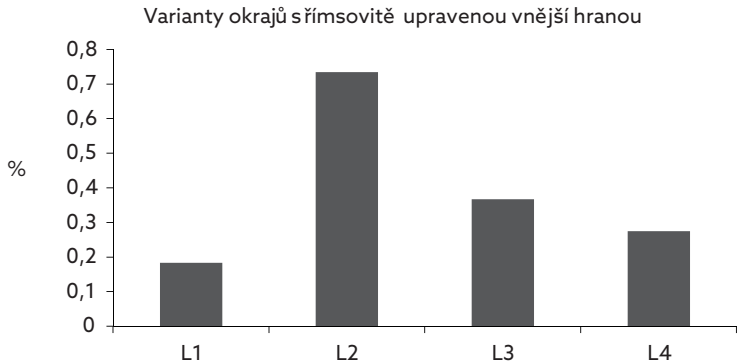
Graf 65: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 65: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



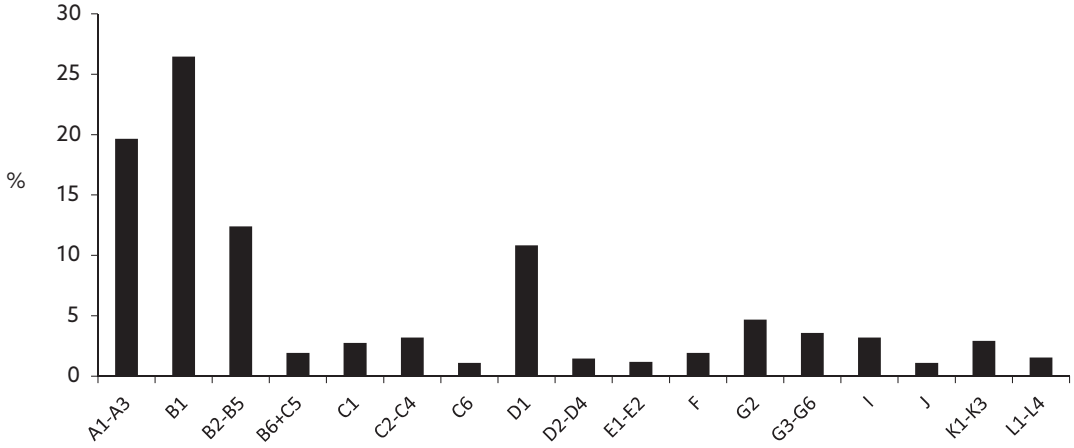
Graf 66: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

Diagramm 66: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



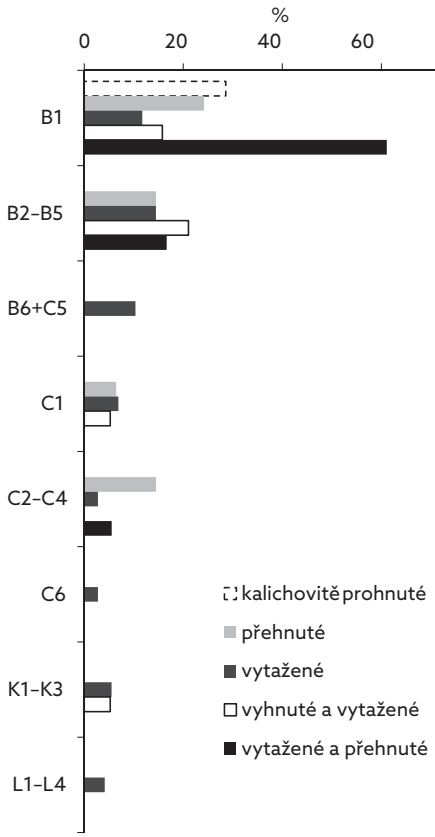
Graf 67: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje.

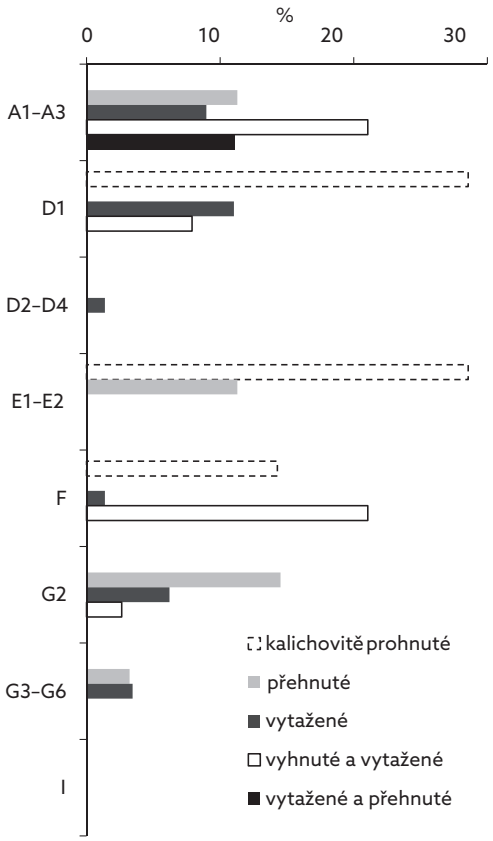
Diagramm 67: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen.



Graf 68: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení typů ukončení okraje vzhledem k celkovému počtu jedinců v podobě okrajů.

Diagramm 68: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Randabschlusstypen in Bezug auf die Gesamtanzahl der Ränder.





Graf 69: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje v kombinaci s celkovým tvarem ústí a okraje.

Diagramm 69: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen in Kombination mit der Mündung- und Randgestaltung

Graf 70: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje v kombinaci s celkovým tvarem ústí a okraje.

Diagramm 70: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen in Kombination mit der Mündung- und Randgestaltung.

Typ okraje	Počet jedinců	%	Typ okraje	Počet jedinců	%
vytažené s lištou A1	60	5,5	římsovité A1	39	3,6
vytažené s lištou D1	7	0,6	římsovité D1	58	5,3
vytažené s lištou F	3	0,3	římsovité D3	1	0,1
vytažené s lištou G2	1	0,1	římsovité E1	1	0,1
vytažené s lištou G3	11	1,0	římsovité I	18	1,7
vytažené s lištou G4	1	0,1			
vytažené s lištou I	20	1,8			

Tab. 59: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení variant okrajů vytažených s lištou a římsovitých okrajů v rámci kategorie okrajových keramických fragmentů.

tivního systému keramiky z Kostic – Zadního hrúdu (tab. 43–50).

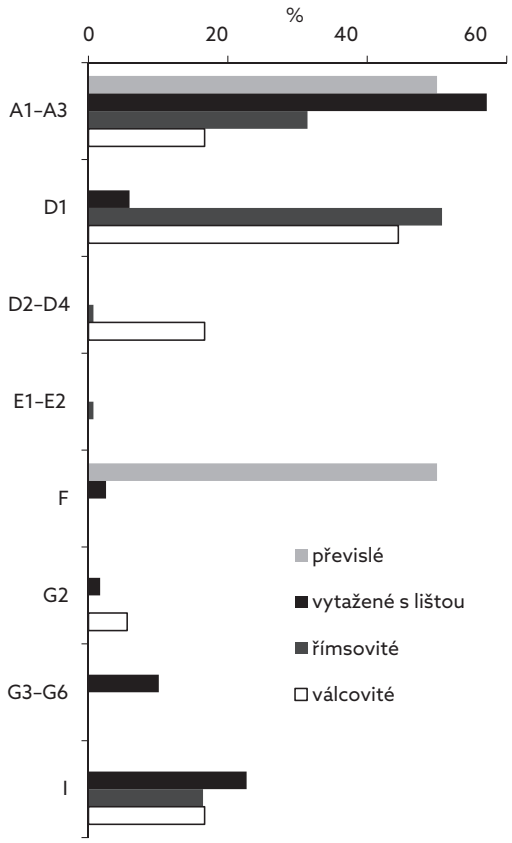
Kyjovité formy okrajů jsou typické zejména pro zásobnice a začaly se u těchto nádob na Moravě objevovat od 2. poloviny 11. století. Zpočátku se jednalo o prototypy těchto okrajů různých tvarů. Ke klasickým formám kyjovitých okrajů se řadí již kratší typ zhruba obdélného průřezu, v souborech brněnské keramiky byl tento typ popsán jako okraj skupiny 12, jehož vývoj vrcholil ve 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 168, 254–255). Koncem 12. století a počátkem 13. století nastoupily typy lichoběžníkovitého průřezu, nejprve starší, kratší varianta vyskytující se ještě v první třetině 13. století a charakterizující pozdně hradištní keramiku. Mladší, dlouhé typy byly typické již pro vrcholně středověké zboží od první třetiny 13. století (*Goš – Karel 1979*, 167–169; *Procházka – Peška 2007*, 164, 168, 220–221; *Balcárková 2013*, 789–790).

V rámci dalšího postupu analýzy dat byl zjednodušen typář variant ukončení okraje, do jedné kategorie byly sloučeny okraje podobného tvaru a charakteru tak, aby zůstaly pouze typy okrajů s chronologicky citlivými znaky. Vznikl tak mnohem přehlednější systém deskripce. Nově vymezené kategorie okrajů uvádí graf 68, ze kterého je zřejmé, že v celém souboru dominují okraje jednoduše seřezané kuželovitě či válcovitě bez vytažení hran. Okraje seřezané nálevkovitě nemají výrazné zastoupení, tvoří necelých 8 % ze všech okrajových fragmentů. Do páté skupiny nejvíce zastoupených typů ukončení okraje se řadí zesílené a seřezané varianty (G2). V dalších fázích analýzy a syntézy již pracujeme pouze s touto zjednodušenou variantou typáře ukončení okraje, který se stal mimo jiné také základem pro vytvoření sekundárního deskriptivního systému vstupujícího do vícerozměrných statistických analýz.

Kombinace typů ústí a hrdla s různými formami ukončení okraje zobrazují grafy 69–71. Z hlediska celkového tvaru okraje a ústí se v souboru nejvíce vyskytují okraje prostě vytažené, které se nejčastěji kombinují s variantami okrajů seřezaných kuželovitě či válcovitě. V případě vytažených okrajů se objevuje více způsobů ukončení okraje. Výrazně jsou v souboru zastoupeny také okraje s římsovitým tvarem ústí a hrdla, které se nejčastěji objevují ve variantách s vodorovným seřezáním, zaobleným ukončením nebo seřezáním směrem dovnitř. Ve většině případů jde o prototypy klasických forem římsovitých okrajů, které jsou charakteristické pro pozdní fázi mladohradištního období (konec 12. století – 1. polovina 13. století). Třetí nejpočetnější kategorii z hlediska celkového tvaru ústí a hrdla představují okraje vytažené s lištou, převážná většina těchto okrajů má zaoblené ukončení, případně jsou seřezané směrem dovnitř okraje, objevily se však i varianty zesílené, vodorovně seřezané nebo zahrocené.

Výše zmíněné varianty vytažených okrajů s lištou či bez ní, okraje římsovité, případně jejich prototypy, charakterizují keramiku mladšího stupně mladší doby hradištní, který byl vymezen především na příkladech mladohradištní keramiky z intravilánu Brna (*Procházka – Peška 2007*, 152–169). Vývoj okrajů vytažených s lištou začíná až po polovině 11. století, ve starší fázi mladší doby hradištní se tyto typy vůbec neobjevují, snad jen v ojedinělých případech, v závislosti na regionálním vývoji se můžou vyskytnout v některých souborech datovaných kolem poloviny 11. století. Tento typ okraje zaujal naprosto dominantní postavení v mladohradištní keramické produkci od 2. poloviny 11. století či spíše od pokročilé fáze 11. století až do počátku 13. století, objevují se různé varianty a ekvivalenty okrajů vytažených s lištou, které tak vystihují charakter keramiky celé mladší fáze mladohradištního období. Jiné typy okrajů jsou v souborech z tohoto období zastoupeny menšinově. V druhé polovině 12. století se objevovaly redukované varianty těchto okrajů a jejich vývoj postupně končí. Některé varianty přežívají ojediněle i do následující historické etapy (*Goš 1970*, 42–43; *1977*, 293–294; *Procházka – Peška 2007*, 167–170, 220; *Zubalík 2012*, 140–147; *Balcárková 2013*, 789).

Římsovité okraje charakterizují závěr mladohradištního období. V 2. polovině 12. století či spíše koncem tohoto století se začínají objevovat prototypy těchto okrajů, tedy okraje vytažené, vykloněné či svislé,



Graf 71: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy ukončení okraje v kombinaci s celkovým tvarem ústí a okraje.

Diagramm 71: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Randabschlusstypen in Kombination mit der Mündung- und Randgestaltung.

zhruba obdélného průřezu, většinou již bez lišty. Římsovité okraje se řadí k typickým tvarům etapy pozdně hradištního období datované zejména do 1. poloviny 13. století, ve které se spojují prvky tradiční keramické produkce doby hradištní se znaky novými, v souvislosti s nástupem keramiky vrcholně středověké tradice výroby. Největší výskyt těchto okrajů na Moravě zaznamenáváme v keramických souborech z tohoto období (*Unger 1984a*, 290–291; *Procházka – Peška 2007*, 175–221; *Zubalík 2012*, 146–147; *Balcárková 2013*, 789–790).

Uvádím přehlednou tabulku jejich procentuálního zastoupení na lokalitě, aby bylo více zřejmé, jak výraznou část souboru tyto okraje tvoří (tab. 59). Vzhledem k celkovému množství okrajových fragmentů představuje vytažené okraje s lištou 9 % jedinců, přičemž nejvíce je zastoupena varianta se zaobleným ukončením okraje (vytažené s lištou A1 – 5,5 %). Okraje s římsovitým tvarem ústí zastupuje 11 % jedinců, mezi nimi dominuje varianta s vodorovným seřezáním okraje (římsovité D1 – 5,3 %).

Okraje s přehnutými hrdly bývají ukončeny různými způsoby, v Kosticích u těchto typů dominuje seřezání kuželovité či válcovité. Vyhnuté a vytažené okraje charakterizují nejvíce varianty okrajů zaoblených. Vytažené a přehnuté okraje jsou zpravidla seřezány prostě kuželovitě či válcovitě, případně ukončení těchto okrajů bývá zaoblené. Okraje s kalichovitě prohnutým ústím se v souboru z Kostic – Zadního hrúdu kombinují s prožlabeným ukončením okraje, objevují se však i varianty seřezané kuželovitě, válcovitě nebo vodorovně, v jednom případě má kalichovitý okraj zahrocené ukončení. Celkové zastoupení tohoto typu okraje v souboru je velmi sporadické, kalichovité okraje zastupuje 7 jedinců. Pouze u dvou jedinců bylo popsáno převislé hrdlo, tyto okraje mají zahrocené a zaoblené ukončení (grafy 69–71).

Nádoby s válcovitým okrajem patří k typologicky důležitým tvarům, o kterých se uvažuje, že se začaly na Moravě objevovat v souvislosti s vlivy polské keramické produkce na počátku 11. století. Tyto nádoby by pak měly indikovat nástup nové vlny mladohradištní keramické produkce. Nádoby s válcovitým okrajem se však objevují i v jiných oblastech, nejen na Moravě, například známe exempláře z východních a severozápadních Čech (*Meduna 2012*, 40). Jejich výskyt a vývoj byl ovlivněn regionálním vývojem a největší přítomnost těchto nádob zaznamenáváme v souborech keramiky z 1. poloviny 11. století. Výjimečně se objevily dříve, zřejmě jako importy v rámci horizontu keramiky okolo roku 1000, a to v oblasti na sever od Brna (Staré Zámky u Líšně) a na střední Moravě (Přerov). Nádoby s válcovitým okrajem přežívaly v menšinovém zastoupení i do mladší fáze mladohradištního období. Ve Slezsku vrcholil jejich výskyt až ve 13. století (*Goš 1977*, 298–300;

Staňa 1998a, 104, 112; *1998b*, 275–281, 285; *Procházka – Peška 2007*, 167; *Galuška 2009*, 623–624; *Procházka 2009a*, 166–172; *Balcárková 2013*, 788). V souboru z Kostic – Zadního hrúdu jsou nádoby s válcovitým okrajem zastoupeny pouze fragmenty okrajů a okrajů s výdutí v počtu 13 jedinců, které tak představující pouhé 1,2 % všech okrajových částí nádob. Ovšem v porovnání s jinými keramickými soubory z jiných částí Moravy jde o poměrně reprezentativní celek nádob s válcovitým okrajem. Navíc Kostice – Zadní hrúd představují lokalitu již poměrně vzdálenou polskému vlivu, který byl nejvíce znatelný na severní a střední Moravě v době polské anexe Moravy v 1. třetině 11. století. V žádném z moravských souborů nepředstavují tyto tvary výrazně početné celky, jejich zastoupení zřejmě nepřesahuje hranici 3–5 % jedinců v jednom souboru, nejvíce exemplářů těchto nádob pochází z Přerova, Zelené Hory u Vyškova nebo ze Starého Města – Na Zahrádkách (*Staňa 1998a*, 112, 119; *Galuška 2009*, 614; *Procházka 2009a*, 166–167, 172). U nádob s válcovitým okrajem v Kosticích dominuje vodorovné seřezání horní hrany okraje, objevují se však i varianty se zaobleným ukončením, v jednom případě je tento okraj seřezaný směrem dovnitř okraje, jeden okraj je při ukončení zesílený a seřezaný.

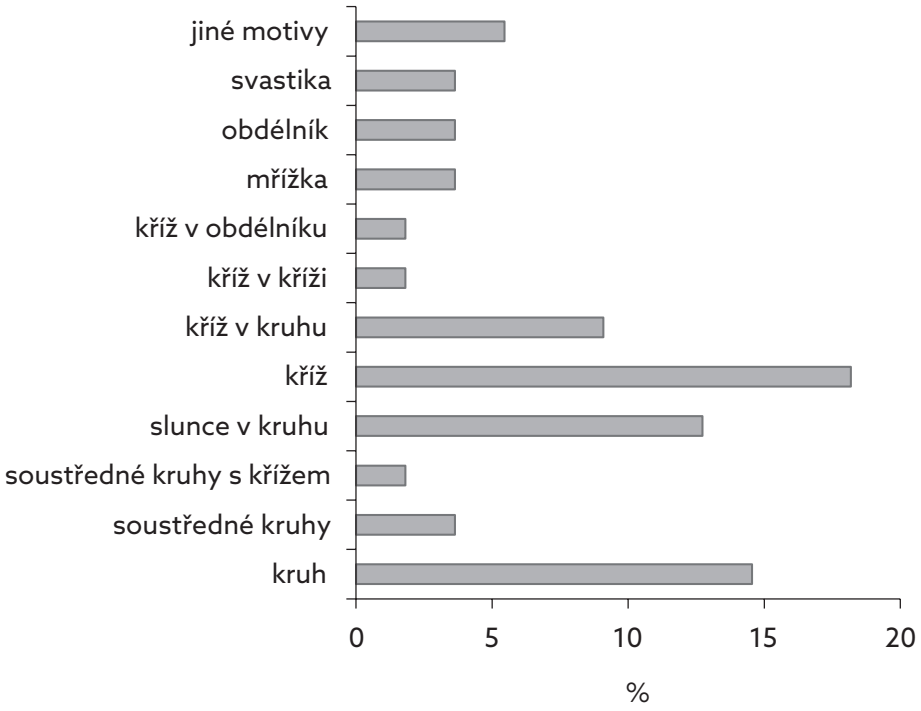
Další charakteristický prvek mladohradištní keramiky ve spojení s horní, okrajovou částí nádob představuje odsazení/hrana/lom pod hrdlem okraje z vnější strany. Jde také o chronologicky citlivý znak charakterizující zejména horizont keramiky okolo roku 1000, kdy na Moravě zaznamenáváme jeho počátky, objevují se např. v keramických souborech z Přerova, Starých Zámků u Líšně, Zelené Hory u Radslavic nebo ze Starého Města „Na Zahrádkách“ (*Staňa 1998a*, 96–98, 104, 106–112; *Galuška 2009*, 614, 616–617; *Procházka 2009a*, 162, 166). Vyskytuje se však i v dalších fázích vývoje, nejvíce v 1. polovině 11. století, a jako morfologický znak vystihuje keramickou produkci i mladší fáze mladší doby hradištní v 11.–12. století (*Procházka – Peška 2007*, 167; *Procházka 2009a*, 166, 171–172; *Balcárková 2013*, 788). V souboru z Kostic – Zadního hrúdu bylo odsazení vně pozorováno na 16 % okrajových fragmentů. Charakteristickým znakem pro povelkomoravskou a mladohradištní keramiku z Kostic – Zadního hrúdu je ovšem také odsazení na vnitřní straně okraje, které bylo sledováno u 19 jedinců, představujících 2 % všech okrajových částí nádob. V případě 12 jedinců se objevil další specifický znak v podobě profilované plošky na vnější straně ukončení okraje.

Typologie den

V případě fragmentů den nebyla sledována složitější typologie keramických tvarů. V souboru z Kostic – Zadního hrúdu bylo evidováno 456 jedinců v podobě fragmentů den. Ve všech případech se jedná o tradiční provedení den, tradiční technologií lepení z válků a použití částečného obtáčení. V některých případech bylo možné na dnech sledovat stopy silně formujícího obtáčení v podobě pravidelných, drobných rýžek v kruhu na vnitřní straně fragmentu, dokazující snahu hrnčíře obtáčet celý tvar nádoby a ne jen její horní část, aby dosáhl co nejdokonalejšího tvaru nádoby. Nádoby vznikaly ještě na celkově pomalu rotujícím kruhu, nešlo o nádoby vytáčené, ale obtáčené. Avšak vzhledem k preciznosti provedení některých den, u kterých se ztrácí stopy po lepení válků, musela být použita rychlejší rotace než v předcházejících obdobích. Rychlejší rotaci kruhu doprovází technologie silně formujícího obtáčení, která se projevuje na formování okrajů, den a na celkovém tvaru nádoby.

Přibližně u 13 % jedinců z kategorie den byly na spodní straně dokumentovány hrnčířské značky, přičemž 12 % charakterizují značky plastické, technické značky se objevily u 1 % den. Technické značky souvisí s technologií a kvalitou výroby, respektive s typem použitého hrnčířského kruhu. Těmto značkám není přikládán hlubší význam, považují se za otisk osy hrnčířského kruhu a dle dosavadních zjištění lze technické značky na dnech spojovat spíše s použitím ručního, pomalu rotujícího kruhu a keramikou vyrobenou alespoň částečně v ruce (*Hlavica 2014*, 25–26). Kdežto u značek plastických se uvažuje o jejich specifickém, symbolickém, možná i magickém významu. Dle dosavadních studií k této problematice převládá názor, že plastické značky na dnech keramických nádob souvisí se specializací a rozšířením hrnčířské výroby, která převyšuje vlastní spotřebu (*Varadzin 2005*, 178–181; *2010*, 32; *Hlavica 2014*, 12–18). Plastické značky tak představují specifické označení výrobce. Význam těchto značek však může být vícerozměrný a dosud se ho nepodařilo spolehlivě objasnit. Nejnovější stěžejní práce M. Hlavici (*2014*) ovšem poskytuje poměrně věrohodné a konstruktivní vysvětlení: značení nádob mělo dle jeho závěrů pomoci hrnčíři zefektivnit výrobu a lépe zorganizovat práci. V důsledku rozšíření keramické produkce mohly značky na dnech rozlišovat výrobní série keramického zboží (*Hlavica 2014*, 17–19).

S hrnčířskými značkami na dnech keramických nádob v podobě plastické i technické se setkáváme již v předcházejícím období velkomoravském (*Hlavica 2014*), v porovnání se soubory mladohradištní datace však nebylo zastoupení, zejména plastických značek, ve velkomoravské produkci tak výrazné. Příkladný soubor keramiky z Kostic – Zadního hrúdu poskytuje rozličný celek fragmentů keramických den s plastickými značkami různých motivů. V analyzovaném souboru z jedné lokality se podařilo rozlišit 12 typů plastických značek (graf 72), které tak poukazují na poměrně široké spektrum keramické produkce. Dle dosavadních zjištění se zdá, že vývoj a použití plastických značek na dnech vrcholí až v mladší době hradištní, což může souviset se



Graf 72: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy plastických značek na dnech keramických nádob a jejich procentuální zastoupení v rámci kategorie den s touto značkou.

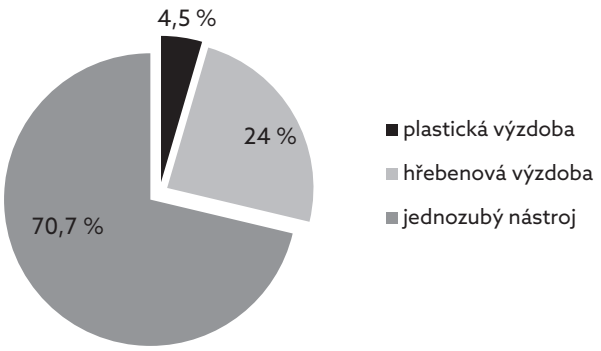
Diagramm 72: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der plastischen Zeichen am Gefäßboden und deren prozentualer Anteil in der jeweiligen Bodenzeichen-Kategorie.

zvýšením kvality technologie výroby a proměnou distribučního systému. V mladší době hradištní lze také předpokládat rozšíření sítě hrnčířských dílen. Plastické značky jsou pro mladohradištní keramiku více typické než značky technické, které se objevují jen ojediněle. V souboru z Kostic jsou značky technické zastoupeny pouze na 6 keramických jedincích, tedy na 1 % fragmentů v rámci kategorie den a spodních částí nádob.

Bohužel jen málokdy se značky, zvláště ty plastické, zachovají v kompletní podobě. Při jejich interpretaci se většinou vychází pouze z fragmentárních částí plastických motivů zachovalých na fragmentech den a spodních částí keramických nádob. Mezi plastickými značkami keramiky v souboru z Kostic – Zadního hrúdu dominují motivy kříže, kruhu a jejich vzájemné kombinace – kříž v kruhu (graf 72). Třetí nejvíce zastoupený ornament v podobě značky na dně představuje slunce v kruhu. Další varianty plastických značek zastupují v souboru pouze 1–2 jedinci, všechny vymezené typy zobrazuje graf 72, jednotlivé varianty plastických značek si lze prohlédnout v rámci primárního deskriptivního systému keramiky z Kostic – Zadního hrúdu (tab. 51–52). Za povšimnutí stojí zejména zvláštní motivy v podobě pěticípé hvězdy na fragmentu dna z objektu 137 (tab. LII: 12) nebo složitý ornament soustředných kruhů s křížem a paprsky, nalezený na dně keramického jedince z objektu 130 (tab. XLVI: 6). Na jednom fragmentu dna z objektu 151 se objevila dokonce zvláštní kombinace plastické a technické značky – plastické prvky v podobě soustředných obdélníků či čtverců, propojené diagonálami nebo křížem, doplňuje kruhový důlek jako otisk osy kruhu uprostřed motivu (tab. LVIII: 14). Každý z těchto specifických motivů se v souboru objevil pouze na jednom keramickém jedinci, neopakují se a byly zahrnuty do jedné kategorie jiných motivů. Ze způsobu a kvality provedení plastických značek na dnech nádob z Kostic – Zadního hrúdu vyplývá, že hrnčíři si dali záležet na výrobě keramiky, a svědčí to ve prospěch jisté profesionalizace hrnčířské výroby. Na základě velké variability zachycených plastických motivů v podobě značek na dně lze v případě Kostic uvažovat i o působení více keramických dílen.

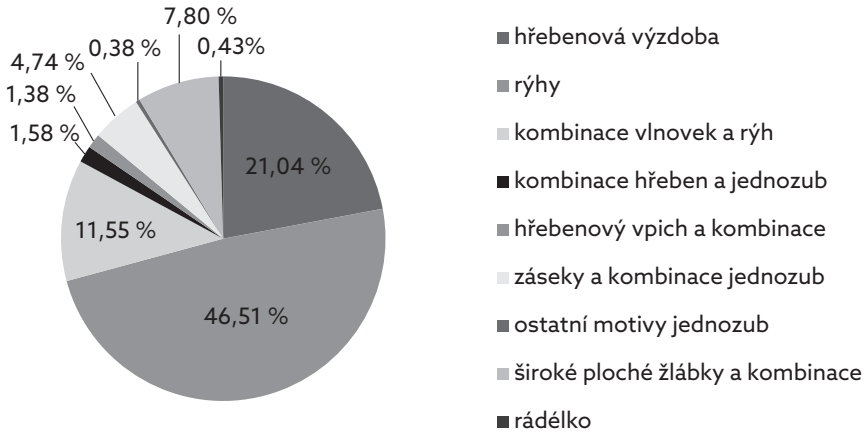
Typologie výzdobných motivů

Výzdobu mladohradištní keramiky lze rozdělit do dvou základních skupin: na výzdobu vhloubenou a plastickou. Vhloubená výzdoba je převážně rytá nebo vypichovaná a dělí se na další kategorie. Podle typu použitého nástroje rozlišujeme výzdobu provedenou hřebenovým nebo jednozubým nástrojem, přičemž do kategorie výzdoby jednozubého nástroje se řadí i vypichované motivy v podobě jednoduchého vpichu či motivy záseků. Stejně tak do kategorie hřebenové výzdoby patří i výzdoba v podobě hřebenového vpichu. Mezi plastické prvky objevující se na mladohradištní



Graf 73: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Základní dělení výzdoby mladohradištní keramiky a její procentuální zastoupení.

Diagramm 73: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Grundgliederung der Verzierung der jungburgwallzeitlichen Keramik und deren prozentualer Anteil.

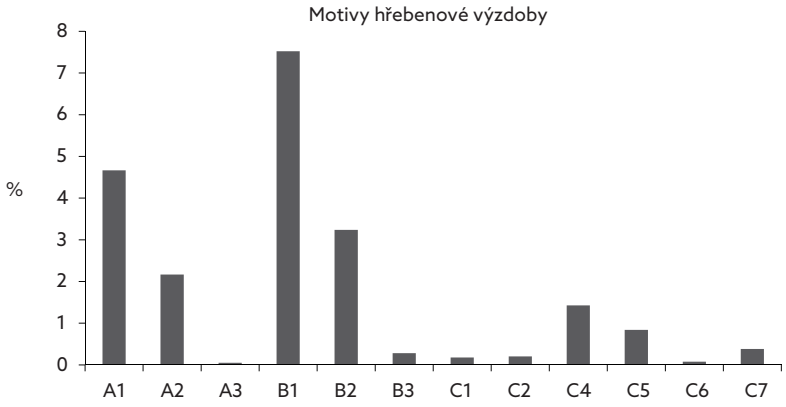


Graf 74: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení základních skupin výzdobných motivů.

Diagramm 74: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der Grundgruppen der Verzierungsmotive.

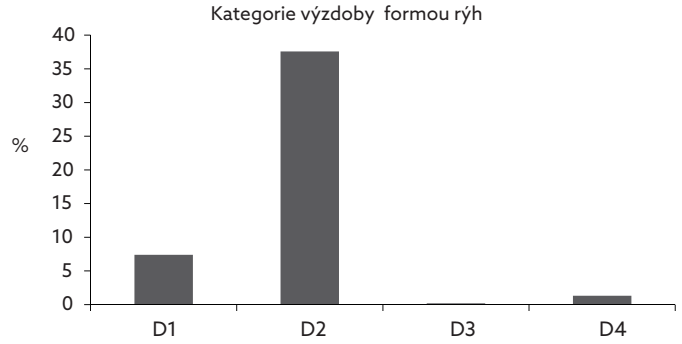
keramice patří zejména plastické lišty, plastické vývalky nebo žebra pod hrdlem, přičemž plastické prvky jsou vždy zastoupeny menšinově. Ve většině moravských mladohradištních souborů převládají ryté motivy výzdoby, a to zejména dekorace provedené jednozubým nástrojem. Tento trend prokazuje také nálezový soubor keramiky z Kostic – Zadního hrúdu, kde dominantní zastoupení ve výzdobě zaujímají motivy jednozubého nástroje (graf 73), hřebenová výzdoba byla evidována na 24 % zdobených fragmentů a plastické prvky tvoří 4,5 % ze všech zdobených keramických fragmentů. Zdobená keramika představuje v Kosticích 41 % z celkového množství keramických fragmentů, tedy více než třetinu analyzovaného keramického souboru.

Téměř polovinu keramických fragmentů z Kostic – Zadního hrúdu v rámci kategorie zdobené keramiky zdobí prosté rýhy bez kombinací s jinými motivy (graf 74). Různé kombinace výzdoby jednozubého nástroje ve formě vlnovek a rýh představují až třetí nejpočetnější skupinu výzdobných motivů, v rámci této skupiny se nejčastěji objevuje motiv jedné vlnovky (E1 – 4,4 %), kombinace jedné vlnovky nad rýhami (F1 – 3,5 %) nebo vlnovky mezi rýhami (F3 – 1,2 %). Výrazněji jsou v tomto souboru zastoupeny motivy širokých plochých žlábků, objevující se na necelých 8 % zdobené keramiky, ve většině případů se široké ploché žlábky objevují na keramice samostatně (K1 – 6,7 %). Skupinu výzdobných motivů v podobě záseků a jejich kombinací s výzdobou provedenou jednozubým nástrojem představuje 5 % keramických fragmentů. Výzdobu povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic charakterizují zejména záseky objevující se na keramických fragmentech samostatně (H2 – 1,7 %) nebo pouze v kombinaci s rýhami (I3 – 1,6 %). Na zhruba pětině zdobených keramických fragmentů se objevuje hřebenová výzdoba v podobě vlnic, pásů a jejich kombinací, která tak tvoří druhou nejpočetnější skupinu výzdobných motivů, z nich je v souboru nejvíce zastoupen motiv jedné hřebenové vlnice (B1 – 7,5 %), hřebenových vlnic vedle sebe (B2 – 3,2 %) nebo samostatných



Graf 75: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

Diagramm 75: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.



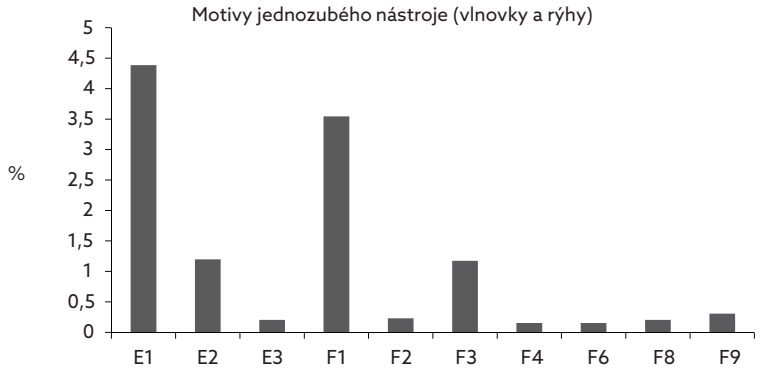
Graf 76: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

Diagramm 76: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.



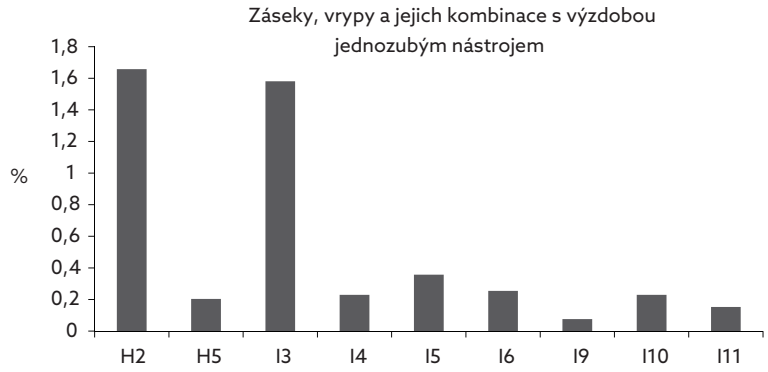
Graf 77: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

Diagramm 77: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.



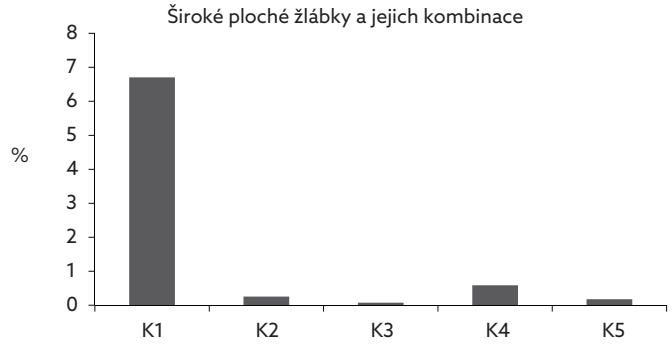
Graf 78: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

Diagramm 78: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.



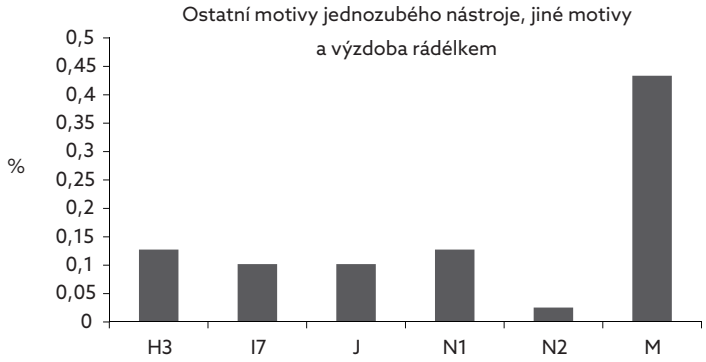
Graf 79: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

Diagramm 79: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.



Graf 80: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

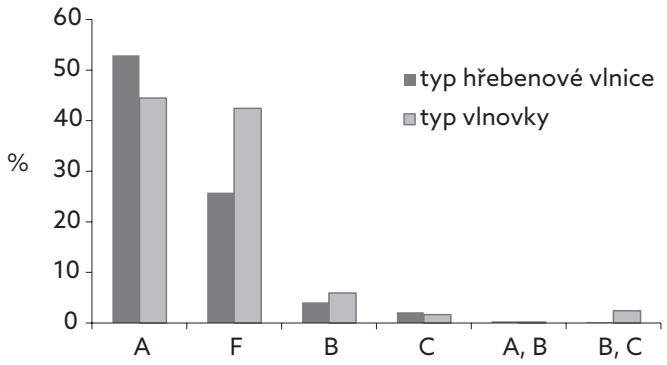
Diagramm 80: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.



Graf 81: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy motivů výzdoby.

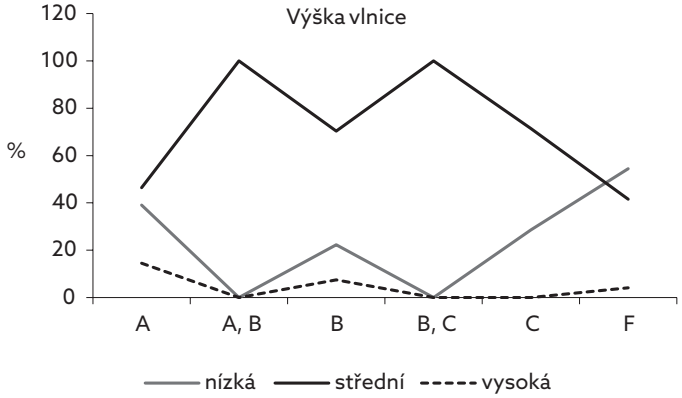
Diagramm 81: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Verzierungsmotive.

hřebenových pásů (A1 – 4,7 %, A2 – 2,2 %). Hřebenové ornamenty v kombinaci s výzdobou jednozubého nástroje se objevují v souboru z Kostic – Zadního hrúdu stejně často jako motivy záseků s rýhami (G1 – 1,6 %). Hřebenový vpich kombinující se s jinými motivy výzdoby je pak zastoupen ještě menším množstvím keramických fragmentů, celkově charakterizuje tuto skupinu zdobené keramiky 1,38 % fragmentů, přičemž nejvíce se objevují hřebenové vpichy v kombinaci s rýhami či vlnovkami (I2 – 0,7 %) nebo hřebenové vpichy samostatně (H1 – 0,6 %), v případě čtyř zdobených fragmentů byly zaznamenány kombinace hřebenového vpichu s hřebenovou výzdobou v podobě vlnic a pásů (I1 – 0,1 %). Nejméně jsou v souboru z Kostic – Zadního hrúdu zastoupeny fragmenty zdobené ostatními motivy jednozubého nástroje, mezi něž se řadí jednoduché vpichy (H3 – 0,1 %) a jejich kombinace s jinou výzdobou (I7 – 0,1 %), jiné, specifické motivy provedené jednozubým nástrojem (J – 0,1 %) a kombinace výzdoby s širokými schodkovitě odsazenými žlábky (N – 0,2 %). Kolková výzdoba v podobě rádélka byla v souboru z Kostic – Zadního hrúdu pozorována na celkem 17 kusech keramiky M – 0,4 %). Všechny definované typy výzdoby a jejich procentuální zastoupení v souboru uvádí grafy 75–81.[10] Stejně jako v případě typáře vytvořeného pro okraje, také jednotlivé motivy výzdoby byly rozděleny do zvláštních kategorií, pro jejichž vytvoření se stala podmínkou maximální



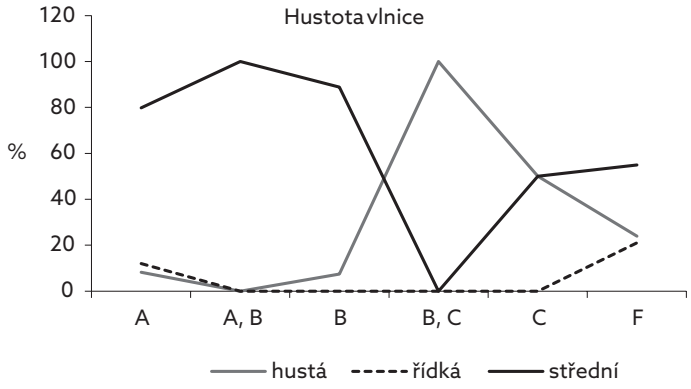
Graf 82: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy hřebenových vlnic nebo jednoduchých vlnovek a jejich procentuální zastoupenív rámci příslušné kategorie výzdobného motivu.

Diagramm 82: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Kammwellenlinien und der einfachen Wellenlinien und deren prozentualer Anteil in der jeweiligen Verzierungsmotiv-Kategorie.



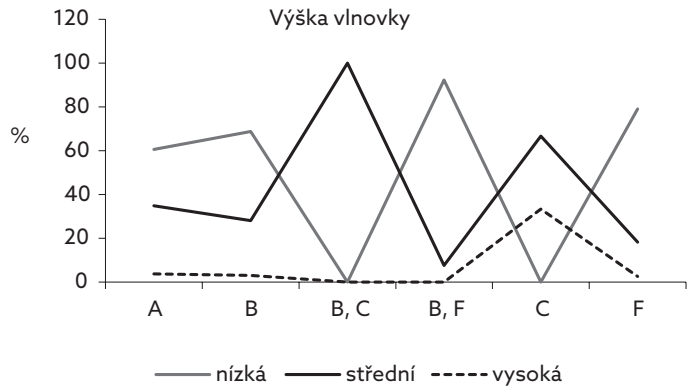
Graf 83: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy hřebenových vlnic v závislosti na jejich výšce.

Diagramm 83: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Kammwellenlinien nach deren Höhe.



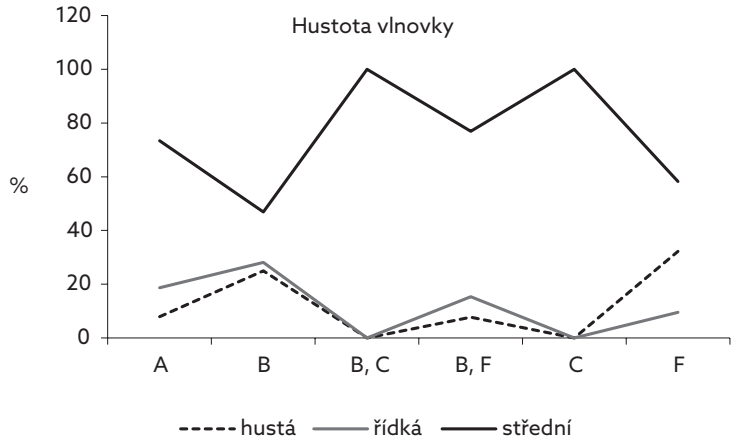
Graf 84: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy hřebenových vlnic v závislosti na jejich hustotě.

Diagramm 84: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Kammwellenlinien nach deren Dichte.



Graf 85: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy vlnovek v závislosti na jejich výšce.

Diagramm 85: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Wellenlinien nach deren Höhe.



Graf 86: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy vlnovek v závislosti na jejich hustotě.

Diagramm 86: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Wellenlinien nach deren Dichte.

podobnost dekorativních znaků v rámci jedné kategorie. Tyto kumulativní skupiny výzdobných znaků a motivů (viz grafy 75–81) pak opět tvořily základ pro sestavení zjednodušeného sekundárního deskriptivního systému vstupujícího do vícerozměrné statistické analýzy.

Výzdobné motivy provedené hřebenovým nástrojem vystihují charakter keramické produkce předcházející etapy raného středověku. Na velkomoravské keramice jednoznačně tato výzdoba převládá. V povelkomoravském období se s hřebenovou výzdobou setkáváme ještě celkem běžně, zejména v podobě hřebenového vpichu. Se změnami v keramické produkci na počátku 11. století, kdy také začíná klasická fáze mladohradištního období, ustupuje hřebenová výzdoba do pozadí. Hřebenový ornament byl potlačován a postupně mizí v důsledku masového nástupu výzdoby jednozubého nástroje (*Staňa 1998a*, 96, 100, 110, 116; *Procházka 2009a*, 159, 162–167, 174). Z mladohradištní keramické produkce však motivy hřebenového nástroje nikdy zcela nevymizely. V moravských souborech mladohradištní keramiky evidujeme sporadické zastoupení hřebenové výzdoby, často formou hřebenové vlnice, i v mladší fázi tohoto období.

V souboru z Kostic – Zadního hrúdu se hřebenové motivy objevují zhruba na 1/4 zdobených keramických fragmentů. Ornament hřebenové vlnice byl přitom rozpoznán na 70 % keramiky v rámci této kategorie výzdoby. V případě 85 % keramických fragmentů zdobených hřebenovou vlnicí se podařilo určit charakter této vlnice. Jelikož hlavní rozdíl mezi hřebenovou vlnicí a vlnovkou představuje pouze typ použitého nástroje, jejich provedení je jinak totožné, byl pro popis vlnovek použit stejný systém deskripce a stejné kategorie jako v případě hřebenových vlnic. V souboru z Kostic bylo rozlišeno šest typů hřebenových vlnic, potažmo vlnovek (viz primární deskriptivní systém – tab. 36), přičemž nejčastěji keramiku zdobí pravidelné formy hřebenových vlnic (typ A, graf 82)[11]. Pravidelnost v tomto případě ukazuje na ustálenost výzdobného stylu a kvalitu provedení, současně může indikovat určitou specializaci výroby. Vedle pravidelných vlnic se v souboru také často vyskytly nepravidelné hřebenové vlnice (typ F). Charakter hřebenových vlnic stejně jako vlnovek dále určuje jejich výška a hustota. Na keramice povelkomoravské a mladohradištní fáze vývoje z Kostic – Zadního hrúdu se nejčastěji objevují hřebenové

vlnice středních rozměrů, tedy středně vysoké (40 %) a středně husté (61 %). Středně vysoké vlnice pak na keramických fragmentech často střídají nízké formy vlnic (36 %) v podobě typů pravidelných (A), nepravidelných (F) nebo skloněných (B, graf 83). Nejméně jsou v souboru zastoupeny vysoké hřebenové vlnice (9 %). Husté hřebenové vlnice se nejvíce pojí s typem skloněné a zašpičatělé vlnice (B, C, graf 84). V rámci této kategorie výzdoby jsou husté vlnice zastoupeny na 12 % keramických fragmentů, keramika zdobená řídkými vlnicemi pak tvoří přibližně 11 % a objevují se pouze pravidelné (A) a nepravidelné (F) varianty hřebenových vlnic řídké hustoty.

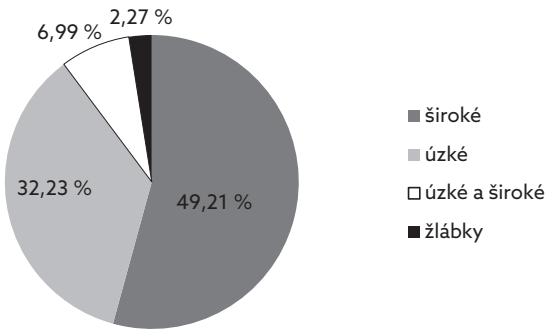
Ve výzdobě keramiky povelkomoravské a mladohradištní fáze vývoje ovšem převládají motivy provedené jednozubým nástrojem, k nimž se řadí také vlnovky. Výzdoba v podobě vlnovek byla v souboru z Kostic – Zadního hrúdu evidována na 19 % keramických fragmentů zdobených jednozubým nástrojem. Charakter vlnovky se podařilo popsat u 97 % keramických fragmentů s touto výzdobou. Vlnovky byly popisovány stejným způsobem jako hřebenové vlnice, tedy z hlediska výšky, hustoty a tvaru/typu (viz primární deskriptivní systém – tab. 36). V porovnání s výzdobou obsahující v motivu hřebenovou vlnici byly však vlnovky v Kosticích zastoupeny menším množstvím keramických fragmentů. Na povelkomoravské a mladohradištní keramice z Kostic se zpravidla střídají pravidelné formy vlnovek (A) s nepravidelnými (F, graf 82), obě kategorie jsou zastoupeny přibližně stejným počtem keramických fragmentů. Třetí nejčastější typ představují vlnovky skloněné (B). Převažují vlnovky nízkého typu (67 %), které se objevují ve variantách pravidelných (A), nepravidelných (F), skloněných (B) a jejich kombinací (B, F, graf 85). Vedle nízkých vlnovek se v souboru nejvíce objevují středně vysoké vlnovky (26 %), které jsou typické zejména pro variantu skloněnou a zašpičatělou (B, C) nebo jen zašpičatělou (C), středně vysoké vlnovky se však vyskytují u všech vymezených typů. Nejméně jsou opět zastoupeny vlnovky vysoké (3,5 %). Z hlediska hustoty mají vlnovkové ornamenty na keramice z Kostic nejčastěji střední hustotu (64 %). Husté a řídké vlnovky se objevují méně (graf 86), přičemž tyto varianty nelze v případě souboru z Kostic vůbec spojovat se zašpičatělým (C), případně i skloněným (B, C) typem vlnovky.

Charakter keramického souboru z Kostic – Zadního hrúdu z hlediska zastoupení výzdobných motivů potvrzuje, že pro keramiku mladší doby hradištní je naprosto typická výzdoba v podobě rýh, které dominují a potlačují ostatní výzdobné motivy. Proto byla tato kategorie výzdoby sledována v rámci deskripce keramiky podrobněji, zejména z hlediska šířky, hloubky a hustoty rýh, případně i vlnovek. Tyto vlastnosti jsou směrodatné pro typologii mladohradištní keramiky a sledování tendence vývoje. Rozměry rýh a vlnovek vypovídají o velikosti použitého nástroje a mimo jiné mohou být také určující pro chronologické zařazení keramických kontextů. Rýhování dominuje ve výzdobě moravské mladohradištní keramiky od počátku 11. století a po celé století následující ve všech oblastech. V mladším 11. století se začala objevovat spirálovitě vinutá rýha po obvodu celé nádoby, šířka a hloubka rýhy se postupně zvětšovala. S počátkem 12. století se rýha rozšiřuje do podoby žlábku. Široké a hluboké rýhování se v průběhu 12. století mění v mělké žlábkování, od počátku 13. století tato výzdoba na keramice převládala (*Staňa 1960*, 288; *Goš 1977*, 294, 300; *Procházka 1984*, 438; *Procházka – Peška 2007*, 168, 220–221; *Balcárková 2013*, 788–790).

V rámci deskripce keramiky z Kostic – Zadního hrúdu byly rozlišeny čtyři kategorie rýh (případně vlnovek) podle šířky a čtyři varianty zaznamenávající hustotu rýh na keramických fragmentech (viz primární deskriptivní systém). Hranici mezi úzkou a širokou variantou rýh určuje rozměr 0,3 cm, všechny rýhy a vlnovky užší než 0,3 cm, tedy ani nedosahující tohoto rozměru, patří mezi varianty úzkých rýh a vlnovek. Široké rýhy pak určuje rozměr 0,3–0,49 cm. Mezi žlábky se podle mého systému deskripce řadí všechny rýhy široké 0,5 cm a více, klasickou podobu žlábku kromě větší šířky vystihuje také větší hloubka. Poslední kategorii představují keramické fragmenty s výzdobou kombinující rýhy různé šířky, proto byla vytvořena kategorie úzkých a širokých rýh na jedné nádobě. V případě rýh byla dále sledována jejich hustota na keramických fragmentech, přičemž v základu rozlišuji mezi rýhami hustými, řídkými a rýhami umístěnými těsně u sebe. U některých keramických fragmentů byly zaznamenány kombinace rýh v podobě řídkých a hustých rýh na jednom jedinci. Řídkost či hustotu rýh určují velikosti mezer a vzájemné vzdálenosti rýh na jednom keramickém fragmentu, které jsou v případě řídkých rýh větší než 1 cm, husté rýhy pak charakterizují mezery mezi rýhami menší než 1 cm.

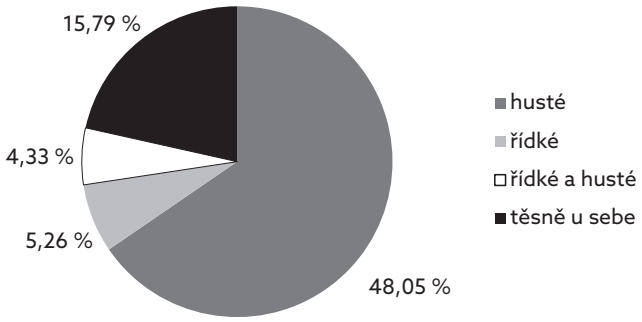
Na keramice z Kostic – Zadního hrúdu bylo zaznamenáno poměrně výrazné zastoupení výzdoby v podobě tzv. širokých plochých žlábků (K1 – 7 %; graf 80), které tvoří stejně početnou kategorii jako např. motiv rýh (D1 – 7 %; graf 76). V případě širokých plochých žlábků nejde o klasickou podobu žlábků související s vývojem rýhy, na první pohled je zřejmé, že na jejich výrobu byl použit jiný typ nástroje. Proto byla pro tyto formy velmi ploše zahloubených žlábků vyčleněna samostatná kategorie výzdobných motivů. Charakter širokých plochých žlábků pak již nebyl dále více popisován.

V analyzovaném souboru keramiky z Kostic – Zadního hrúdu jednoznačně dominují rýhy provedené širokým jednozubým rydlem, které jsou na keramických fragmentech umístěny hustě vedle sebe (grafy 87–88). V porovnání s širokými a hustými rýhami jsou ostat-



Graf 87: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy rýh z hlediska šířky a jejich procentuální zastoupení.

Diagramm 87: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der Rillen nach deren Breite und der prozentuale Anteil.



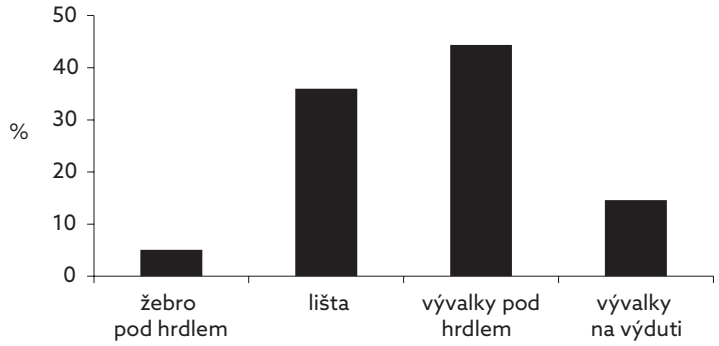
Graf 88: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Varianty hustoty rýh na keramickém fragmentu a jejich procentuální zastoupení.

Diagramm 88: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Varianten der Rillendichte am Keramikfragment und der prozentuale Anteil.

ní varianty rýh zastoupeny v souboru minimálně. Z hlediska procentuálního zastoupení následují široké rýhy varianty úzkých rýh a jejich kombinace. Klasické podoby žlábků byly zaznamenány pouze na 2 % keramických fragmentů zdobených jednozubým nástrojem. Převážná většina výzdoby v podobě žlábků náleží spíše do skupiny širokých plochých žlábků (K1), které v rámci kategorie keramiky zdobené jednozubým nástrojem zastupuje 9,5 % keramických fragmentů. Vedle hustých rýh se na keramice z Kostic nejčastěji objevují rýhy umístěné těsně u sebe (graf 88).

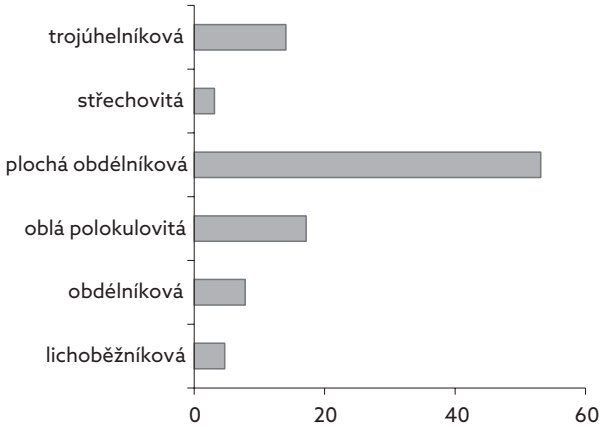
Specifickou kategorii výzdoby představuje výzdoba plastická. Progresivním prvkem této výzdoby jsou plastické lišty, které se řadí mezi charakteristické výzdobné prvky mladohradištní keramiky a ve většině moravských souborů často představují jediný typ plastické výzdoby. V rámci sledované historické etapy se s lištami různých tvarů setkáváme od pokročilého 10. století, a to zejména na masivních nádobách typu zásobnice, u nichž jde o charakteristický prvek výzdoby. Na běžných hrncích se plastické lišty vyskytují sporadicky (*Goš – Karel 1979*, 166–167, 174; *Staňa 1998a*, 96, 116–118; *Procházka – Peška 2007*, 168–169; *Procházka 2009a*, 159–162, 172–174). Od 2. poloviny 11. století, tedy od mladšího stupně doby mladohradištní, dochází k celkové redukci výzdoby na keramice zejména na jižní Moravě, která se u zásobnic projevuje redukcí lišt na ploché varianty. Podíl plastických lišt na hrncích značně klesal, v případě zásobnic však tato výzdoba vrcholí. V souborech keramiky z intravilánu města Brna nebyly plastické lišty na hrncích vůbec zaznamenány (*Procházka – Peška 2007*, 168–169).

Soubor povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu se řadí mezi výjimečné nálezové celky, jelikož se zde podařilo vyčlenit více typů plastické výzdoby. Jednotlivé varianty motivů plastické výzdoby si lze detailněji prohlédnout v rámci primárního deskriptivního systému keramiky z Kostic – Zadního hrúdu (tab. 38–39). Vedle lišt, které překvapivě mezi plastickými prvky nedominují, byly na keramice zaznamenány další plastické prvky v podobě žebra pod hrdlem, vývalků na výduti či na plecích pod hrdlem. Žebro pod hrdlem se vyskytlo pouze u jednoho keramického jedince v nálezovém celku ze sídlištního objektu 16 (5 %; graf 89; tab. V: 3). Vývalky na výduti byly zaznamenány na 15 % keramických fragmentů s plastickou výzdobou. Specifickým a současně nejvíce zastoupeným prvkem tohoto typu výzdoby v souboru z Kostic – Zadního hrúdu jsou plastické vývalky pod hrdlem (44 %), které byly evidovány pouze ve čtyřech nálezových celcích ze sídlištních objektů – nejvíce zejména v objektu 73 (57 ks; tab. XXVI: 3, 8, 10). Plastické vývalky pod hrdlem se řadí mezi specifické výzdobné prvky charakterizující keramický soubor z Kostic, pro které nemáme na Moravě mnoho analogií v jiných souborech ze sledovaného období. Plastické vývalky pod hrdlem se v souboru z Kostic vážou primárně na fragmenty hrncovitých nádob (97 %). U dvou keramických



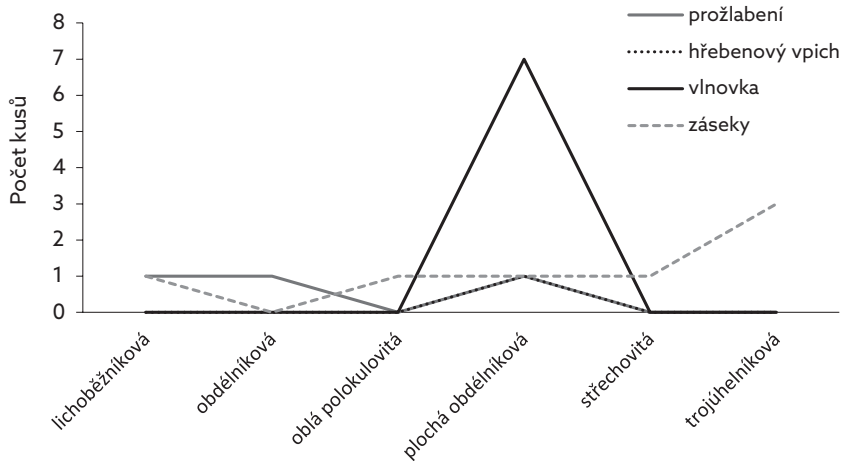
Graf 89: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení plastických prvků v rámci kolekce keramiky s plastickou výzdobou.

Diagramm 89: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der plastischen Elemente an der Keramik mit plastischer Verzierung.



Graf 90: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typy plastických lišt a jejich procentuální zastoupení v rámci této kategorie plastické výzdoby.

Diagramm 90: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Typen der plastischen Leisten und deren prozentualer Anteil in der Kategorie der plastischen Verzierung.



Graf 91: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Zastoupení výzdobných motivů na jednotlivých variantách plastických lišt v počtech kusů.

Diagramm 91: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Anteil der Verzierungsmotive an den Varianten der plastischen Leisten (in Stückzahl).

Umístění výzdoby	Celkem ks	%
okraj	128	3,26
hrdlo	15	0,38
horní části výdutě	615	15,68
spodní část výdutě	22	0,56
výduť	3189	81,31

Tab. 60: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Pozice výzdoby na fragmentech keramických nádob.

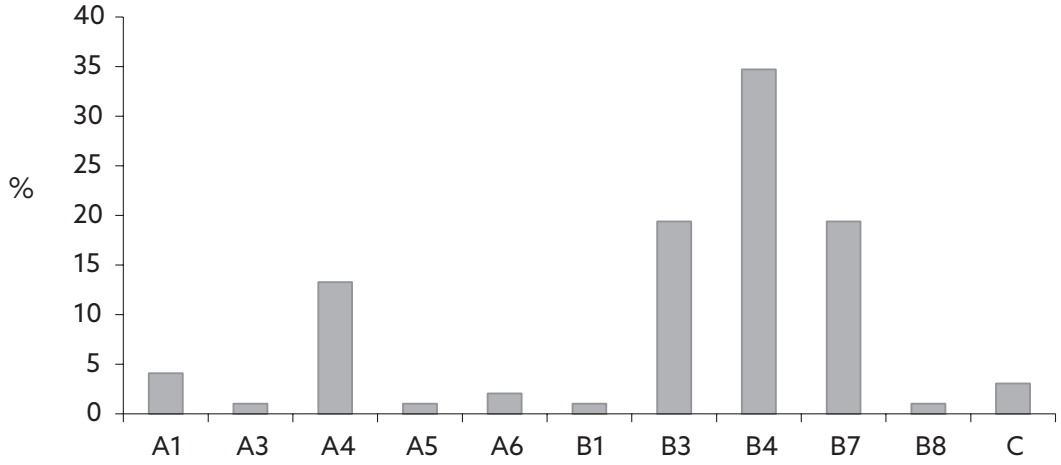
fragmentů s touto plastickou výzdobou se pravděpodobně jedná o zásobnice. Vzhledem k charakteru tohoto typu výzdoby, nacházejícího se primárně pod hrdlem keramických nádob, byly plastické vývalky evidovány nejčastěji na fragmentech výdutí pocházejících z horní části nádoby (62 %) nebo na okrajích s výdutí (38 %).

Plastické lišty se v souboru z Kostic objevují na keramice ve více nálezových celcích a v rámci kolekce keramiky s plastickou výzdobou jsou zastoupeny 36 % keramických fragmentů. Plastické lišty na kostické povelkomoravské a mladohradištní keramice charakterizují z hlediska tvaru zejména lišty ploché, obdélníkového průřezu, zastoupené na 53 % keramických fragmentů s touto plastickou výzdobou (graf 90). Ploché varianty plastických lišt obdélníkového či lichoběžníkového průřezu vystihují dle analogií v jihomoravských souborech keramickou produkci mladší fáze mladohradištního období od 2. poloviny 11. století. Ojediněle se tyto lišty vyskytly už dříve, např. v souboru ze Zelené Hory u Radslavic byly ploché lišty zaznamenány na grafitové keramice datované do 1. poloviny 11. století vedle exemplářů výrazných trojúhelníkových lišt (*Staňa 1998a*, 112). Výrazně vystupující masivní lišty však postupně z těl zásobnic mizely a byly nahrazovány plochými typy v mladší fázi tohoto období. Ploché obdélníkové či lichoběžníkové tvary lišt dominují na zásobnicích 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 168–169; *Procházka 2009a*, 167, 173, 175; *Balcárková 2013*, 789). Dále jsou v souboru z Kostic nejvíce zastoupeny lišty oblé polokulovité (17 %) náležející také k redukovaným formám typickým pro mladší fázi mladší doby hradištní. Třetí nejpočetnější skupinu představují lišty trojúhelníkové (14 %). Ostatní varianty plastických lišt jsou zastoupeny na ojedinělých fragmentech keramiky. Lichoběžníkové lišty byly dokumentovány na třech fragmentech keramiky v rámci tří nálezových celků (objekt 82, 102, 125). Obdélníkové lišty se zachovaly na pěti keramických fragmentech ze čtyř nálezových celků (objekt 14, 116, 117, 151). Střechovitý typ lišty se objevil pouze ve dvou nálezových celcích (objekt 65, 119) a na dvou kusech keramiky.

Na 18 fragmentech keramiky (28 %) s plastickými lištami byla v místě lišty zaznamenána výzdoba. Nejvíce se na lištách objevuje výzdoba v podobě jednoduché vlnovky (7 ks) nebo záseků (7 ks). Vlnovky se zároveň objevují pouze na ploché variantě lišty obdélníkového průřezu (graf 91). Záseky zdobí nejčastěji lišty trojúhelníkové (3 ks), objevily se však i na ostatních typech plastických lišt kromě výrazně vystupující formy obdélníkového průřezu, všechny ostatní varianty plastických lišt s touto výzdobou jsou zastoupeny jedním fragmentem keramiky. Ve třech případech bylo na liště zaznamenáno mírné prožlabení či žlábek v jejím středu, přičemž jde o typ lišty lichoběžníkového či obdélníkového tvaru vystupující z těla nádoby a v jednom případě je prožlabena lišta plochá obdélníková. Výzdoba lišty v podobě hřebenového vpichu se v celém souboru objevila pouze na jednom keramickém fragmentu s lištou plochou obdélníkovou.

V souboru z Kostic – Zadního hrúdu byly plastické lišty evidovány z 89 % na fragmentech v podobě zdobených výdutí, u kterých lze jen obtížně rozhodnout, z jakého typu keramické nádoby pochází. Přesto se u téměř poloviny (47 %) keramických fragmentů zdobených plastickou lištou podařilo poměrně s jistotou určit, že jde o fragmenty zásobnic. V případě 11 % keramických fragmentů se lišty objevují na fragmentech okrajů s výdutí.

Z hlediska sledování pozice výzdoby na fragmentech keramických nádob se výzdobné motivy soustředily zejména na výdutích nebo v horní části nádob (tab. 60). Vzhledem k dominantnímu zastoupení prostých fragmentů výdutí v celém keramickém souboru z Kostic – Zadního hrúdu, je zřejmé, že převážná většina výzdobných motivů byla evidována v místě výdutě (81 %). Z této analýzy ovšem vyplývá, že ve spodní části výdutě keramických nádob se výzdoba objevila jen velmi sporadicky, tudíž se musela koncentrovat spíše v horní polovině nádob. V případě 15 keramických fragmentů byla zaznamenána výzdoba na hrdle (0,4 %) a 3 % zdobených keramických fragmentů má výzdobu na okraji. Kompletní motiv výzdoby se podařilo zachytit pouze u 217 keramických fragmentů, představujících 5,5 % zdobené keramiky.



Graf 92: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Varianty výzdobných motivů na okraji a jejich procentuální zastoupení v rámci kategorie zdobených okrajů.

Diagramm 92: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Varianten der Randverzierungsmotive und deren prozentualer Anteil in der Kategorie der verzierten Ränder.

Výzdoba okraje byla sledována na 128 okrajových fragmentech představujících 98 keramických jedinců. Vzhledem k celkovému počtu jedinců v souboru v podobě okrajů a okrajů s výdutí bylo zdobeno 9 % jedinců. Ve výzdobě okrajů se rozlišuje dle umístění dekorativního motivu mezi výzdobou na vnější a vnitřní straně okraje, popřípadě po obou stranách. V kolekci povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu se podařilo rozlišit celkem 10 typů výzdoby okraje a dvě různé kombinace výzdoby na vnější a vnitřní straně okraje.[12] Okraje byly zdobeny nejčastěji z vnější strany (75 % jedinců). Na vnější straně okraje se u převážné většiny jedinců objevují rýhy – jedna (B4) nebo více rýh vedle sebe (B7) na vnější seřezané ploše okraje (graf 92), popřípadě je tato strana zdobena vlnovkou (B3). Stejně tak na vnitřní straně okraje se nejčastěji objevuje rýha (A4), pravděpodobně související s výzdobou. U čtyř okrajových jedinců byla na vnitřní straně okraje zaznamenána hřebenová vlnice (A1). Celkem 21 % jedinců v rámci kategorie zdobených okrajů bylo zdobeno z vnitřní strany okraje. Ostatní výzdobné motivy okrajů jsou v souboru zastoupeny pouze 1–2 okrajovými jedinci. V případě tří jedinců byla evidována výzdoba po obou stranách okraje. Okraj z nálezového celku z objektu 103 zdobí z vnitřní strany vlnovka a na vnější straně se nacházejí rýhy (tab. XXXIII: 12). U dvou keramických jedinců z objektu 28 a 131 se na obou stranách okraje nacházejí široké rýhy (tab. XIII: 7; tab. XLVII: 3). Všechny varianty motivů výzdoby na okrajích keramických fragmentů si lze detailněji prohlédnout v rámci primárního deskriptivního systému keramiky z Kostic – Zadního hrúdu (tab. 40–42).

Výzdoba okrajů je u mladohradištní keramiky příznačná spíše až pro keramickou produkci závěrečné fáze této historické etapy. Výzdobě na okrajích je tudíž přikládán chronologický význam. Na základě analýzy keramiky z brněnských nálezových celků, která nejlépe popisuje charakter keramiky mladšího mladohradištního stupně od 2. poloviny 11. století do počátku 13. století, se předpokládá, že se výzdoba na okrajích objevuje nejdříve ve 2. polovině 12. století či spíše koncem 12. století, přičemž v případě zásobnic s kyjovitými okraji se uvažuje o časnějším nástupu výzdoby na okraji. Se zdobenými kyjovitými okraji zásobnic lze počítat již od poloviny tohoto století. S počátky 13. století se setkáváme častěji s výzdobou na vnější ploše okraje i u běžných hrncovitých tvarů, což je typické pro horizont pozdně hradištní keramiky, okraje jsou zdobeny zejména z vnější strany rádélkem (*Procházka – Peška 2007*, 167–168, 220–221; *Balcárková 2013*, 790).

4.2.3 Analýza a deskripce keramických kvalit – sekundární deskriptivní systém

Na základě primárního deskriptivního systému byla vytvořena komplexní databáze, z níž byly pomocí databázových dotazů a filtrací získány souhrnné informace charakterizující celý soubor keramiky z Kostic – Zadního hrúdu. Vznikl tak kvantitativní přehled hlavních znaků keramiky, jejichž zastoupení v nálezových celcích bylo povětšinou vyjádřeno v procentech, méně často pouhým konstatováním přítomnosti či absence určitého znaku. Ve výsledku vznikla sumarizační tabulka obsahující kvantifikaci všech důležitých znaků povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu, která se stala základem pro další analytické postupy vyhodnocení souboru. Pro potřeby syntézy archeologických dat prováděné již pomocí vícerozměrných statistických analýz byl vytvořen sekundární deskriptivní systém, přičemž došlo k redukci hodnocených kvalit. Ve snaze zajistit stabilitu výsledků statistické analýzy bylo

nutné snížit také počet hodnocených nálezových celků podle množství zastoupené keramiky.

Sekundární deskriptivní systém tedy tvoří 33 entit (nálezové celky keramiky z jednotlivých sídlištních objektů). Pro jejich výběr byl stanoven práh minimálního množství keramiky v nálezovém celku na 90 fragmentů keramiky. Vybrány tak byly pouze početnější, dostatečně reprezentativní keramické celky, zajišťující stabilitu statistických výsledků. Výčet vybraných entit sekundárního deskriptivního systému uvádí tabulka hodnot faktorových skóre v rámci syntézy archeologických struktur (tab. 63). Keramické kolekce ze zbylých nálezových celků, představující statisticky nestabilní soubory, nebyly zcela vyloučeny či opomenuty v rámci syntetického vyhodnocení dat. Tyto méně početné keramické celky bylo nutné vyhodnotit empiricky a jednotlivě. Charakter keramiky z takto definovaných nálezových celků byl určován na základě procentuálního zastoupení vybraných keramických znaků. Míra zastoupení určitých typologicky hodnotných znaků byla dále rozhodující pro relativní chronologické zařazení keramických nálezových celků z jednotlivých sídlištních objektů.

Sekundární deskriptivní systém dále definuje 59 kvalit keramických znaků. V rámci redukce hodnocených vlastností keramiky byly sloučeny některé kategorie výzdoby, tvarů okrajů a skupin keramického materiálu na základě podobnosti keramických znaků (viz kap. 4.2.2). Méně zastoupené a netypické znaky keramiky nebyly do sekundárního systému zařazeny. Eliminovány byly zejména znaky, které výrazně nepřispívají k celkové charakteristice a typologii keramického souboru. Výčet jednotlivých hodnocených kvalit sekundárního deskriptivního systému uvádí tabulka hodnot faktorových zátěží v rámci syntézy archeologických struktur (tab. 62).

Sekundární systém deskripce vytváří deskriptivní matici, vyjadřující závislosti mezi kvalitami systému a jednotlivými nálezovými celky keramiky prostřednictvím procentuálního zastoupení vybraných keramických znaků. Takto definovaná deskriptivní matice představuje vstupní data pro vícerozměrnou statistickou analýzu. Řádky deskriptivní matice tvoří jednotlivé nálezové celky keramiky jako entity systému a sloupce definují kvality keramiky popisované v rámci syntetické fáze též jako deskriptory či proměnné.

4.2.4 Syntéza archeologických struktur – řešení 1

Multivariační statistická analýza keramického souboru z Kostic – Zadního hrúdu

K vyhledání archeologických struktur v početném souboru keramiky z lokality Kostice – Zadní hrúd byly použity multivariační/vícerozměrné statistické analýzy, přičemž v první fázi byla získaná data podrobena vektorové syntéze archeologických struktur využívající metody analýzy hlavních komponent (PCA). V dalším postupu řešení byla syntéza archeologických dat rozšířena o clusterovou (shlukovou) analýzu vyhledávající skupiny bodů, které jsou maximálně podobné a leží co nejblíže sebe (viz kap. 3).

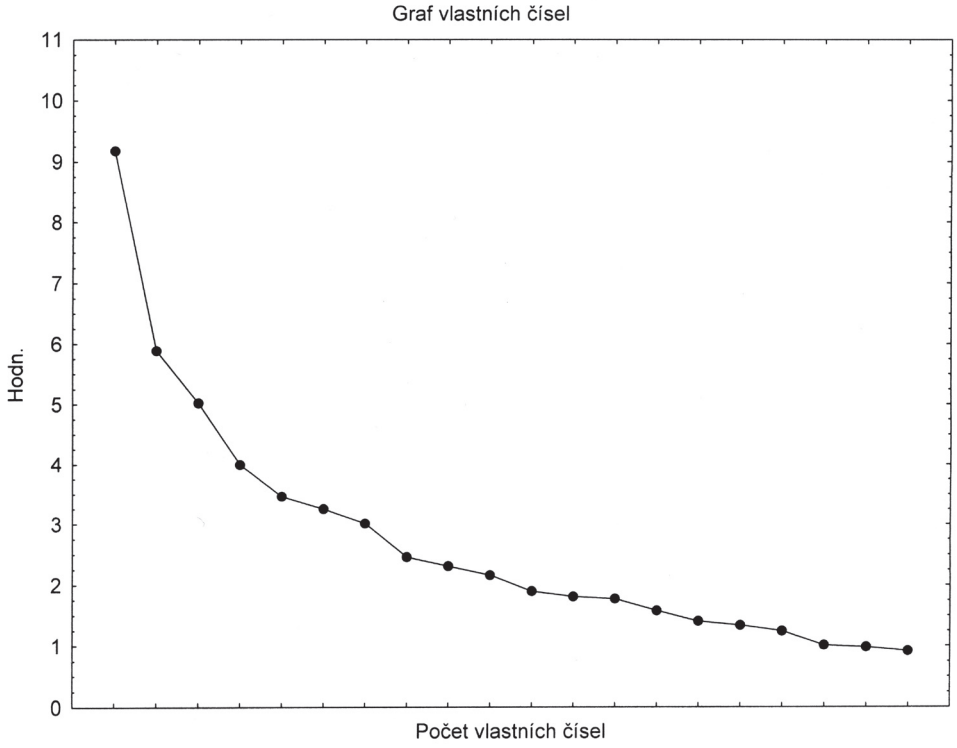
Analýza hlavních komponent (PCA)

Z deskriptivní matice, jejíž podstatou je sekundární deskriptivní systém vytvořený na základě vybraných keramických znaků souboru z Kostic – Zadního hrúdu, byla pomocí analýzy PCA nejprve vypočítána korelační matice a následně i matice faktorových zátěží jednotlivých proměnných. Aby se zabránilo náhodnému spojování deskriptorů (proměnných) a náhodnému vytváření struktur, byly jako základ dalšího řešení vybrány tři faktory s nejvyšší hodnotou vlastního čísla. Jejich počet byl definován na základě poklesu hodnot vlastního čísla mezi 3. a 4. faktorem (tab. 61; graf 93). Pro dosažení jednoznačného výsledku jsem u vybraných faktorů 1–3 použila metodu rotace Varimax normalizovaný. Každá proměnná by tak měla mít přirozeně vysoký koeficient pouze vzhledem k jednomu faktoru a k ostatním koeficienty blízké nule. Výsledné faktorové zátěže proměnných vztahující se k těmto faktorům vyjadřuje tabulka 62.

Pomocí tabulek faktorových zátěží, které vyjadřují, jak je určitá proměnná typická pro daný faktor jako celek, jsem byla schopna definovat vlastnosti jednotlivých faktorů. Míru významnosti proměnné pro jeden z faktorů určovaly hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3 (tab. 62), protože právě do této hodnoty faktorové zátěže dávaly výsledné strukturující proměnné smysl. Proměnné s nižšími hodnotami faktorových zátěží než 0,3 a -0,3 nejsou intrepretovatelné v souladu s položenými otázkami.

Posledním krokem analýzy PCA byl výpočet faktorových skóre, díky kterým bylo definováno, jak je který faktor typický pro jednotlivé nálezové celky (případy), jaký je vzájemný vztah faktorů a objektů původního deskriptivního systému (tab. 63). Hodnoty faktorových skóre byly určující pro další postup v analýze souboru, představovaly vstupní data clusterové analýzy (viz dále).

Faktor 1 reprezentují proměnné, a tudíž keramické znaky vyjádřené zápornými hodnotami faktorových zátěží. Pro první faktor jsou příznačné tyto vlastnosti: *vývalky pod hrdlem* (tab. 62: 24) a *vývalky na výduti* (tab. 62: 23), výzdobu dále zastupují *kombinace vlnovek a rýh* (tab. 62: 13), motiv *jedné vlnovky nad rýhami* (tab. 62: 12), varianty *úzkých a širokých rýh* na jedné nádobě (tab. 62: 57), *hrdla* nádob jsou *odsazená zevnitř* (tab. 62: 52) nebo *prohnutá kalichovitě* (tab. 62: 46), okraje zastupují varianty okrajů *seřezaných kuželovitě či válcovitě s vytaženými hranami* (tab. 62: 29; vytažení u okrajů se týká horní hrany, spodní hrany nebo obou hran) nebo okrajů *prožlabených* (tab. 62: 37).



Graf 93: Graf vlastních čísel.

Diagramm 93: Eigenwerte-Diagramm.

Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	9,177079	15,55437	9,17708	15,55437
2	5,883978	9,97284	15,06106	25,52722
3	5,022256	8,51230	20,08331	34,03951
4	3,997646	6,77567	24,08096	40,81518
5	3,459364	5,86333	27,54032	46,67851
6	3,251855	5,51162	30,79218	52,19013
7	3,007896	5,09813	33,80007	57,28826
8	2,456455	4,16348	36,25653	61,45174
9	2,305082	3,90692	38,56161	65,35866
10	2,158764	3,65892	40,72038	69,01759

Tab. 61: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 10 faktorů.

Vlastnosti faktoru 1 doplňují proměnné s nižší hodnotou faktorového koeficientu: výzdoba v podobě *hřebenového vpichu* kombinujícího se s jinými motivy výzdoby (tab. 62: 15), výzdoba *vlnovkami* (tab. 62: 11), *hrubý keramický materiál vypálený špatně* (tab. 62: 2), *hrdla vyhnutá a vytažená* (tab. 62: 49), okraje *seřezané prostě nálevkovitě* (tab. 62: 31) nebo ukončené *zahrocením* (tab. 62: 38), plastická *lišta oblá polokulovitá* (tab. 62: 21) a v neposlední řadě *značka technická* (tab. 62: 59), vyskytující se na dnech keramických nádob.

V případě ***faktoru 2*** dominují proměnné vyjádřené kladnými hodnotami faktorových zátěží. Tento faktor charakterizují *válcovité okraje* (tab. 62: 48) nebo *hrdla vytažená* (tab. 62: 50), *vyhnutá a vytažená* (tab. 62: 49) a okrajové fragmenty s *odsazením na vnější straně* nádoby (tab. 62: 53), převažují okraje *seřezané nálevkovitě se spodní hranou zbytnělou* do podoby drobné lišty (tab. 62: 33), okraje *seřezané vodorovně s vytaženými hranami* (tab. 62: 36), varianty okrajů *hraněných* (tab. 62: 44) a okraje *zahrocené* (tab. 62: 38), výzdobné motivy zastupuje motiv *jedné vlnovky nad rýhami* (tab. 62: 12) a *záseků* kombinujících se s výzdobou provedenou jednozubým nástrojem (tab. 62: 17), plastickou výzdobu reprezentuje *lišta plochá obdélníková* (tab. 62: 22), keramický materiál tvoří *jemná keramická hmota špatného výpalu* (tab. 62: 4).

Mezi méně charakteristické proměnné patří výzdoba v podobě prostých *rýh* (tab. 62: 10), a to různě širokých

Proměnné		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
1	I(hdp+o+r)	-0,044292	-0,360098	-0,029697
2	I(hšp)	-0,253392	-0,012745	**0,826262**
3	II(jdp+o+r)	0,336054	-0,043286	0,199757
4	II(jšp)	0,109456	**0,565488**	**0,520732**
5	III(TJ-silně)	0,081806	0,053932	**-0,536146**
6	III(TJ-slabě)	0,093477	-0,280927	**-0,775111**
7	IV(TH-silně)	0,235301	0,050810	-0,021149
8	IV(TH-slabě)	0,046800	0,159528	**-0,598632**
9	VYZD_hřeben	0,069715	-0,299625	**0,715811**
10	VYZD_rýhy	0,505921	0,246324	-0,319353
11	VYZD_vlnovky	-0,279406	-0,025144	0,213249
12	VYZD_F1	**-0,375691**	**0,623201**	0,298300
13	VYZD_vlnovky a rýhy	**-0,830541**	0,109417	0,050165
14	VYZD_hřeben a jednozub	0,106031	-0,380501	**0,393525**
15	VYZD_hřeb vpich a kombinace	-0,284166	-0,205581	0,156497
16	VYZD_ostatní jednozub nástroj	0,192764	-0,114341	0,197967
17	VYZD_záseky a jednozub	0,060792	**0,423655**	0,174193
18	VYZD_ploché žlábky a kombinace	0,049620	-0,112024	**-0,878474**
19	VYZD_M	0,085347	-0,119332	**-0,447272**
20	Lišta neplochá	-0,083087	0,094524	**0,375317**
21	Lišta oblá polokulovitá	-0,141451	-0,031744	0,144172
22	Lišta plochá obdélník	-0,008418	**0,341746**	-0,039622
23	Vývalky na výduti	**-0,837973**	-0,144464	-0,150577
24	Vývalky pod hrdlem	**-0,855709**	0,068605	0,154703
25	O_VYZD ANO/NE	0,261215	0,054639	**-0,432046**
26	O_TVAR_A1-A3	0,260558	0,101459	**0,306283**
27	O_TVAR_A1_římsovité	0,122643	-0,148843	**-0,578871**
28	O_TVAR_B1	0,038296	-0,649799	0,163437
29	O_TVAR_B2-B5	**-0,666495**	0,203773	**0,475449**
30	O_TVAR_seřez_podžlab	0,128587	0,016010	**-0,416540**
31	O_TVAR_C1	-0,213387	-0,092506	-0,260642
32	O_TVAR_C2-C4	-0,025374	-0,140004	0,034660
33	O_TVAR_C6	-0,023523	**0,717604**	0,067150
34	O_TVAR_D1	0,155732	0,157712	0,045628
35	O_TVAR_D1_římsovité	0,039698	-0,070257	**-0,731437**
36	O_TVAR_D2-D4	-0,038396	**0,640980**	0,079158
37	O_TVAR_E1-E2	**-0,441073**	-0,111380	0,090693
38	O_TVAR_F1	-0,131492	**0,572804**	0,285318
39	O_TVAR_G2	0,170198	-0,052209	-0,022238
40	O_TVAR_G3-G5	0,223170	0,088900	0,013604
41	O_TVAR_I	0,189650	0,023105	-0,215227
42	O_TVAR_I_římsovité	0,019704	-0,052072	**-0,413611**
43	O_TVAR_J_zásobnice	0,072699	0,243278	-0,112731
44	O_TVAR_K1-K2	0,078357	**0,587525**	0,278776
45	O_TVAR_L1-L4	0,138541	0,045647	-0,141664

Proměnné		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
46	Kalichovitě prohnuté	**-0,779104**	0,062520	0,112316
47	Přehnuté	0,240994	-0,097753	**0,458357**
48	Válcovité	-0,084286	**0,784814**	0,054864
49	Vyhnuté a vytažené	-0,223248	**0,505895**	0,108111
50	Vytažené	0,120642	**0,729505**	0,268682
51	Vytažené s lištou	0,211900	0,191656	-0,204029
52	Odsazení uvnitř	**-0,821608**	0,015410	0,132494
53	Odsazení vně	0,232285	**0,756044**	-0,059234
54	Rýhy široké	0,072497	0,165436	-0,106273
55	Rýhy široké až žlábky	-0,033868	-0,185476	**-0,607302**
56	Rýhy úzké	0,108960	0,231918	**0,527171**
57	Rýhy úzké a široké	**-0,713440**	0,226119	0,069473
58	Dno_značka_plastická	0,136566	-0,016114	**-0,464355**
59	Dno_značka_technická	-0,094087	0,016247	0,273868

Tab. 62: Faktorové zátěže proměnných, tučně zvýrazněné hodnoty udávají typické proměnné pro jednotlivé faktory, mají hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3.

rýh – *úzké*, *široké* a kombinace *úzkých a širokých rýh* na jedné nádobě (tab. 62: 56, 54, 57), dále sem patří *kyjovité* okraje zásobnic (tab. 62: 43), okraje *seřezané kuželovitě či válcovitě s vytaženými hranami* (tab. 62: 29), *seřezané vodorovně prostě* (tab. 62: 34) a okraje *vytažené s lištou* (tab. 62: 51). Slabě se projevil také grafitový *keramický materiál obsahující slabou příměs hrubé tuhy* (tab. 62: 8).

Charakter ***faktoru 3*** je výrazně bipolární, faktorové zátěže proměnných se silně projevily na obou stranách faktoru, kladná strana faktoru 3 tak svými vlastnostmi představuje naprostý opak strany záporné. V rámci faktoru 3 se tak vydělily dvě skupiny keramiky odlišných vlastností.

Kladné hodnoty faktorových zátěží zastupují proměnné popisující hlavně vlastnosti keramické hmoty – převažuje *hrubý* a *jemný keramický materiál vypálený špatně* (tab. 62: 2, 4), ale také sem patří *motivy hřebenové* výzdoby (tab. 62: 9) a kombinace výzdoby *hřebenové a jednozubého nástroje* (tab. 62: 14), *rýhy* jsou *úzké* (tab. 62: 56), hrdla *přehnutá* (tab. 62: 47), okraje představují varianty okrajů *seřezaných kuželovitě či válcovitě s různě vytaženými hranami* (tab. 62: 29) a varianty okrajů *zaoblených* (tab. 62: 26), další významná vlastnost této strany faktoru se týká plastické výzdoby, kterou silně zastupují tvary *neplochých lišt* (obdélníková, lichoběžníková, střechovitá, trojúhelníková) (tab. 62: 20).

Vlastnosti kladné strany faktoru 3 doplňují proměnné s nižšími hodnotami faktorových koeficientů, jakými jsou okraje *zahrocené* (tab. 62: 38), *seřezané kuželovitě či válcovitě prostě* (tab. 62: 28), okraje různě *hraněné* (tab. 62: 44) a okraje s *vytaženými hrdly* (tab. 62: 50). Projevila se i dna nádob se *značkou technickou* (tab. 62: 59). Výzdobné prvky doplňují motivy *jedné vlnovky nad rýhami* (tab. 62: 12), prostých *vlnovek* (tab. 62: 11), *zásek*ů kombinujících se s výzdobou provedenou jednozubým nástrojem (tab. 62: 17), *ostatní motivy* provedené *jednozubým nástrojem* (tab. 62: 16), kombinace motivů s *hřebenovým vpichem* (tab. 62: 15), *vývalky pod hrdlem* (tab. 62: 24) a *lišta oblá polokulovitá* (tab. 62: 21). Slabě se projevila také varianta keramického materiálu z *jemné dobře vypálené hmoty* (tab. 62: 3), hrdla *odsazená zevnitř* nádoby (tab. 62: 52), *kalichovitě prohnutá hrdla* (tab. 62: 46) s okraji *prožlabenými* (tab. 62: 37) a *hrdla vyhnutá a vytažená* (tab. 62: 49).

Pro zápornou stranu faktoru 3 jsou typické následující proměnné – motiv *širokých plochých žlábků* v kombinaci s jinými výzdobnými motivy (tab. 62: 18), *rádélková výzdoba* (tab. 62: 19), *rýhy* extrémně *široké až žlábky* (tab. 62: 55), keramický materiál zastupují převážně skupiny grafitové keramiky: *materiál se slabou příměsí jemně rozemleté tuhy* (tab. 62: 6), *se slabou příměsí hrubé tuhy* (tab. 62: 8) a materiál se *silně promíšenou jemnou tuhou* (tab. 62: 5). Vlastnosti záporné strany faktoru 3 doplňují *okraje římsovité* ukončené *prostým vodorovným seřezáním* (tab. 62: 35), *seřezáním dovnitř* (tab. 62: 42) nebo prostým *zaoblením* (tab. 62: 27), dále okraje různě *seřezané a podžlabené* (tab. 62: 30). Mezi další vlastnosti patří přítomnost *výzdoby na okrajích* (tab. 62: 25). Pro dna nádob je typická *značka plastická* (tab. 62: 59).

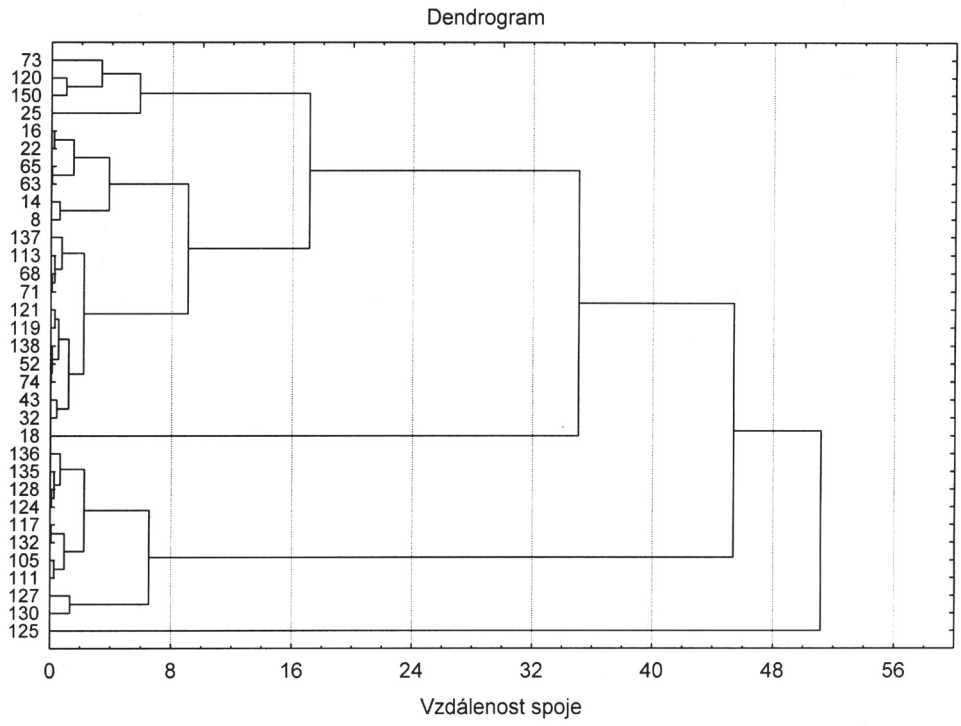
Nízkými hodnotami faktorových zátěží proměnných jsou zastoupeny tyto vlastnosti keramiky: okraj *seřezaný nálevkovitě prostě* (tab. 62: 31), okraj *seřezaný dovnitř* (tab. 62: 41), okraj *vytažený s lištou* (tab. 62: 51), okraj *s římsovitě upravenou vnější stranou* a různě ukončenou horní hranou (tab. 62: 45), *kyjovitý* okraj zásobnice (tab. 62: 43), *vývalky na výduti* (tab. 62: 23) a *rýhy široké* (tab. 62: 54).

Případy/entity	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
8	0,44557	-0,00543	1,64091
14	0,64897	0,62119	1,27778
16	0,56733	1,21837	0,72942
18	-0,58734	4,14010	0,19409
22	0,32650	0,98042	0,94969
25	0,31645	-2,11071	2,06294
32	0,81771	-0,29886	0,23220
43	0,72705	0,21986	0,59169
52	0,08561	-0,20856	0,27964
63	-0,13517	0,91071	0,41001
65	-0,30923	0,90948	0,26958
68	0,19288	0,36776	0,12767
71	0,20247	0,28109	-0,10888
73	-1,31137	-0,45793	0,86143
74	0,22204	-0,09557	0,25455
105	0,46545	-0,49392	-0,70817
111	0,20098	-0,64212	-0,30271
113	0,42877	0,07747	-0,24742
117	0,62361	-0,05688	-0,66728
119	0,30726	-0,64856	0,64893
120	0,53175	-1,25703	0,48001
121	-0,04355	-0,46000	0,35033
124	0,24819	-0,02447	-1,23468
125	-4,94790	-0,44143	0,34653
127	-0,81365	-0,06402	-2,26462
128	0,09802	-0,18986	-1,43430
130	0,14875	-0,69897	-2,21310
132	0,61199	0,02982	-0,91623
135	0,32316	0,30278	-1,41481
136	0,03513	-0,57169	-1,17159
137	-0,32648	-0,10613	-0,08075
138	0,33888	-0,10519	0,46410
150	-0,43984	-1,12175	0,59302

Tab. 63: Faktorová skóre jednotlivých faktorů analýzy PCA. Hodnoty určují míru významnosti faktorů pro případy deskriptivního systému – nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů.

Clusterová (shluková) analýza

Vstupní data clusterové analýzy prezentuje tabulka, v níž případy (entity) představují objekty (nálezové celky keramiky z jednotlivých sídlištních objektů) původního deskriptivního systému a proměnné tvoří faktorová skóre, která vyjadřují vztah objektů k faktorům analýzy PCA. Grafickým výstupem této analýzy je dendrogram, který rozděluje a slučuje nálezové celky s keramikou do skupin (clusterů) na základě jejich typičnosti pro jednotlivé faktory analýzy PCA (graf 94). Proces slučování je podmíněn pravidly Wardovy metody a míru vzdálenosti clusterů určuje umocněná euklidovská vzdálenost. Užití této metody pomáhá definovat struktury a tendence obsažené v datech. Na základě dendrogramu bylo definováno 6 clusterů vydělujících se v kroku 8 (graf 94). Čtyři z těchto šesti clusterů charakterizují nálezové celky keramiky, které jsou v rámci jednoho clusteru svými vlastnostmi a složením keramického inventáře podobné. Pouze dva nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů se výrazně oddělují od ostatních skupin a každý z těchto objektů vytvořil samostatný cluster.



Graf 94: Graf clusterové analýzy – dendrogram.

Diagramm 94: Clusteranalyse-Diagramm – Dendrogramm.

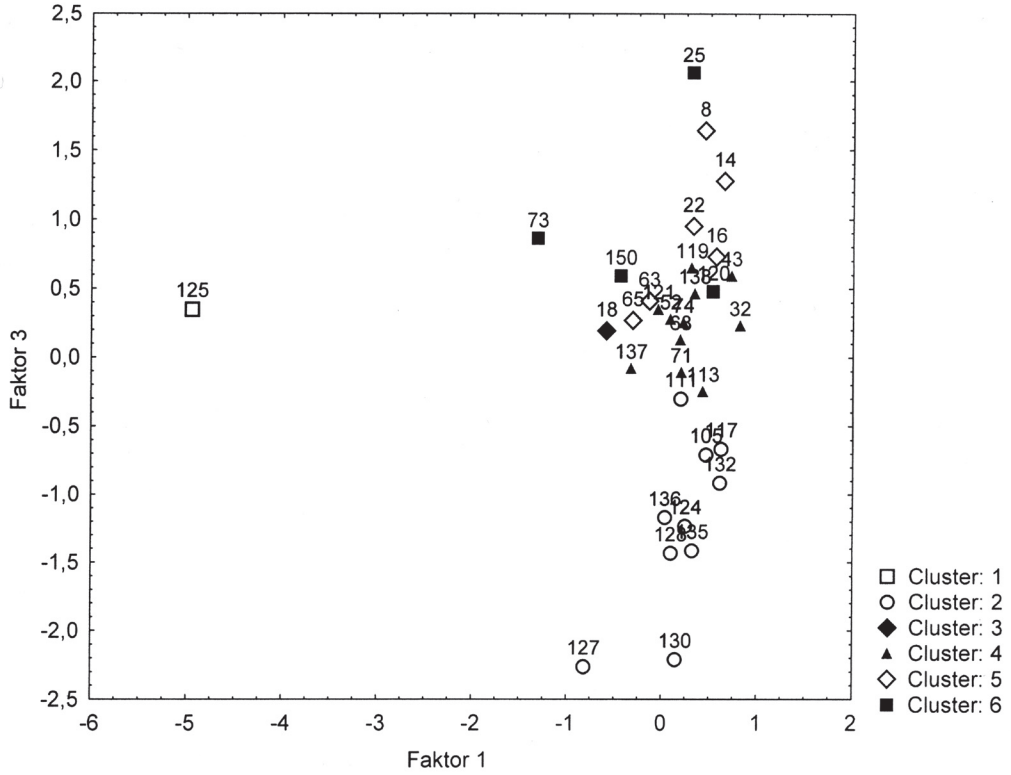
- Cluster 1 tvoří objekt 125, který má vysoké faktorové skóre vzhledem k faktoru 1.
- Cluster 2 zastupují objekty 136, 135, 128, 124, 117, 132, 105, 111, 127, 130, pro něž jsou charakteristické vlastnosti záporné strany faktoru 3.
- Cluster 3 zastupuje pouze objekt 18, který má vysoké faktorové skóre vzhledem k faktoru 2.
- Cluster 4 tvoří objekty 137, 113, 68, 71, 121, 119, 138, 52, 74, 43, 32, jejichž hodnoty faktorových skóre se pohybují okolo nuly.
- Cluster 5 reprezentují objekty 16, 22, 14, 8, 65, 63 vztahující se svými vlastnostmi k faktoru 2.
- Cluster 6 tvoří objekty 73, 120, 150, 25, které svými vlastnostmi charakterizují kladnou stranu faktoru 3.

Vztah clusterů k jednotlivým faktorům analýzy PCA vizuálně zobrazují bodové grafy (grafy 95–96).

Pomocí clusterové analýzy se podařilo upřesnit struktury a tendence obsažené v datech vyplývajících už z analýzy PCA. Jedním z mnoha důvodů užití dvou statistických metod pro analýzu jednoho souboru je potvrzení výsledků jedné analýzy druhou. Výsledky multivariačních statistických analýz je však nutné dále validovat a vysvětlit ve fázi interpretace.

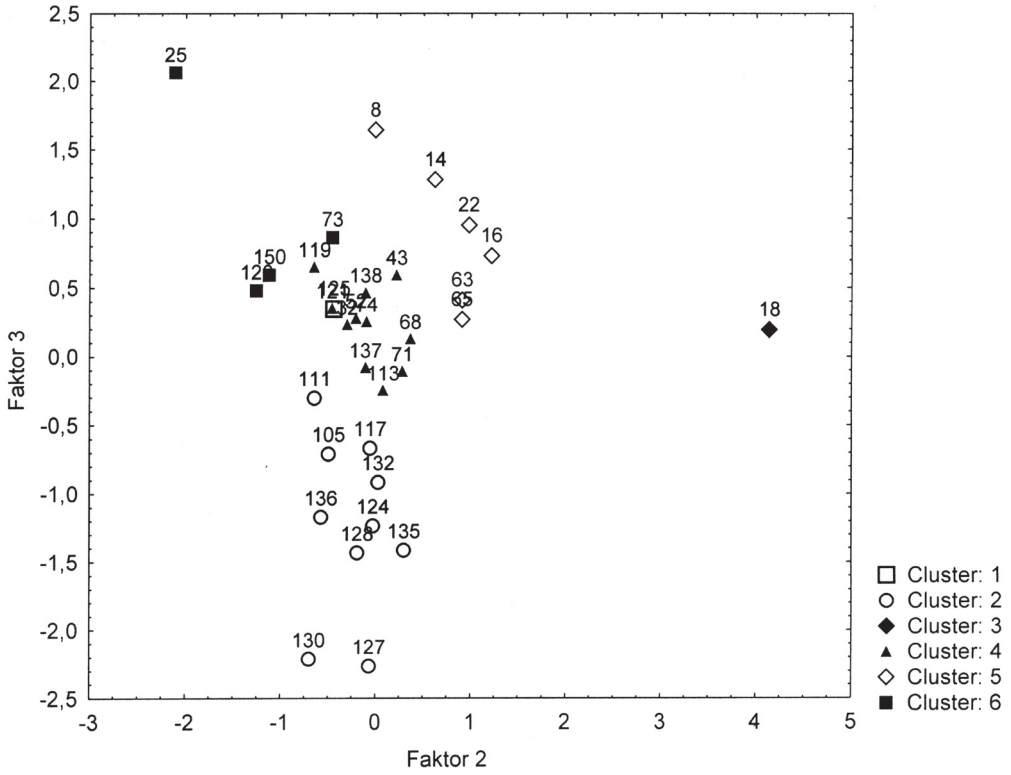
4.2.5 Validace a interpretace výsledků statistické analýzy

Multivariační statistické analýzy keramického souboru z Kostic – Zadního hrúdu definovaly vzájemné souvislosti mezi nálezovými celky z jednotlivých sídlištních objektů na základě charakteru jejich keramického inventáře a odhalily strukturu (shluky), které lze přikládat chronologicko-typologický význam. Výslednou strukturu tvoří celkem 4 skupiny keramických nálezových celků, přitom pouze tři skupiny se v rámci prvního řešení syntézy podařilo relativně chronologicky vymezit. Relativní datace keramických celků ze čtvrté skupiny není zcela jednoznačná a bude ji nutné ověřit podrobnější syntézou archeologických dat a validačními prostředky. Tři faktory definované analýzou PCA v prvním řešení syntézy strukturují, dle charakteristiky jejich proměnných, typologicky důležité znaky keramiky a určují tři skupiny keramických celků s různou chronologickou citlivostí, které tak definují základní horizonty vývoje keramické produkce v Kosticích – Zadním hrúdu v rámci doby povelkomoravské a mladohradištní. Díky clusterové analýze se podařilo tyto skupiny propojit s konkrétními nálezovými celky, které za podmínek stanovených analýzou vytváří smysluplné shluky s podobnými vlastnostmi keramických celků, a vznikají tak struktury archeologických dat. Výslednou strukturu zobrazují bodové grafy (grafy 95–96).



Graf 95: Bodový graf zobrazující faktorová skóre objektů a pozice objektů v rámci jednotlivých clusterů.

Diagramm 95: Faktorwerte-Diagramm der Siedlungsobjekte und deren Lage in den einzelnen Clustern.



Graf 96: Bodový graf zobrazující faktorová skóre objektů a pozice objektů v rámci jednotlivých clusterů.

Diagramm 96: Faktorwerte-Diagramm der Siedlungsobjekte und deren Lage in den einzelnen Clustern.

Definovanou archeologickou strukturu ověřujeme nebo validujeme primárně na základě externí evidence, tedy pomocí doprovodných nekeramických nálezů z inventáře sledovaných objektů. Nálezový soubor z Kostic – Zadního hrúdu poskytuje jeden z nejspolehlivějších a nejhodnotnějších ověřovacích pramenů v podobě mincí, které se v některých případech podařilo objevit přímo ve výplni sídlištního objektu. Jako další stupeň validace zohledňuji stratigrafické vztahy sídlištních objektů v ploše sídelního areálu.

Vícerozměrné statistické analýzy zpravidla nabízejí více možností interpretace navržených struktur. Extrahované faktory nemusí vždy odrážet jenom chronologicko-typologické aspekty, ale mohou vyjadřovat i jiné latentní struktury související např. s konkrétní funkcí či účelem objektů nebo nálezových kontextů, odkud nálezové celky keramiky pocházejí, výsledné faktory také mohou nastiňovat formační procesy vzniku keramických souborů. Uvědomujeme si, že definované chronologické skupiny keramiky v souboru z Kostic – Zadního hrúdu plně nevyčerpávají možnosti interpretace získaných struktur, které si zaslouží další prozkoumání v navazujících studiích k této problematice.

4.2.5.1 První chronologická skupina (RS4 I)

Na základě hodnot faktorových skóre přísluší k vlastnostem prvního faktoru objekty, které v clusterové analýze tvořily cluster 6 a cluster 1 (graf 94; objekty 25, 73, 120, 125, 150). Keramika pocházející z těchto objektů se vyznačuje typologickými znaky charakteristickými pro keramiku povelkomoravského vývoje (viz ***Faktor 1***). Jedná se tedy o keramickou skupinu reprezentující v Kosticích – Zadním hrúdu první chronologickou fázi vývoje, kterou řadím na základě vlastností proměnných vydělených prvním faktorem ke keramice 10. století. Procentuální zastoupení nejvýznamnějších typologických znaků první keramické skupiny v rámci nálezových celků vymezených clusterovou analýzou zobrazuje graf 97.

První chronologickou skupinu keramiky charakterizují z morfologického hlediska na základě multivariačních statistických analýz zejména okraje s kalichovitě prohnutým ústím, někdy ukončené prožlabenou vnější stranou (O_TVAR_E1–E2; tab. XXVII: 3, 7, 8, tab. XLII: 8, 20). Tento typ okraje jednoznačně svědčí o návaznosti povelkomoravské keramiky na velkomoravské tradice, jelikož typologicky patří okraje prožlabené s kalichovitě prohnutým ústím mezi prvky mladšího velkomoravského horizontu a mají základ v mikulčickém výrobním okruhu keramiky, jehož vrcholná fáze vývoje se klade do konce 9. století a na přelom 9. a 10. století (*Macháček 2007*, 115, 136; *Mazuch 2013*, 56–67, 102). Technologie utváření okrajů s kalichovitě prohnutým ústím se ve slovanské keramické produkci udržuje zřejmě déle až do povelkomoravského období. Nutno však na tomto místě podotknout, že keramické typy kalichovitě profilovaných okrajů evidované v rámci nálezových celků z 10. století v Kosticích – Zadním hrúdu se nesnažíme důkladně ztotožnit s typy okrajů produkovanými v mikulčickém výrobním okruhu na přelomu 9. a 10. století. Snahou je pouze zdůraznit přetrvávající tradice, které se v povelkomoravském horizontu vývoje projevují produkcí nových variant okrajů s náznaky kalichovitého prohnutí ústí ve formě derivátů či napodobenin starších typů těchto okrajů. Okraje s kalichovitě prohnutým ústím z horizontu 10. století na Zadním hrúdu nelze srovnávat ani s variantami kalichovitých okrajů, které známe ve stejné době ze středočeské oblasti (srov. kap. 4.4; *Boháčová 2003a*, 453; *Bartošková 2010*, 273; *2011*, 292–295; *Fröhlíková–Kaliszová 2013*, 109–110). V našem pojetí jsou pouhou vzdálenou reminiscencí na vyspělé velkomoravské hrnčířství, jehož tradice však v průběhu 10. století a na počátku 11. století zcela vymizela.

Na základě procentuálního zastoupení jednotlivých keramických znaků dominují mezi typy okrajů jednoznačně varianty seřezané jednoduše kuželovitě či válcovitě (O_TVAR_B1; tab. XXVII: 2, 4, 25; tab. XXXIX: 7, 13; tab. LVII: 15), případně s vytažením hran (O_TVAR_B2–B5; graf 97; tab. XXVI: 3, 5, 10, 14; tab. XXVII: 3, 6–8, 11–12, 37; tab. XXXIX: 6, 11, 14; tab. XLII: 8, 9, 16; tab. LVII: 19). Hrdla nádob povelkomoravské skupiny keramiky ze Zadního hrúdu jsou již více profilovaná, někdy až přehnutá a charakteristické je pro ně odsazení na vnitřní straně (tab. XXVI: 3, 5; tab. XXVII: 3, 8; tab. XLII: 8, 9). Začíná převažovat výzdoba provedená jednozubým nástrojem. Ojediněle se na této keramice objevuje starší výzdoba v podobě hřebenového vpichu v různých kombinacích s jinou výzdobou (VYZD_hřeb vpich a kombinace; tab. XXVII: 15, 27; tab. XXXIX: 14, 18; tab. XLII: 14; tab. LVII: 16, 21). U některých nálezových celků se stále výrazně projevuje zastoupení klasické hřebenové výzdoby v podobě vlnic a pásů (VYZD_hřeben; tab. XXVI: 7, 9, 12, 16, 18–19; tab. XXVII: 3, 6–7, 10, 18, 22, 25–26, 30; tab. LVII: 15). Nejvíce jsou však ve výzdobě zastoupeny motivy v podobě kombinace vlnovek a rýh rytých jednozubým nástrojem (VYZD_vlnovky a rýhy; tab. XXVII: 16, 21, 35; tab. XLII: 3, 6–7, 9, 12, 17) a prosté rýhy (VYZD_rýhy; tab. XXVI: 4, 15, 20; tab. XXXIX: 10–12). Mezi výzdobnými motivy také vyniká ornament jedné vlnovky nad rýhami zastupující motivy postblučinského typu (VYZD_F1; tab. XXVI: 3, 10; tab. XXVII: 13; tab. XXXIX: 16; tab. LVII: 19). Tento výzdobný motiv vývojově předcházel výzdobě záseků pod hrdlem, nízká, řídká vlnovka umístěná pod hrdlem se postupně rozpadala do záseků, které jsou typické pro výzdobu nádob 1. poloviny 11. století. (*Procházka 2009a*, 160, 162, 174). Navíc záseky pod hrdlem s rýhami se ve výzdobě této keramické skupiny vyskytují minimálně (VYZD_záseky a jednozub;

graf 97; tab. XXVII: 2; tab. XXXIX: 20). Z této skutečnosti vyplývá, že skupina keramiky ze Zadního hrúdu definovaná prvním faktorem nemůže být mladší než z 10. století. Dataci dále podporuje výskyt výzdoby v podobě plastických vývalků, umístěných zvláště pod hrdlem (tab. XXVI: 3, 8, 10; tab. XXVII: 8, 13; tab. XLII: 4, 9, 12). Podobný výzdobný prvek se objevil na keramice z Pohanska u Břeclavi, a to v souborech keramiky, které J. Macháček zařadil do závěrečné chronologické fáze zdejšího vývoje, na rozhraní velkomoravské a povelkomoravské periody, náležející už víceméně do 10. století (*Macháček 2007*, 136, 155). Podobnost výzdobných prvků keramiky na těchto dvou lokalitách, které navíc nejsou od sebe příliš vzdálené, poukazuje na případnou návaznost obou lokalit, alespoň v rámci vývoje keramiky. Výzdobné prvky keramické skupiny faktoru 1 doplňují různé kombinace úzkých a širokých rýh na jedné nádobě, přičemž široké rýhy v této skupině převažují. Kvalitu keramiky určuje převážně špatný výpal a použití hrubého keramického materiálu s příměsí větších kousků písečného ostřiva (I hšp). Druhou nejpočetnější kategorii keramického materiálu zastupuje grafitová keramika se silnou příměsí jemného grafitu v ostřivu (III TJ–silně; graf 97).

Některé objekty tvořící cluster 6 mají silný vztah ke kladné straně faktoru 3 (graf 95, 96), který má výrazně bipolární charakter. Ve faktoru 3 se dostaly do protikladu proměnné, jež souvisí spíše se starší velkomoravskou až povelkomoravskou tradicí, a keramické znaky typické spíše pro keramiku mladohradištní až pozdněhradištní fáze vývoje (viz dále).

Pro kladnou stranu faktoru 3 je typická zejména hřebenová výzdoba (VYZD_hřeben), která se výrazně projevila v nálezovém celku ze sídlištního objektu 25 (grafy 95, 96; tab. XII). Pod vlivem kladné strany faktoru 3 se ve výzdobě této keramické skupiny objevují také různé kombinace hřebenové výzdoby s běžnými motivy jednozubého nástroje (VYZD_hřeben a jednozub; tab. XII: 6; tab. XXVII: 1; tab. XLII: 13). Významné typologické prvky v této keramické skupině zastupuje výzdoba v podobě jedné vlnovky nad rýhami (VYZD_F1; viz výše) a různé kombinace motivů s hřebenovým vpichem (VYZD_hřeb vpich a kombinace; viz výše), mezi typologické a chronologicky citlivé prvky se řadí také různé tvary plastických lišt výrazně vystupujících z těla nádoby (trojúhelníková, obdélníková, lichoběžníková, střechovitá) (tab. XLII: 10), které jsou v této skupině vyjádřeny pozitivní přítomností proměnné zaznamenávající všechny neploché lišty na kladné straně faktoru 3. Různě tvarované plastické lišty jsou dle dosavadních studií keramiky sledovaného období charakteristické nejvíce pro nádoby od pokročilého 10. století, případně se objevují v 1. polovině 11. století. V pokročilé fázi 11. století zaznamenáváme redukci výzdoby a v jihomoravských keramických souborech se objevují ploché varianty plastických lišt (*Goš – Karel 1979*, 170; *Procházka – Peška 2007*, 168–169; *Procházka 2009a*, 173). Chronologické zařazení této keramické skupiny do povelkomoravské fáze vývoje dále podporují i méně zastoupené keramické znaky na kladné straně faktoru 3, mezi ně patří plastické vývalky pod hrdlem, hrdla odsazená uvnitř a kalichovitě prohnutá hrdla (viz výše). Mezi okraji převládají spíše jednodušší tvary – okraje různě zaoblené (O_TVAR_A1–A3; tab. XII: 5; tab. XLII: 11; tab. LVIII: 7) nebo seřezané kuželovitě či válcovitě (O_TVAR_B1; viz výše), většinou s vytažením jedné z hran (O_TVAR_B2–B5; viz výše). Morfologii okrajů doplňují okraje zahrocené (O_TVAR_F1) a různě hraněné (O_TVAR_K1–K2; tab. XXVI: 11, 13; tab. XXVII: 39). S hraněnými okraji se můžeme setkat i ve velkomoravském období, ale pravděpodobně přežívají ve vývoji dlouho, charakterizují 2. polovinu 10. století ve Starém Městě u Uherského Hradiště (*Galuška 2009*, 614, 627–628), navíc se pozitivně projevují také ve skupině keramiky reprezentující horizont okolo roku 1000 na Zadním hrúdu (viz dále). Použitý keramický materiál, ze kterého byla vyrobena keramika charakterizující povelkomoravské období na Zadním hrúdu, kvalitou odpovídá starším výrobním tradicím tohoto období. Jednoznačně převažuje použití keramického materiálu s příměsí hrubého písčitého ostřiva (I hšp), objevuje se však i zboží vyrobené z poměrně kompaktní jemné keramické hmoty, ve které není příměs písčitého ostřiva příliš patrná (II jšp). U většiny keramiky z této skupiny převažuje špatný výpal, ojediněle se objevily dobře vypálené keramické fragmenty z jemného keramického materiálu (II jdp). Zmíněné keramické znaky, charakterizující kladnou stranu faktoru 3, typologicky odpovídají spíše keramice starší povelkomoravské fáze raně středověkého období. Napovídá tomu především stále výrazný výskyt hřebenové výzdoby, kterou střídají motivy jednozubého nástroje ve formě vlnovek a rýhy, navíc je v této skupině prokázána větší přítomnost poměrně úzkých rýh. Pro toto časové zařazení dále hovoří přítomnost technických značek na dnech nádob, které mizí v 10. století (tab. XXVII: 31).

Na základě zachovalých a větších keramických jedinců v nálezových celcích ze sídlištních objektů, které tvoří v rámci statistické analýzy dat jednu skupinu RS4 I, lze dle zjištěných metrických údajů blíže popsat tvary a velikosti hrncovitých nádob z 10. století. Ve vybraných nálezových celcích se bohužel nepodařilo zachytit žádný větší, měřitelný fragment zásobnice, takže rozměry máme k dispozici pouze k hrncům. Pomocí průměrných hodnot sledovaných rozměrů u keramických jedinců se pokusím specifikovat ideální tvar a typ hrnce RS4 I pro horizont keramiky z 10. století na lokalitě Kostice – Zadní hrúd.

Hrnce z 10. století z Kostic – Zadního hrúdu dosahují v místě okraje průměrné šířky téměř 19 cm, hrdla

Hrnce RS4 I	Průměr	Minimum	Maximum	Počet jedinců
průměr okraje_cm	18,8	6	32	23
průměr hrdla_cm	15,9	5	28	23
průměr maximální výdutě_cm	21,7	10	31	16
průměr dna_cm	10,8	8	14	14
celková výška_cm (V)	–	–	–	–
výška ústí/hrdlo_cm (V1)	1,9	1,3	2,7	23
výška hrdlo/max výduť_cm (V2)	4,3	2,8	6,3	16
výška max výduť/dno_cm (V3)	–	–	–	–
výška ústí/max výduť_cm (V4)	–	–	–	–
tloušťka hrdlo_cm	0,8	0,6	1,2	23
tloušťka max výduť_cm	0,8	0,6	1,1	14
tloušťka dno_cm	0,95	0,6	1,3	14

Tab. 64: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné rozměry keramických jedinců u nádob typu hrnců v rámci chronologické skupiny RS4 I.

těchto nádob jsou většinou o 3 cm užší a maximální výduť bývá o 3 cm širší než průměr okraje (22 cm; tab. 64). Dna hrnců se zužují na 11 cm šířky v průměru, což je o 10 cm méně než průměrná šířka maximální výdutě a přibližně o 8 cm méně, než je průměrný rozměr ústí okraje. Výška ústí k hrdlu se pohybuje od 1,3 do 2,7 cm, průměrně okolo 2 cm, některé hrnce z této skupiny tak mají evidentně poměrně vytažené okraje. Výška maximální výdutě od hrdla měří v průměru 4,3 cm, hodnoty tohoto rozměru se pohybují v rozmezí 2,8–6,3 cm. Maximální výdutě hrnců povelkomoravského stupně na Zadním hrúdu se tedy u většiny případů nachází v horní třetině nádoby, pokud vycházím z průměrného rozměru celkové výšky hrnce zjištěné u dvou jedinců v rámci celého souboru (viz kap. 4.2.2). Dle evidovaných rozměrů keramických jedinců z Kostic – Zadního hrúdu hrnce v rámci povelkomoravské skupiny keramiky z 10. století mají spíše vejčitý tvar (tab. XXVI: 3, 9–10, 14; tab. LVII: 15). Bohužel v nálezových celcích vymezené keramické skupiny RS4 I se nezachoval ani jeden celý tvar hrnce, tudíž není známa celková výška těchto nádob v rámci vymezeného horizontu 10. století. Chybí i rozměry vzdáleností maximální výdutě ode dna. Z hlediska síly keramického fragmentu lze konstatovat, že hrnce první chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu jsou v místě hrdla a maximální výdutě zpravidla stejně silné a dna dosahují tloušťky 0,6–1,3 cm, v průměru jsou dna o 1,5 mm silnější než stěny keramických hrnců.

Je velice pravděpodobné, že pomocí metod multivariačních statistických analýz se v keramickém souboru ze Zadního hrúdu podařilo vyčlenit dvě chronologické fáze v rámci horizontu keramiky povelkomoravského období. Skupina keramiky, kterou definují vlastnosti proměnných na kladné straně faktoru 3, může představovat starší fázi tohoto období, náležející do 1. poloviny 10. století. Druhou polovinu tohoto století pak s největší pravděpodobností charakterizují keramické znaky vymezené především faktorem 1. Nálezové celky keramiky ze souvisejících sídlištních objektů této vymezené skupiny však s určitostí reprezentují horizont keramiky z 10. století. Podrobnějšího a přesnějšího chronologického dělení jednotlivých keramických skupin lze dosáhnout hlubšími analytickými postupy a dalšími navazujícími metodami syntézy struktur. Hlubší poznání k dataci keramiky z 10. století můžou přinést zejména srovnání se stejně datovanými soubory, kterých není mnoho.

Charakteristickým reprezentantem starší fáze povelkomoravského období z první keramické skupiny (RS4 I), kterou definovaly vlastnosti kladné strany faktoru 3, je *objekt 25*. Nasvědčují tomu nejen vlastnosti jeho keramického souboru, ale i jeho vysoká hodnota faktorového skóre vůči kladné straně faktoru 3 (graf 95, 96). *Objekt 25* patří mezi větší indiferentní sídlištní jámy s homogenní výplní (plán 32, 202; foto 41). Na keramice z *objektu 25* se soustřeďují pouze starší prvky povelkomoravského vývoje, které silně připomínají výrobní tradice velkomoravské keramiky, např. okraje prostě kuželovitě či válcovitě seřezané, dominující hřebenová výzdoba a úzké rýhy (tab. XII). Naprosto převládá špatný výpal a použití hrubého keramického materiálu (I hšp), grafitová keramika nebyla v tomto nálezovém celku vůbec evidována (graf 97). Charakter a chronologické určení keramiky z *objektu 25* dále podporuje naprostá absence plastické výzdoby, která se více objevuje až na keramice pokročilé fáze 10. století, chybí také jakákoliv forma odsazení v místě hrdel. Celý soubor keramiky z *objektu 25* tvoří 128 keramických fragmentů o celkové váze 2,1 kg, což není nepatrné množství. I když tento objekt patří z hlediska interpretace mezi větší indiferentní sídlištní jámy, je třeba zmínit, že se v jeho výplni dochovaly pozůstatky výmazu pece (658 g). Zbylý inventář objektu před-

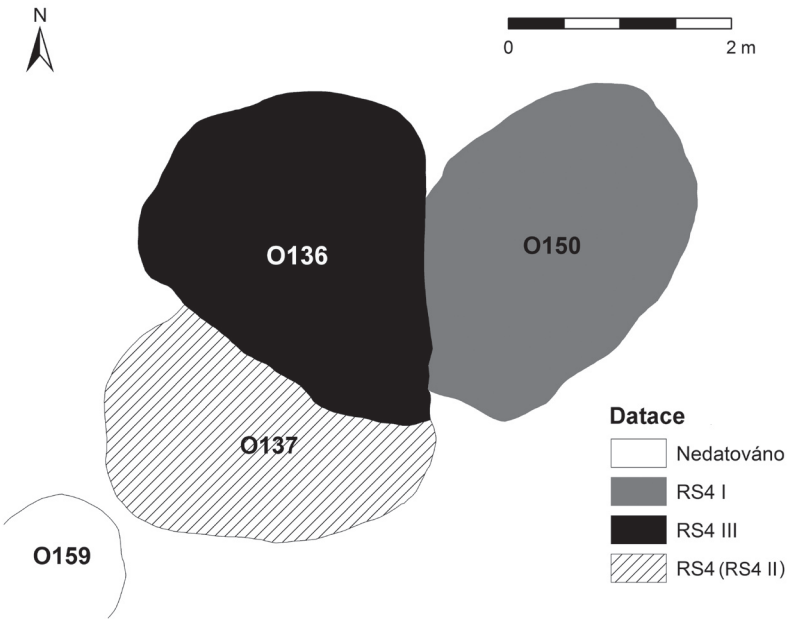
stavuje zlomek kamenného brousku (1 ks), skleněný korálek (1 ks; tab. XII: 9), fragment železné obroučky (1 ks) a drobný zlomek strusky (1ks / 3g). *Objekt 25* tak na základě charakteru jeho keramického celku řadíme mezi zástupce chronologicky nejstarších objektů povelkomoravského období na Zadním hrúdu.

Mezi nejvýznamnější zástupce chronologické skupiny RS4 I patří díky charakteru nálezového celku keramiky *objekt 73*, řadící se mezi jámy podlouhlého typu s maximální hloubkou 50 cm (plán 78, 213; foto 92). Výplň tohoto objektu byla heterogenní a pochází z ní nejpočetnější a nejbohatší celek keramiky, čítající 648 keramických fragmentů o celkové váze 10,9 kg. Ve výplni *jámy 73* se podařilo rozlišit tři typy uloženin (kontext 291, 292, 296; viz kap. 7), přitom nejvíce keramiky z celku bylo dokumentováno v uloženině 291 v hloubce 0–20 cm – 397 keramických fragmentů (61 %). V hloubce 30–40 cm, kde se nacházela uloženina 292, byla nalezena poměrně unikátní mince (tab. XXVII: 43), jedná se o imitativní ražbu pravděpodobně bavorského denáru datovanou před rok 976 (*Videman – Macháček 2013*, 860), která se řadí mezi první nálezy tohoto druhu na Moravě. Mince jako součást nálezového celku z výplně sídlištního objektu je významným pramenem, který pomáhá blíže chronologicky zařadit všechny atributy tohoto celku, zejména pak keramiku. Složení keramického inventáře *objektu 73* působí poměrně jednotně (tab. XXVI; tab. XXVII). Zastoupení keramických znaků odpovídá zařazení tohoto objektu do první chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 I). V případě okrajů převažuje seřezání kuželovité či válcovité prosté nebo s vytaženými hranami, v menším množství (2–3 jedinci) jsou zastoupeny také varianty okrajů seřezaných nálevkovitě (tab. XXVI: 9), vodorovně a okrajů různě hraněných, zahrocených či zaoblených. Výzdobné prvky charakterizují poměrně silně zastoupené hřebenové motivy nebo různé kombinace motivů provedených jednozubým nástrojem – vlnovky a rýhy, vlnovky či prosté rýhy. Specifickým výzdobným prvkem keramiky z tohoto nálezového celku jsou plastické vývalky pod hrdlem, které byly v případě *objektu 73* identifikovány na 57 keramických fragmentech. Charakter keramického materiálu určuje zejména keramika z hrubého, špatně páleného materiálu (I hšp) a grafitová keramika se silnou příměsí jemné tuhy (III TJ–silně). Z nálezového kontextu v hloubce 30–40 cm, odkud byla vyzvednuta také zmiňovaná mince, pochází menší celek keramiky (39 fragmentů) a lze vyzdvihnout především fragment okraje s mírně prohnutým ústím, fragment okraje hraněného průřezu, zlomky zdobené nepravidelnými rýhami, hřebenovými pásy a hřebenovými vlnicemi, které působí relativně starším dojmem (tab. XXVII: 3, 14, 19, 25, 30–31, 33, 39). Tento celek se nevymyká celkovému charakteru keramiky v nálezovém souboru z tohoto objektu a především keramice dokumentované v úrovni 0–20 cm. Vzhledem k pozici a na základě absolutní datace mince ve výplni *objektu 73* lze vyslovit předpoklad, že převážná část keramiky z nálezového celku z *objektu 73*, která pochází primárně z uloženiny v hloubce 0–20 cm, charakterizuje podobu keramické produkce v pokročilé fázi 10. století – zřejmě až v poslední třetině 10. století.

Nekeramický inventář *objektu 73* představují fragmenty mazanice (27ks / 203g) s jedním fragmentem pekáče (1ks / 60g), zlomek strusky (1ks / 21g), 1 kostěný proplétáček (tab. XXVIII: 4), 2 přesleny: jeden je vyroben pravděpodobně z kamene a druhý z keramiky (tab. XXVII: 42), v neposlední řadě se zde našly 4 železné nože: 1 fragment a 3 celé exempláře (tab. XXVII: 44; tab. XXVIII: 1–2). K zajímavým předmětům v inventáři *objektu 73* se řadí zlomek keramického kolečka vyrobeného z tuhové keramické hmoty (tab. XXVII: 41), fragment stříbrného plíšku, zdobený po okrajích tordováním – možná se jedná o prsten (tab. XXVIII: 3), a patří sem také fragment železné přezky ve formě trnu. Ten nejvýznamnější nález však představuje mince z 10. století (tab. XXVII: 43), díky které se podařilo validovat relativní chronologické zařazení první skupiny keramiky z Kostic – Zadního hrúdu do 10. století.

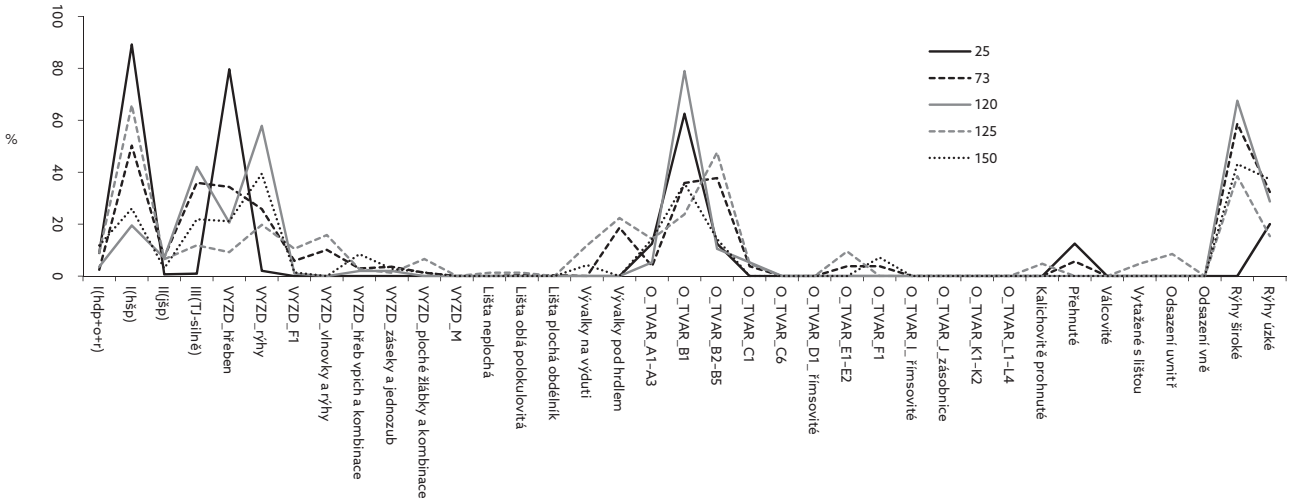
První chronologickou skupinu ze Zadního hrúdu dále zastupuje keramický nálezový celek z *objektu 120*, který tvoří celkem 198 keramických fragmentů o celkové váze 2,5 kg. *Objekt 120* patří mezi větší indiferentní jámy nejasné funkce (plán 125, 223; foto 143). Nejvíce keramiky z tohoto celku pochází z úrovně 0–20 cm (186 fragmentů, 93 %). Charakter keramiky se nijak nevymyká relativnímu chronologickému zařazení do skupiny keramiky z 10. století (tab. XXXIX). Ve výzdobě keramiky dominují rýhy provedené širokým rydlem, případně se objevují úzké rýhy, ostatní výzdobné motivy nejsou na keramice z tohoto celku tak časté (graf 97). Okraje jsou seřezány převážně jednoduše kuželovitě či válcovitě. Z hlediska keramické hmoty převažuje v tomto celku skupina grafitové keramiky se silnou příměsí jemného grafitu (III TJ–silně) nad negrafitovým zbožím z hrubého, špatně páleného keramického materiálu (I hšp). Mezi ostatními nálezy z *objektu 120* se objevil fragment mazanice (1ks / 95g), 1 celý brousek, fragment neurčitého železného kování a železný hřeb, patří sem také drobný korálek pravděpodobně z bronzu. Výplň této sídlištní jámy byla silně promíšena s kameny a objevily si i uhlíky.

Objekt 125, jakožto zástupce první chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu, se díky vlastnostem keramiky mírně odlišuje od ostatních celků z této skupiny. Vycházíme z faktu, že tento objekt tvoří v rámci clusterové analýzy samostatnou skupinu (cluster 1) a výrazně se vzdaluje od ostatních objektů, což je viditelné z grafu 95. Jeho oddělení ovlivňuje příliš vysoká hodnota faktorového skóre vzhledem k faktoru 1. To ve výsledku znamená, že v nálezovém celku keramiky z podélné sídlištní *jámy* číslo *125* je extrémní hodnotou



Obr. 2: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 136).

Abb. 2: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 136).



Graf 97: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v rámci nálezových celků keramiky ze sídlištních objektů reprezentující první chronologickou skupinu RS4 I.

Diagramm 97: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der ausgewählten Keramikmerkmale an den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten der ersten chronologischen Gruppe RS4 I.

zastoupen jeden z keramických znaků charakteristických pro první chronologickou skupinu keramiky z povelkomoravského období. Keramický celek z *objektu 125* tvoří 153 keramických fragmentů o celkové váze 2,014 kg. Výplň *objektu 125* byla heterogenní a nejvíce keramiky pochází z kontextů 438 (61 fragmentů) a 439 (59 fragmentů) dokumentovaných v hloubce 20–40 cm (kontext 438) a 40–80 cm (kontext 439; plán 130, 224; foto 150). Z horní části výplně této sídlištní jámy v hloubce 0–20 cm pochází např. fragment seřezaného okraje v poněkud zesílenější formě zdobený na výduti rýhami, fragmenty výdutí zdobené vlnovkou a vývalky nebo fragment s výraznější plastickou lištou na výduti (tab. XLII: 2–4, 10). Ve výzdobě keramiky z tohoto celku naprosto převládá výzdoba formou vývalků pod hrdlem, zastoupená na 17 keramických fragmentech, a na 9 fragmentech se objevují vývalky na výduti (graf 97, tab. XLII: 3, 4, 7, 9, 12), ostatní motivy nejvíce zastupují kombinace vlnovek a rýh. Okraje jsou ve většině případů seřezány kuželovitě či válcovitě a mají vytažené hrany, výrazně se v tomto nálezovém celku projevují také hrdla odsazená zevnitř. V keramickém

materiálu dominuje skupina negrafitové, špatně pálené keramiky s příměsí hrubozrnného písčitého ostřiva (I hšp). Ostatní nekeramické nálezy z nálezového celku nijak zvlášť nespecifikují charakter objektu, nacházely se zde fragmenty mazanice (12ks / 98g), fragmenty strusky (2ks / 14g) a 2 kusy kamenných úštěpů ŠI. Charakterem keramického inventáře se *objekt 125* řadí mezi typické zástupce skupiny keramiky z 10. století.

V neposlední řadě charakterizuje horizont keramiky z 10. století, tedy první chronologickou skupinu keramiky, nálezový celek z *objektu 150*, čítající 147 kusů keramiky o celkové váze 2,3 kg. Ve výzdobě dominují vedle rýh a hřebenových motivů také kombinace motivů jednozubého nástroje s hřebenovou výzdobou, na výdutích se objevují vývalky a mezi okraji převažuje seřezání kuželovité či válcovité prosté (graf 97, tab. LVII; tab. LVIII). Nekeramických nálezů z tohoto objektu není mnoho, objevil se zde nepatrný zlomek škváry/strusky (1ks / 2g) a jeden kostěný proplétáček (tab. LVIII: 9). *Objekt 150* patří mezi indiferentní sídlištní jámy větších rozměrů s heterogenní výplní, nejvíce keramiky v tomto případě pochází z úrovně 0–20 cm (61 keramických fragmentů; 41 %), kde se nacházela převážně uloženina 556 (plán 155, 228; foto 173). Časové zařazení keramiky a příslušnost *objektu 150* k první chronologické skupině keramiky z 10. století (RS4 I) potvrzuje mimo jiné jeho stratigrafická pozice v ploše osídlení. *Objekt 150* se nacházel ve složité stratigrafické situaci, ve které se navzájem porušují čtyři sídlištní jámy, přičemž *objekt 150* je v této situaci umístěn stratigraficky nejníže, a tudíž je chronologicky nejstarší (obr. 2; podrobněji k nálezové situaci viz kap. 4.2.5.3). To podporuje dataci jeho keramického inventáře do horizontu 10. století jakožto nejstarší chronologické fáze osídlení v rámci mladohradištní etapy raného středověku.

Z grafu 97 je zřejmé, že křivky vyjadřující procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v jednotlivých nálezových celcích první chronologické skupiny (RS4 I) se více méně překrývají a shodují se ve složení keramických znaků, tedy až na *objekt 25*, v jehož případě se charakter keramiky trochu odlišuje od ostatních zástupců této skupiny. Tímto je prokázán jednotný charakter nálezových celků keramiky v rámci vymezené první chronologické skupiny a podařilo se tak validovat výsledky vícerozměrné statistické analýzy.

Nálezové celky keramiky, které z důvodu nižšího počtu keramických fragmentů a statistické nestabilnosti keramických celků nevstupovaly do vícerozměrných statistických analýz, byly podrobeny specifickému vyhodnocení založenému na empirickém určování charakteru keramiky. Rozhodující pro charakter takového souboru bylo procentuální zastoupení určitých keramických znaků, které se shodovaly se znaky definujícími vlastnosti faktorů analýzy PCA. Pokud v nálezovém celku z jednoho objektu převažují vlastnosti keramiky typické pro jeden z faktorů, je možné tyto keramické celky dle předchozí syntézy archeologických struktur pomocí vícerozměrné statistické analýzy relativně chronologicky zařadit do jedné z vymezených keramických skupin. Všechny objekty obsahující keramiku s prvky typickými pro první chronologickou skupinu keramiky ze Zadního hrúdu byly datovány do 10. století a nesou označení RS4 I. Skupinu pěti objektů, vycházející z clusterové analýzy (objekty 25, 73, 120, 125, 150; graf 94), tak doplňuje dalších 16 objektů zařazených do této skupiny empiricky na základě charakteru keramiky v nich obsažené (objekty 10, 11, 17, 27, 28, 29, 40, 47, 48, 51, 81, 83, 102, 112, 116, 142). Celkově tvoří chronologickou skupinu povelkomoravské keramiky (RS4 I) na lokalitě Kostice – Zadní hrúd 21 sídlištních objektů zkoumaných v letech 2009–2011, které představují 24 % nálezových celků ze sledovaného povelkomoravského a mladohradištního stupně raně středověkého období.

4.2.5.2 Druhá chronologická skupina (RS4 II)

Druhou keramickou skupinu definují vlastnosti proměnných druhého faktoru (viz ***Faktor 2***). Vymezenou skupinu a chronologickou fázi charakterizují nálezové celky keramiky z objektů tvořící cluster 5 a cluster 3 v rámci shlukové analýzy (grafy 94–96, objekty 8, 14, 16, 18, 22, 63, 65). Jedná se o keramické celky, které svým charakterem odpovídají zejména keramice, jejíž vývoj začíná někdy okolo roku 1000. Tedy v období, kdy na příkladech keramiky z moravských souborů registrujeme určité změny v keramické produkci vystihující tuto chronologickou fázi a indikující nástup nové etapy raného středověku zvané mladší doba hradištní (*Galuška – Šmerda 2010*, 176; *Procházka 2009a*, 174). Je velmi pravděpodobné, že tehdejší vývoj politické situace na Moravě, související zejména s krátkodobým ovládnutím Moravy polskými vojsky Boleslava Chrabrého a následným připojením Moravy k přemyslovským Čechám, se mohl podepsat na vývoji keramické produkce. Na keramice datované okolo roku 1000, kterou na Zadním hrúdu zastupuje keramická skupina RS4 II, se začínají objevovat výrazné, chronologicky citlivé znaky. Jedním z nich je odsazení hrdla nádoby prostřednictvím více či méně výrazného lomu pod hrdlem na vnější straně (tab. III: 2, 5, 11; tab. IV: 10–11, 18; tab. V: 3–4, 5; tab. VI: 7, 29; tab. X: 1, 5, 7, 18; tab. XI: 12–13; tab. XX: 2–3, 15, 21; tab. XXI: 6), které se v tomto období a po celou 1. polovinu 11. století objevuje často v kombinaci s výzdobou v podobě záseků s rýhami (*Procházka 2009a*, 162–167). Spojení těchto dvou morfologických prvků v jeden typ se potvrdilo i v rámci keramické skupiny definované faktorem 2 na Zadním hrúdu. Záseky, případně se kombinující s jinými motivy provedenými jednozubým nástrojem (VYZD_záseky a jednozub; tab. III: 4; tab. IV: 11–12, 16, 18, 25; tab. V: 4;

tab. VII: 13; tab. VIII: 11; tab. XX: 9–10, 12, 14; tab. XXI: 9), zejména s rýhami, mají poměrně silné zastoupení ve výzdobě keramiky skupiny RS4 II (viz vlastnosti faktoru 2; tab. 62). Chronologické zařazení keramické skupiny RS4 II do období 11. století, jehož podstatnou část tvoří keramika s prvky horizontu okolo roku 1000 a 1. poloviny 11. století, podporuje přítomnost nádob s válcovitými okraji (tab. V: 10; tab. VII: 12; tab. XI: 29, 31; tab. XX: 28). Tento typ nádob se v moravských souborech poprvé objevuje právě ve spojení s keramikou datovanou okolo roku 1000 a válcovité okraje se staly charakteristickým prvkem pro horizont keramiky RS4 II na Zadním hrúdu, kdy zaznamenáváme jejich největší výskyt (*Goš 1977*, 298–300; *Galuška – Šmerda 2010*, 176; *Procházka 2009a*, 160, 162, 166). Tento keramický horizont v Kosticích – Zadním hrúdu dále charakterizují okraje různě seřezané s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5; tab. III: 5; tab. IV: 1, 8, 26; tab. V: 1, 4, 6, 12; tab. VI: 6, 22, 33–34, 37–39; tab. VIII: 13, 14; tab. XI: 22, 24; tab. XX: 4, 7, 15, 25; tab. XXI: 9, 12), okraje zahrocené (O_TVAR_F1; tab. IV: 22; tab. VI: 1, 27; tab. XXI: 25), varianty okrajů hraněných (O_TVAR_K1–K2; tab. II: 2; tab. IV: 2, 28; tab. VI: 21; tab. VIII: 2), nebo okraje nálevkovitě seřezané se spodní hranou zbytnělou do podoby drobné lišty (O_TVAR_C6; tab. VI: 30, 32; tab. VIII: 15; tab. XI: 23, 25; tab. XXI: 27). V nálezových celcích z druhé chronologické skupiny keramiky na Zadním hrúdu (RS4 II) jsou poměrně výrazně zastoupeny také okraje jednoduše vytažené a můžeme u nich sledovat tendenci vývoje směřující k celkovému vytažení okraje, což je typický progresivní znak keramiky 11. století (*Goš 1970*, 43; *Procházka – Peška 2007*, 167–168). Ve většině případů z Kostic – Zadního hrúdu však ještě nejde o klasické varianty okrajů vytažených s lištou, které se v této skupině také sporadicky objevují (tab. VI: 18, 41; tab. VII: 13; tab. VIII: 1; tab. X: 5, 8; tab. XX: 2). Stejně tak zastoupení kyjovitých forem okrajů nemá vysokou vypovídací hodnotu (O_TVAR_J_zásobnice; tab. III: 2; tab. VI: 8; tab. XXI: 6, 11), avšak nastiňuje dataci keramické skupiny RS4 II spíše do pokročilé fáze 11. století. Okraje vytažené s lištou a kyjovité okraje patří mezi typy, které jsou charakteristické pro keramickou produkci mladší fáze mladší doby hradištní od 2. poloviny 11. století a po celé následující století. Nejstarší varianty těchto okrajů se můžou objevit v kontextech datovaných kolem poloviny 11. století (*Goš 1970*, 42–43; *Goš – Karel 1979*, 166; *Staňa 1998a*, 110, 120; *Procházka – Peška 2007*, 167–168; *Procházka 2009a*, 167, 172). Dataci druhé keramické skupiny ze Zadního hrúdu (RS4 II) podporuje mimo jiné přítomnost lišty ploché obdélníkové (tab. IV: 3, 32; tab. VIII: 4; tab. X: 13, 15; tab. XI: 17; tab. XXI: 6, 14–15), která se dle současného stavu bádání vyskytuje na mladohradištní keramice přibližně od poloviny 11. století a po celé 12. století (*Staňa 1998a*, 112; *Galuška 2009*, 628; *Procházka – Peška 2007*, 168; *Procházka 2009a*, 167). Mezi výzdobnými motivy této keramické skupiny se ještě objevuje vlnovka nad rýhami (VYZD_F1; tab. III: 3; tab. V: 11; tab. VI: 6–7; tab. X: 8; tab. XI: 12; tab. XX: 3, 16, 21), která je typologickým předchůdcem záseků s rýhami (VYZD_záseky a jednozub; viz výše). Rýhy byly masově aplikovány ve výzdobě nádob tohoto období a v rámci druhé chronologické skupiny keramiky na Zadním hrúdu, reprezentující horizont 11. století, se na keramice vyskytují rýhy ve všech variantách šířky, nejvíce však jde o rýhy široké. Keramický materiál této chronologické skupiny charakterizuje vedle hrubozrnné keramiky (I hšp) také keramika z poměrně jemného a kompaktního keramického materiálu, bez větší příměsi viditelného písčitého ostřiva (II jšp), u většiny zboží dominuje špatný výpal. Ze skupin grafitové keramiky se v této fázi výrazně projevuje keramika se slabou příměsí hrubé tuhy (IV TH–slabě), dominují však skupiny se silnou a slabou příměsí jemné tuhy (III TJ–silně, III TJ–slabě).

Na základě naměřených rozměrů u zachovalých keramických jedinců z nálezových celků keramické skupiny RS4 II lze rámcově charakterizovat tvary a velikosti nádob typu hrnce a zásobnice (tab. 65, 66). Ideální typ hrnce z horizontu 11. století: typ RS4 II určují v Kosticích – Zadním hrúdu dle průměrných hodnot naměřených rozměrů okraje s průměrem 17,5 cm, které v místě hrdla dosahují průměrné šířky 14,4 cm a na maximální výduti 19,6 cm. V porovnání s ideálním typem hrnce z 10. století jde o užší typy nádob, přičemž okraje jsou v průměru užší o 1,3 cm, hrdla o 1,5 cm a maximální výduť o 2,1 cm. U fragmentů den bylo zaznamenáno spíše menší zvětšení o 7 mm v průměru než v případě hrnců z předchozí fáze vývoje, hrnce z 11. století mají dna průměrně široká 11,5 cm. Ústí okraje jsou od roviny hrdla v průměru vysoká 1,9 cm, maximální výduť se u většiny případů nachází ve vzdálenosti 3,5 cm od hrdla. Z hlediska tloušťky stěn je zřejmé, že hrnce z 11. století v Kosticích – Zadním hrúdu jsou nejsilnější v místě hrdla, kde dosahují průměrné tloušťky 0,9 cm, na maximální výduti jsou stěny hrnců většinou nejtenčí (0,7 cm) a dna jsou silná 0,8 cm v průměru. V nálezovém celku ze *sídlištního objektu* číslo *16* se zachovaly dva exempláře celých hrnců, které tak poskytují kompletní údaje o velikosti těchto nádob:

1. hrnec dosahuje celkové výšky 17,8 cm, průměr okraje měří 18 cm, hrdlo je mnohem užší a dosahuje průměru 14 cm, maximální výduť je široká 19 cm. Vzhledem k celkové výšce jde o nádobu široce rozevřenou, dosahující v místě okraje téměř stejné šířky jako celkové výšky (tab. V: 3). Průměr dna je 10 cm. Hrdlo tohoto hrnce je umístěno ve vzdálenosti 1 cm od okraje ústí a 2,9 cm od maximální výdutě. Maximální výduť se nachází přibližně ve výšce 13,8 cm od dna a od okraje ústí je vzdálena 4 cm. Hrnec má krátký, pravděpodobně přehnutý okraj a velmi vysoko položenou

Hrnce RS4 II	Průměr	Minimum	Maximum	Počet jedinců
průměr okraje_cm	17,5	10	27	35
průměr hrdla_cm	14,4	7	23	35
průměr maximální výdutě_cm	19,6	12	26,5	24
průměr dna_cm	11,5	7	18	20
celková výška_cm (V)	18,4	17,8	19	2
výška ústí/hrdlo_cm (V1)	1,9	1	3,1	34
výška hrdlo/max výduť_cm (V2)	3,5	2,1	5,2	25
výška max výduť/dno_cm (V3)	13,5	13,2	13,8	2
výška ústí/max výduť_cm (V4)	5,2	3,7	7,2	21
tloušťka hrdlo_cm	0,9	0,6	1,4	35
tloušťka max výduť_cm	0,7	0,6	0,9	25
tloušťka dno_cm	0,8	0,6	1,1	20

Tab. 65: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné rozměry keramických jedinců u nádob typu hrnců v rámci chronologické skupiny RS4 II.

maximální výduť. Tento hrnec má stejně silné stěny jak v místě hrdla, výdutě, tak i u dna (0,7 cm).

2. hrnec dosahuje celkové výšky 19 cm, průměr okraje měří 20 cm, hrdlo je o 3 cm užší a měří 17 cm, maximální výduť je široká 21,5 cm. Hrnec je dle naměřených rozměrů celkově širší než vyšší, okraj je širší o 1 cm a maximální výduť o 2,5 cm než celková výška nádoby. Dno měří v průměru 12 cm. Hrdlo tohoto hrnce se nachází ve vzdálenosti 1,8 cm od okraje ústí a 3,7 cm od maximální výdutě. Maximální výduť se nachází přibližně ve výšce 13,5 cm od dna a od okraje ústí je vzdálena 5,5 cm. Stále jde o typ hrnce s široce rozevřeným ústím a vysoko položenou maximální výdutí v horní třetině nádoby (tab. V: 1). Hrdlo tohoto hrnce je mírně zesíleno na 1 cm, v místě maximální výdutě je stěna silná 0,8 cm a dno je překvapivě nejméně silné (0,7 cm).

Na základě charakteru dvou kompletně zachovalých exemplářů hrnců a dle průměrných rozměrů nádob lze u hrnců druhé chronologické skupiny (RS4 II) z 11. století na Zadním hrúdu pozorovat mírné zesílení v místě hrdla, které vedlo k celkovému zesílení a vytažení okrajů, což je tendence typická pro keramickou produkci mladší fáze mladší doby hradištní od 2. poloviny 11. století (srov. kap. 2.3). Tudíž ani z hlediska rozměrů keramických jedinců není třeba pochybovat o dataci druhé chronologické skupiny keramiky do 11. století, v porovnání s rozměry hrnců předchozí vývojové fáze charakterizují keramickou skupinu z 11. století jiné typy hrnců celkově užšího tvaru s výše položenou maximální výdutí a široce rozevřeným ústím.

Zásobnice byly měřeny v případě sedmi zachovalých jedinců z nálezových celků druhé chronologické skupiny (RS4 II) z 11. století. Nejvíce fragmentů zásobnic bylo evidováno právě v rámci nálezových celků definovaných shlukovou analýzou jako skupina RS4 II. Je však třeba upozornit, že v celém souboru keramiky z Kostic – Zadního hrúdu se nepodařilo zachytit a zrekonstruovat ani jeden celý tvar zásobnice, zachovaly se pouze okrajové části těchto nádob, výdutě a případně dna, tudíž řada metrických údajů charakterizujících typ nádoby chybí. Nebudu se pokoušet o bližší charakteristiku a interpretaci ideálního tvaru zásobnice z 11. století. Na základě získaných rozměrů lze popsat pro představu pouze okrajové partie zásobnic a dna.

V případě pěti větších okrajových fragmentů zásobnic se průměry okrajů pohybují od 26 do 50 cm a průměrně dosahují tyto okraje šířky 33,2 cm (tab. 66). Hrdla zásobnic jsou až o necelých 5 cm užší (28,3 cm), jejich šířka se pohybuje od 22 do 42,5 cm. U jednoho fragmentu okraje s výdutí se podařilo změřit průměr maximální výdutě, která měří 31 cm a je o 1 cm užší než maximální šířka ústí okraje dosahující v tomto případě 30 cm. Šířka horní části tohoto keramického jedince poukazují na široce rozevřený typ nádoby, která má hrdlo směrem dovnitř prožlábnuto (tab. III: 2; tab. XXI: 6). Rozměry dna byly získány také pouze u jednoho jedince, dno zásobnice je v tomto případě 16 cm široké a 1,3 cm silné. Výška ústí od hrdla se v případě pěti fragmentů zásobnic pohybuje od 2 do 3,2 cm, u dvou jedinců se podařilo změřit vzdálenost maximální výdutě od hrdla, ta se pohybuje mezi 3,4 a 5 cm. Dochované fragmenty zásobnic druhé chronologické skupiny z 11. století (RS4 II) mají stěny průměrně silné v místě hrdla 1,36 cm a na maximální výduti 1,15 cm.

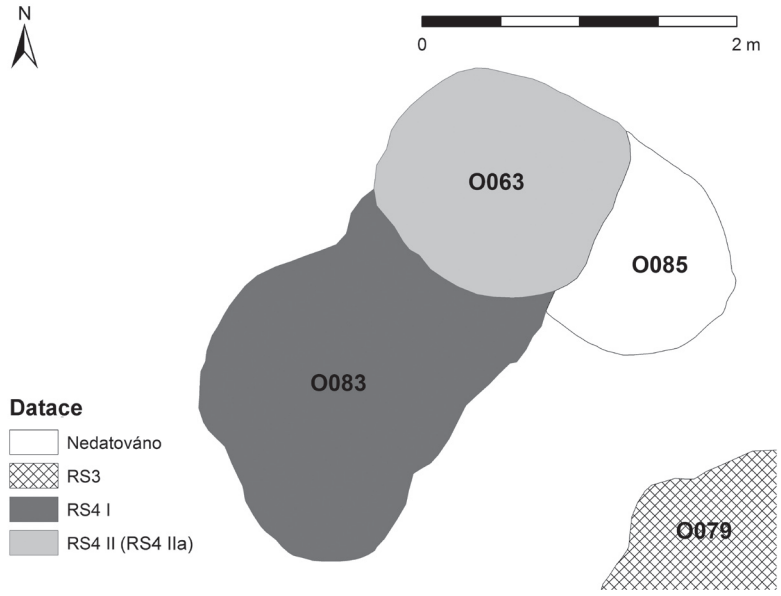
Mezi nálezovými celky charakterizujícími druhou chronologickou skupinu keramiky (RS4 II) vyniká zejména *objekt 8*, v jehož výplni byla nalezena mince z 11. století. Sídlištní *jáma* číslo *8* představuje relikt sídlištního objektu v podobě otopného zařízení (plán 16, 198; foto 24). Výplň tohoto objektu byla heterogenní. Nálezový celek keramiky z tohoto objektu není nijak zvlášť výjimečný, přítomnost mince v jeho výplni však napomáhá přesnějšímu chronologickému zařaze-

Zásobnice RS4 II	Průměr	Minimum	Maximum	Počet jedinců
průměr okraje_cm	33,2	26	50	5
průměr hrdla_cm	28,3	22	42,5	5
průměr maximální výdutě_cm	31	–	–	1
průměr dna_cm	16	–	–	1
celková výška_cm (V)	–	–	–	–
výška ústí/hrdlo_cm (V1)	2,58	2	3,2	5
výška hrdlo/max výduť_cm (V2)	4,2	3,4	5	2
výška max výduť/dno_cm (V3)	–	–	–	–
výška ústí/max výduť_cm (V4)	–	–	–	–
tloušťka hrdlo_cm	1,36	1,2	1,9	5
tloušťka max výduť_cm	1,15	1	1,3	2
tloušťka dno_cm	1,3	–	–	1

Tab. 66: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné rozměry keramických jedinců u nádob typu zásobnice v rámci chronologické skupiny RS4 II.

ní keramiky včetně ostatních nálezů ze souvisejících kontextů. Keramický celek z *objektu 8* tvoří celkem 99 keramických fragmentů vážících 1,2 kg. Keramika v tomto případě byla dokumentována pouze v hloubce 0–20 cm výplně objektu v rámci kontextu 27 společně s mincí, *objekt 8* se ani více než do hloubky 20 cm nezahluboval (plán 198). Okraje charakterizují především typy ukončené zaobleně, seřezané kuželovitě či válcovitě s vytažením hran a okraje hraněné (graf 98; tab. II). Objevují se také okraje s hrdly přehnutými. Ve výzdobě dominuje rýhování v podobě širokých rýh, objevuje se i motiv záseků pod hrdlem s rýhami a různě tvarované lišty (tab. II: 5; tab. X: 16; tab. XI: 7, 10, 16). Dominantní část tohoto keramického celku je vyrobena z hrubého, špatně páleného keramického materiálu (I hšp). V případě mince z *objektu 8* jde o uherský stříbrný denár s ražbou Ondřeje I. (1046–1060), který byl nalezen v prostoru topeniště *objektu 8*, přibližně v hloubce 10 cm ve výplni (tab. II: 7). Tento typ mince se poměrně běžně vyskytuje na Moravě, v hrobových celcích, ale i v podobě jednotlivých ztrátových mincí v rámci kontextů datovaných před rokem 1060, během 1. poloviny 11. století představovaly uherské mince totiž jedno z hlavních finančních oběživ na Moravě, dokud nezačala razit mince přemyslovská údělná knížata (*Videman – Macháček 2013*, 865–866). Uherský denár Ondřeje I. posouvá dataci keramického celku z *objektu 8* spíše až k období kolem poloviny 11. století. Současně se však upřesňuje i chronologické vymezení celé skupiny keramiky RS4 II, která tak s určitostí časově zahrnuje fázi počínající okolo roku 1000 a trvající minimálně do poloviny, nebo spíše na počátek 2. poloviny 11. století. Ve výplni *objektu 8* byl dále dokumentován jen drobný fragment mazanice (1 ks / 17 g) a zlomky uhlíků. Inventář tohoto objektu není příliš bohatý, pomocí nálezu mince se však podařilo validovat chronologické zařazení druhé keramické skupiny do 11. století a potvrdily se tak výsledky statistické analýzy.

Statisticky významné keramické celky charakterizující druhou chronologickou skupinu keramiky ze Zadního hrúdu obsahují *objekty 14, 16* a *22*. Jedná se o nejbohatší sídlištní jámy s nejpočetnějšími keramickými soubory, jejichž charakter vystihují již zmíněné keramické znaky typické pro horizont keramiky s počátky okolo roku 1000 a doznívající v 2. polovině 11. století (RS4 II; graf 98). *Objekt 14* patří mezi otopná zařízení s heterogenní výplní (plán 22, 200; foto 29–31) a keramický celek tvoří 404 keramických fragmentů o celkové váze 5,1 kg (tab. III, IV). Keramika pochází pouze z uloženiny 55 dokumentované v hloubce 0–40 cm. Doprovodné nálezy z tohoto objektu představují fragmenty mazanice včetně úlomků výmazu pece (636 g) a jeden celý exemplář železného nože. Výplň silně prostupovaly drobné fragmenty uhlíků. *Objekt 16* se řadí mezi větší nepravidelné sídlištní jámy nejasné funkce (plán 23, 200; foto 32). Z jeho výplně pochází bohatý nálezový celek, čítající 521 keramických fragmentů o celkové váze 9,6 kg (tab. V, VI), nejvíce keramiky bylo dokumentováno v rámci kontextu 52 nacházejícím se v hloubce 0–40 cm (262 fragmentů, 50 %). Ostatní nekeramické nálezy pak představuje fragment železného tyčinkovitého předmětu (1 ks / 24 g; tab. VII: 4), 2 zlomky keramických přeslenů (1 ks / 8 g; 1 ks / 3 g) a 1 celý exemplář (11 g; tab. VII: 1), dále k tomuto objektu patří nález kostěné brusle, zachovalé v celém stavu (114 g; tab. VII: 5), jeden celý nůž (13 g; tab. VII: 6), zlomek kamenného brousku (1 ks / 46 g) a skleněný korálek (tab. VII: 3). Ve výplni *objektu 16* byly dokumentovány také zlomky mazanice (28 ks / 176 g), drobné fragmenty uhlíků a 1 fragment pravděpodobně železářské strusky (1 ks / 4 g). V případě *objektu 22* šlo o větší indiferentní sídlištní jámu s homogenní vý-



Obr. 3: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 63).

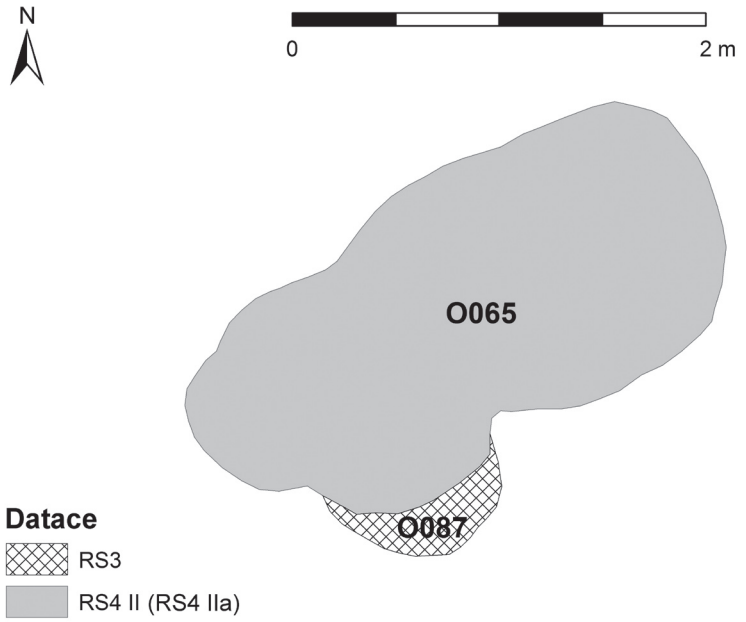
Abb. 3: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 63).

plní, obsahující 420 keramických fragmentů, vážících 6,2 kg (plán 29, 201; foto 38; tab. X, XI). Nálezový celek z *objektu 22* doplňují nálezy nekeramické v podobě dvou celých exemplářů kostěných šídel (21 g), jednoho fragmentu keramického přeslenu (1 ks / 7 g), železného háčku (2 g; tab. XII: 1) a zlomku železného nože (1 ks / 8 g). Výplň *objektu 22* opět prostupovaly fragmenty mazanice (14 ks / 203 g) a uhlíků.

Typický zástupce druhé chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 II) je *objekt 18*. Jeho vysoká hodnota faktorového skóre vůči kladné straně faktoru 2 způsobuje, že *objekt 18* se v grafu clusterové analýzy poněkud vzdaluje ostatním objektům ze stejné skupiny a vytváří samostatný cluster 3 (grafy 95–96). V keramickém celku z *objektu 18* jsou totiž výrazně zastoupeny určité keramické znaky, které jsou typické pro definovanou keramickou skupinu (RS4 II) a v ostatních objektech této skupiny se neobjevují v takovém množství. Na základě nálezových okolností byl *objekt 18* interpretován jako otopné zařízení a jeho výplň byla homogenní (plán 25, 200; foto 34). Keramický celek z *objektu 18* je výjimečný zejména zastoupením jedinců s válcovitými okraji a hrdly odsazenými vně (graf 98; tab. VII, VIII). Ve výzdobě převládá vedle převážně širokých rýh také motiv jedné vlnovky nad rýhami, z plastických motivů se v tomto celku objevuje plochá obdélníková lišta a vývalky pod hrdlem. Mezi tvary okrajů dominují typy různě seřezané s vytaženými hranami a okraje hraněné. Keramiku z *objektu 18* charakterizují znaky typické spíše pro starší fázi vymezeného horizontu 11. století. Nálezový inventář tohoto objektu doplňují fragmenty železných předmětů v podobě tyčinky (2 ks / 10 g) a obroučky (1 ks / 10 g). Ve výplni *objektu 18* se dále objevily fragmenty mazanice (5 ks / 56 g) a strusky (1 ks / 6 g).

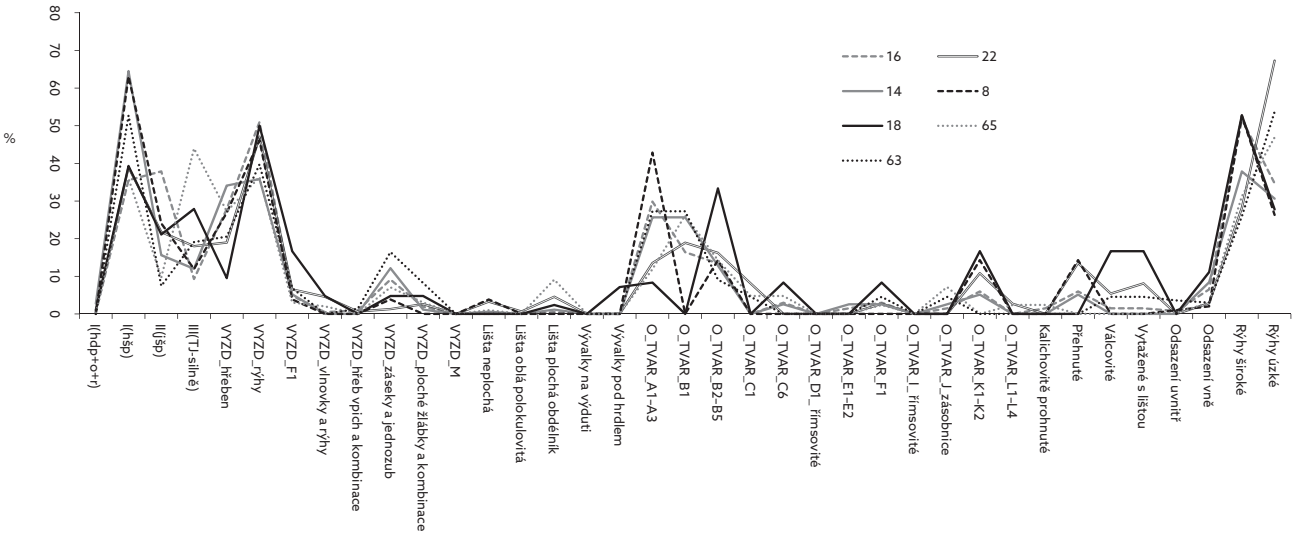
V případě *objektu 63*, náležejícího dle keramického inventáře do téže keramické skupiny, jde o zásobní jámu (plán 68, 211; foto 80). Keramický celek tohoto objektu tvoří 167 keramických fragmentů, vážících 2,5 kg. Keramika působí jednotným dojmem a nijak se nevymyká charakteru keramiky v ostatních nálezových celcích chronologické skupiny RS4 II (graf 98; tab. XX). Nálezový inventář zásobní *jámy 63* zastupují vedle keramiky fragmenty mazanice (18 ks / 218 g), mezi nimiž se objevil zlomek keramického pekáče (1 ks / 151 g), fragment strusky (1 ks / 11 g) a drobné zlomky železných předmětů v podobě skoby (1 ks / 2 g) a tyčinky či drátu.

Posledního typického zástupce druhé chronologické skupiny (RS4 II) představuje keramický celek z *objektu 65*, který tvoří 274 keramických fragmentů o celkové váze 5 kg (tab. XXI). *Objekt 65* se z hlediska funkce řadí mezi otopná zařízení s homogenní výplní (plán 70, 211; foto 82). V jeho výplni byla nalezena řada nekeramických předmětů, zejména železné fragmenty v podobě skoby (1 ks / 5 g), obroučky (1 ks / 5 g) a úlomků neurčitých tyčinek (2 ks / 2 g), objevil se i jeden fragment keramického přeslenu (1 ks / 7 g; tab. XXI: 10). Nálezový inventář otopného zařízení dále doplňují zlomky mazanice (12 ks / 132 g) a v neposlední řadě fragmenty prohořelé sklovité hmoty – snad škváry či silně přepálené hlíny (3 ks / 20 g). Charakter keramiky vystihují



Obr. 4: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 65).

Abb. 4: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 65).



Graf 98: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v rámci nálezových celků keramiky ze sídlištních objektů reprezentujících druhou chronologickou skupinu RS4 II.

Diagramm 98: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der ausgewählten Keramikmerkmale an den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten der zweiten chronologischen Gruppe RS4 II.

prvky, které jsou v tomto celku zastoupeny více než v případě jiných zástupců této chronologické skupiny, jde zejména o typ ploché obdélníkové lišty a kyjovité okraje zásobnic (graf 98, tab. XXI: 6, 11, 14–15), navíc v nálezovém celku z *objektu 65* bylo evidováno největší procento grafitové keramiky se silnou příměsí jemného grafitu (III TJ–silně) ze všech nálezových celků této skupiny.

Dataci keramických celků z *objektů 63* a *65* a jejich příslušnost ke keramické skupině definované statistickou analýzou ovšem potvrzuje dokumentovaná stratigrafická situace v ploše osídlení a jejich stratigrafické vztahy se sídlištními objekty v okolí. Zásobní jáma s číslem *objektu 63* porušuje dva další, chronologicky starší sídlištní objekty: *objekt 83* a *85* (obr. 3), přičemž sídlištní *jáma* číslo *83* se podle keramiky řadí k první chronologické skupině keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 I; tab. XXX). V případě *objektu 85* jde o zásobní jámu, kterou se nepodařilo časově zařadit do žádné chronologické fáze osídlení z důvodu nedostačujícího množství průkazného materiálu v jeho nálezovém souboru. *Objekt 63* je tedy v této nálezové situaci chronologicky

nejmladší, jeho vztah k *objektu 83* podporuje časové zařazení keramického inventáře z *objektu 63* do mladší fáze a upřesňuje dataci celé skupiny keramických celků, ze které pochází. V tomto případě je podpořena chronologická pozice skupiny RS4 II s keramikou charakteru 11. století, která se v podobě nálezového celku z *objektu 63* nacházela stratigraficky nad keramickou skupinou RS4 I z 10. století.

Další nálezová situace představuje superpozici *objektu 65* nad chronologicky starší jámou zásobního typu číslo 87 (obr. 4). Z *objektu 87* pochází výrazně starší keramika charakterizující velkomoravské období (tab. XXX), potvrdila se tak datace pece v podobě *objektu 65*, obsahujícího keramiku chronologicky mladší, s typickými prvky pro keramiku 11. století (tab. XXI). Společně se stejně datovanými nálezovými celky keramiky se *objekt 65* řadí do jedné skupiny definované vícerozměrnou statistickou analýzou (RS4 II).

Křivky procentuálního zastoupení vybraných keramických znaků v nálezových celcích keramické skupiny RS4 II se v grafu 101 překrývají a respektují ještě více než v případě první chronologické skupiny keramiky (RS4 I; graf 98). Keramické celky ze sídlištních objektů druhé chronologické skupiny prokazují srovnatelné složení charakteristických keramických znaků v nálezovém celku a liší se pouze v intenzitě jejich zastoupení. Potvrzují se tak výsledky vícerozměrné statistické analýzy definující tyto nálezové celky do jedné skupiny.

Objekty s keramikou odpovídající druhé chronologické skupině ze Zadního hrúdu (RS4 II) byly dle definovaných vlastností keramiky časově zařazeny do období 11. století, přičemž dominantní postavení mají v této skupině morfologické prvky typické pro horizont keramiky okolo roku 1000 a prvky vyskytující se po celou 1. polovinu 11. století. Sporadicky se však v těchto souborech objevují také typologicky mladší keramické znaky, tudíž předpokládáme, že vymezená skupina keramických celků vystihuje fázi, k jejímuž vyvrcholení dochází až v pokročilém stupni 11. století, tedy v jeho druhé polovině. Na lokalitě Kostice – Zadní hrúd se k této chronologické skupině řadí celkem 18 keramických celků ze sídlištních objektů zkoumaných v letech 2009–2011, a ty představují tak 20 % nálezových celků mladohradištní datace. Tyto sídlištní objekty nesou označení RS4 II. Sedm z těchto nálezových celků keramiky bylo do jedné chronologické skupiny vyčleněno vícerozměrnými statistickými metodami (objekty 8, 14, 16, 18, 22, 63, 65; graf 94–96), zbylých jedenáct objektů bylo určeno empiricky podle charakteru jejich keramického inventáře a procentuálního zastoupení typologických znaků keramiky (objekty 5, 9, 19, 39, 44, 67, 69, 82, 122, 139, 155).

Na tomto místě je třeba upozornit ještě na nálezový celek z menší indiferentní *jámy číslo 155* s homogenní výplní (plán 160, 230; foto 178), kde se vedle méně početného souboru keramiky objevila také mince. Mince pochází z kontextu 570, který byl dokumentován v hloubce 0–30 cm výplně této sídlištní jámy. V tomto případě jde bohužel o velmi perforovaný a olámaný fragment mince pravděpodobně moravského původu, který se nepodařilo přesněji chronologicky zařadit (tab. LX: 3). Keramický celek z *objektu 155* tvoří pouze 39 keramických fragmentů o celkové váze 1,9 kg. Mezi keramickými fragmenty vyniká zejména větší kus výdutě zásobnice zdobený plochou lištou obdélníkového průřezu, dále fragmenty zdobené záseky nebo hřebenovými vlnicemi (tab. LIX, LX). Z výplně *objektu 155* dále pochází větší soubor mazanice (32 ks / 917 g) a jeden zlomek železné tyčinky (1 ks / 12 g).

4.2.5.3 Třetí chronologická skupina (RS4 III)

Třetí keramická skupina souvisí se zápornou stranou třetího faktoru (viz ***Faktor 3***). Je tvořena keramikou ze sídlištních objektů, které se v rámci clusterové analýzy seskupily do clusteru 2 (grafy 94–96, objekt 105, 111, 117, 124, 127, 128, 130, 132, 135, 136). Charakter této keramické skupiny určují kombinace výzdobných prvků a tvarů ukončení okraje, které jsou typické pro keramiku mladšího stupně mladší až pozdní doby hradištní. Ve výzdobě dominuje motiv širokých plochých žlábků (VYZD_ploché žlábky a kombinace; tab. XXXIV: 14, 16, 18; tab. XXXV: 20; tab. XXXVIII: 13; tab. XLIV: 6–9; tab. XLV: 7–8; tab. XLVI: 2; tab. XLVIII: 10; tab. XLIX: 11, 17, 19; tab. L: 2, 17), občasně se kombinující s jinou výzdobou, přičemž široké a mělké žlábkování je, na základě analogií v jiných moravských souborech, příznačné až pro keramiku 12. století, od počátku 13. století pak tato výzdoba na keramice převládala (*Staňa 1960*, 288; *Goš 1977*, 294, 300; *Procházka 1984*, 438; *Procházka – Peška 2007*, 168, 220–221; *Balcárková 2013*, 788–790). Tento výzdobný motiv se v souboru ze Zadního hrúdu obvykle kombinuje s okraji představujícími vyspělejší varianty okrajů vytažených s lištou, jejichž tvar hrdla a ústí připomíná římsu a lze je považovat za prototypy římsovitých okrajů (O_TVAR_A1-římsovité, D1-římsovité, I-římsovité). Klasické římsovité typy okrajů jsou typické pro horizont pozdně hradištní keramiky, datovaný od konce 12. století do poloviny 13. století. S jejich prototypy můžeme počítat v keramických souborech z 2. poloviny a závěru 12. století (*Unger 1984a*, 290–291; *Procházka – Peška 2007*, 175–221; *Balcárková 2013*, 789–790). Římsovité okraje, případně jejich prototypy a vytažené varianty okrajů s lištou třetí chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu jsou většinou na vnější straně zdobené vlnovkou nebo rýhami, což je další prvek podporující jejich dataci až do pokročilé fáze 12. století (tab. XLIII: 8, 12–13; tab. XLIV: 4; tab. XLVIII: 10; tab. XLIX: 1, 17). Dle dosavadních studií mladohradištních kolekcí keramiky se výzdoba na okrajích začíná

objevovat ve 2. polovině 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 167–168, 220–221; *Balcárková 2013*, 790). V této skupině převažují prototypy římsovitých okrajů, jejichž horní hrana je seřezaná vodorovně (tab. XLI: 13, 20; tab. XLIII: 7, 12; tab. XLVIII: 10; tab. XLIX: 1, 7, 17; tab. LI: 6, 13) nebo směrem dovnitř okraje (tab. XXXIV: 19; tab. XXXVIII: 1; tab. XLIII: 8, 19; tab. XLIV: 4; tab. XLVII: 7; tab. LI: 11, 15), objevuje se také zaoblená horní hrana (tab. XXXVIII: 12; tab. L: 10). Další typy okrajů zastupují okraje seřezané a podžlabené (O_TVAR_seřez_podžlab; tab. XXXIV: 12, 20; tab. XXXV: 23; tab. L: 15), dominantní postavení zaujímají stále okraje prostě seřezané kuželovitě či válcovitě (O_TVAR_B1; tab. XXXV: 14–15; tab. XLIV: 1, 7; tab. XLV: 2; tab. XLV: 15; tab. XLVII: 10, 15, 21–22; tab. XLVIII: 13; tab. L: 6; tab. LI: 2), případně okraje zaoblené (O_TVAR_A1–A3), kombinující se převážně s vytaženými okraji s lištou (grafy 99–100; tab. XXXV: 22; tab. XXXVIII: 6, 9–10, 19; tab. XLIII: 10–11; tab. XLV: 9–11; tab. XLVI: 4, 8; tab. XLVII: 4, 25; tab. XLIX: 10, 22; tab. L: 2, 5; tab. LI: 10, 14). Okraje vytažené s lištou, charakterizující moravskou keramickou produkci od 2. poloviny 11. století, dosáhly vrcholu svého vývoje ve 12. století, kdy se objevují v různých modifikacích (*Goš 1977*, 300; *Procházka 1984*, 432; *Procházka – Peška 2007*, 167–168). To vysvětluje jejich přítomnost v keramické skupině charakterizující pokročilou až pozdní fázi doby hradištní, tedy období pokročilého 12. století až počátku 13. století. Mezi méně časté varianty okrajů charakterizující třetí chronologickou skupinu keramiky patří okraje seřezané nálevkovitě (O_TVAR_C1; tab. XXXV: 19; tab. XLIII: 15, 18; tab. XLIV: 3, 5), okraje hraněné (O_TVAR_K1–K2; tab. XLIX: 21) a kyjovité okraje zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice; tab. XLIX: 5; tab. L: 1), jejichž vývoj začíná v mladším stupni mladohradištního období a jež vystihují charakter zásobnic zejména ve 12. století (*Goš 1977*, 293, 300; *Goš – Karel 1979*, 167–169; *Procházka – Peška 2007*, 164, 168, 220–221; *Balcárková 2013*, 789–790). Okraje s římsovitě upravenou vnější stranou a různě ukončenou horní hranou patří mezi ojediněle zastoupený typ okraje (O_TVAR_L1–L4), který se objevil už v přecházející chronologické skupině keramiky, pozitivně se ovšem projevil také v rámci keramické skupiny RS4 III, chronologicky odpovídající mladší až pozdní fázi mladší doby hradištní. Tyto okraje považuji za specifický tvar, který je s největší pravděpodobností typický pouze pro sledovanou lokalitu (tab. XXXVIII: 11; tab. XLVII: 23). Dle mého názoru může jít o typy vývojově předcházející klasické varianty římsovitých okrajů. Dataci keramické skupiny spojené se zápornou stranou faktoru 3 dále podporuje přítomnost výzdoby v podobě rádélka (VYZD_M; tab. XXXIV: 17; tab. XLVII: 11, 19; tab. XLVIII: 15; tab. XLIX: 4; tab. L: 16; tab. LI: 8). Ve výzdobě keramiky z Kostic – Zadního hrúdu tento motiv nijak nevyniká, objevuje se jen na ojedinělých fragmentech keramiky, přítomnost této výzdoby byla prokázána jen v keramických celcích ze třetí chronologické skupiny keramiky (RS4 III) a ze skupiny RS4. Rádélko je specifický typ výzdoby provedený ozubeným kolečkem, který se v jihomoravských souborech běžně objevuje až od roku 1200, jeho původ se však dosud nepodařilo spolehlivě objasnit. Rádélko je v kontextu jižní Moravy spojováno s keramickou produkcí pozdní doby hradištní v 1. polovině 13. století, kdy zaznamenáváme největší výskyt této výzdoby na Moravě. Rádélkový dekor byl tedy na základě dosavadních nálezů a souvislostí určen jako typický prvek výzdoby keramiky horizontu 1. poloviny 13. století. V keramických kolekcích z pozdní doby hradištní se rádélko objevuje na fragmentech výdutí, ale především na okrajích běžných typů hrnců, tím se projevuje typické spojení starších výrobních tradic s nově nastupujícími prvky keramické produkce (*Unger 1984a*, 289–291; *Procházka – Peška 2007*, 154, 200–221). Výzdobné motivy třetí chronologické skupiny keramiky doplňuje výzdoba formou extrémně širokých rýh až žlábků, které vedle širokých plochých žlábků na keramice této fáze naprosto převládají. Z plastických prvků charakterizují tuto keramickou skupinu vývalky umístěné na výduti, které se však objevují jen menšinově (tab. XLV: 1; tab. XLVII: 16; tab. XLVIII: 1; tab. XLIX: 8, 18; tab. LI: 1). Ve srovnání s vývalky pod hrdlem, které jsou charakteristické pro skupinu keramiky z 10. století, jde v případě vývalků na výduti o zcela jiné provedení této výzdoby. Pro keramiku třetí chronologické skupiny RS4 III jsou také příznačné plastické značky na dnech keramických nádob (tab. XXXV: 16; tab. XXXVIII: 5, 7; tab. XLIII: 17; tab. XLV: 3, 17–18; tab. XLVI: 3, 6; tab. XLIX: 23). Z hlediska keramického materiálu jasně v této skupině dominují různé varianty grafitové keramiky, zejména se silnou příměsí jemné tuhy (III TJ–silně).

Ve vymezené skupině nálezových celků keramiky z 12. století až počátku 13. století (RS4 III) se podařilo získat rozměry u poměrně početné kolekce keramických jedinců, čítající 64 hrnců a 2 zásobnice. Ideální tvar hrnce ze třetí chronologické skupiny (typ RS4 III) určují průměrné hodnoty sledovaných rozměrů (tab. 67). Velikosti hrnců z hlediska jejich šířky se pohybují mezi 6–29 cm v průměru okraje, 5–28 cm v průměru hrdla a 6–28 cm v průměru maximální výdutě. Průměrně jsou hrnce tohoto období široké 17,5 cm u okraje, 14,5 cm v hrdle a 17,1 cm v maximální výduti. Maximální výduť hrnce je na základě průměrných rozměrů přibližně stejně široká, případně užší než šířka okraje. V porovnání s rozměry jedinců z předchozí fáze vývoje na dané lokalitě nebyla zaznamenána změna v šířce okraje a hrdla, v těchto partiích zůstávají hrnce průměrně stejně široké. Maximální výduť hrnců se však ve fázi RS4 III zužuje na průměrnou hodnotu 17,1 cm, což je o 2,5 cm méně

Hrnce RS4 III	Průměr	Minimum	Maximum	Počet jedinců
průměr okraje_cm	17,5	6	29	46
průměr hrdla_cm	14,5	5	28	46
průměr maximální výdutě_cm	17,1	6	28	21
průměr dna_cm	13	7	18	18
celková výška_cm (V)	–	–	–	–
výška ústí/hrdlo_cm (V1)	2,3	1,1	3,9	46
výška hrdlo/max výduť_cm (V2)	3,7	2,4	5,7	21
výška max výduť/dno_cm (V3)	–	–	–	–
výška ústí/max výduť_cm (V4)	–	–	–	–
tloušťka hrdlo_cm	0,9	0,5	1,3	46
tloušťka max výduť_cm	0,8	0,5	1	20
tloušťka dno_cm	1	0,6	1,3	18

Tab. 67: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné rozměry keramických jedinců u nádob typu hrnců v rámci chronologické skupiny RS4 III.

než u hrnců z 11. století. Šířka den hrnců se stejně jako v předchozí fázi RS4 II pohybuje od 7 do 18 cm. Bohužel se nepodařilo získat rozměry k celkové výšce nádob u hrnců, ani u zásobnic v rámci chronologické skupiny RS4 III, tudíž nemůžu konstatovat změny z hlediska celkových rozměrů. Výškové rozměry keramických jedinců byly sledovány pouze v horní části nádob od okraje po maximální výduť. Ústí hrnců od ukončení okraje k hrdlu jsou v průměru vysoká 2,3 cm a maximální výduť se nachází ve vzdálenosti 3,7 cm od linie hrdla. Ve srovnání s rozměry hrnců předchozí chronologické skupiny RS4 II můžeme v mladším období sledovat výrazné navýšení vzdálenosti hrdla od ústí okraje až o 0,8 cm, v průměru o 0,4 cm, což svědčí o celkovém vytažení a zvýšení okrajových partií od úrovně hrdla, to je naprosto charakteristický znak keramiky mladšího stupně mladší doby hradištní, u které dominují vytažené varianty okrajů s lištou (*Goš 1970*, 42–43; *1977*, 293–294; *Procházka – Peška 2007*, 167–170, 220; *Balcárková 2013*, 789). Maximální výdutě hrnců mladší chronologické skupiny RS4 III zůstávají přibližně ve stejné výšce a vzdálenosti od hrdla jako u hrnců skupiny RS4 II (3,5 cm), maximální výduť ideálního typu hrnce je tak i v mladší fázi vývoje stále poměrně vysoko položená. Z hlediska maximální tloušťky stěn keramických jedinců nebyly zaznamenány výrazné změny, hrdla hrnců jsou v průměru o něco silnější (0,9 cm) než jejich stěny v místě maximální výdutě (0,8 cm), stejně jako v případě skupiny RS4 II. Tloušťka den se pohybuje průměrně okolo 1 cm.

Rozměry zásobnic keramické skupiny RS4 III byly získány jen u dvou jedinců přestavujících fragmenty okrajů z *objektu 124* a *135*. Okraj s výdutí z *objektu 124* dosahuje v průměru okraje 24 cm, hrdlo se zužuje na 21 cm a maximální výduť tohoto jedince je stejně široká jako okraj 24 cm. Ústí této zásobnice je vysoké 5,1 cm směrem k hrdlu a maximální výduť je od hrdla vzdálena 4,9 cm. Hrdlo zásobnice je zesílené a jeho tloušťka je 1,9 cm, na maximální výduti je stěna silná 1,7 cm. V případě zásobnice z *objektu 135* měří průměr okraje 34 cm, v místě hrdla je zásobnice široká pouhých 28 cm, vzdálenost ústí okraje od hrdla v tomto případě měří 3,8 cm a fragment je v hrdle silný 1,2 cm.

Vzhledem ke sporadickému zastoupení měřitelných fragmentů zásobnic v rámci nálezových celků keramické skupiny RS4 III nelze blíže charakterizovat tento typ nádob. V případě hrnců se tvary nádob pravděpodobně v mladším stupni mladohradištního období ještě více zužují oproti předchozí fázi v horizontu 11. století. Maximální výdutě zůstávají umístěné vysoko v horní třetině nádoby a jsou v průměru stejně široké jako ústí okraje. Dle evidovaných metrických údajů dochází ovšem k výraznému vytažení okraje v průměru o 0,4 cm (tab. XLIX: 1, 17; tab. L: 2, 10).

Charakteristické zástupce třetí chronologické skupiny keramiky (RS4 III) představují keramické celky ze sídlištních objektů, které prostřednictvím vícerozměrných statistických analýz vytvořily na základě vlastností keramiky v nich obsažené poměrně ostře vymezenou skupinu – cluster 2 (objekty 105, 111, 117, 124, 127, 128, 130, 132, 135, 136; grafy 94–96). Tuto chronologickou skupinu reprezentují na lokalitě Kostice – Zadní hrúd keramické celky ze 14 sídlištních objektů zkoumaných v letech 2009–2011, tedy 16 % objektů mladohradištní datace. Keramika, odpovídající charakterem skupině, kterou definují vlastnosti proměnných záporné strany faktoru 3, byla empiricky rozpoznána v dalších čtyřech objektech (100, 103, 131, 153), bohužel vzhledem ke statisticky nestabilnímu množství keramických fragmentů v jejich nálezových

souborech nebylo možné tyto objekty zařadit do statistické analýzy dat. Chronologická pozice keramické skupiny RS4 III byla upřesněna dle charakteristiky zastoupených keramických znaků do doby od pokročilého 12. století do počátku 13. století.

Nálezové celky charakterizující třetí chronologickou skupinu keramiky (RS4 III) pochází ve většině případů z výplní zásobních jam heterogenního charakteru, které také zpravidla představují nejbohatší a nejpočetnější nálezové soubory zejména z hlediska keramického inventáře. Základní skupinu keramických celků RS4 III definovaných clusterovou analýzou zastupují zásobní jámy 105, 117, 124, 127, 128 a 135.

Keramický celek z *objektu 105* tvoří 118 keramických fragmentů, vážících 1,9 kg (tab. XXXIV). Nejvíce keramických fragmentů se nacházelo v kontextu 384 dokumentovaném v hloubce 0–40 cm (96 fragmentů, 81 %; plán 110, 221; foto 126) a tato keramika určuje charakter celého celku. Vedle keramiky však tato zásobní jáma obsahovala řadu doprovodných nálezů nekeramického charakteru. Výrazné zastoupení v inventáři mají zejména fragmenty železných předmětů: železné skoby (2 ks / 106 g), jedna skoba je v celém stavu (8 g), celý železný hřeb (8 g), hrot šipky (1 ks / 13 g) a několik neurčitých železných fragmentů v podobě kování (2 ks / 14 g), tyčinkovitého předmětu (1 ks / 3 g) a drátku (1 g). Dále se zde objevil olověný plech (1 ks / 8 g), představující pravděpodobně polotovar určený k dalšímu zpracování a související se zpracováním barevných kovů na lokalitě (*Macháček et al. 2013*, 762). Nálezový celek této zásobní jámy dále doplňuje fragment keramického přeslenu (1 ks / 3 g), jeden celý kamenný brousek (175 g) a kamenný úštěp. Výplň *objektu 105* prostupovaly četné zlomky mazanice (159 ks / 16 kg), mezi nimiž se objevily i fragmenty pražnice (4 ks / 347 g), přítomny byly i fragmenty strusky (2 ks / 43 g) a uhlíků.

Dominantní složku nálezového inventáře *objektu 117* představuje keramika, jde o 216 keramických fragmentů o celkové váze 1,8 kg, která se nijak nevymyká charakteru keramiky ostatních nálezových celků této chronologické skupiny (tab. XXXVIII), kromě výrazného zastoupení variant okrajů ukončených zaobleně (RS4 III; grafy 99–100). Nejvíce keramických fragmentů pochází z hloubky 60–80 cm výplně této zásobní jámy (46 fragmentů, 21 %; plán 122, 222; foto 139). Ze spodní vrstvy výplně tohoto objektu pochází např. dva fragmenty vytažených okrajů s lištou, zlomek zdobený čočkovitými vrypy nebo zlomek zdobený vlnovkou na odsazení, což jsou fragmenty s typickými znaky pro tento keramický horizont (tab. XXXVIII: 8, 11, 18, 19). Z ostatních nálezů jsou evidovány pouze ojedinělé fragmenty mazanice (2 ks / 50 g) a železného předmětu v podobě neurčitého kování (1 ks / 5 g). Ve výplni této zásobní jámy byly dokumentovány také drobné fragmenty uhlíků, které jsou společně s fragmenty mazanice pravidelnou součástí téměř každé zásobní jámy vymezené chronologické skupiny.

V *zásobní jámě* číslo *124* se nacházelo 126 keramických fragmentů, celkově vážících 2,6 kg, přitom nejvíce keramiky pochází z hloubky 20–40 cm výplně (kontext 458, 47 fragmentů, 37 %; plán 129, 223; foto 149). V rámci keramického celku lze vyzdvihnout přítomnost kyjovitých okrajů zásobnic, okrajů s římsovitě upravenou vnější stranou nebo plochých plastických lišt obdélníkového průřezu (tab. XLI). Ze spodní části výplně této zásobní jámy pochází např. okrajový fragment seřezaný válcovitě prostě a zlomek výdutě zdobený hřebenovým vpichem (tab. XLI: 1, 17). Nekeramický inventář tohoto objektu vedle poměrně častých fragmentů mazanice (18 ks / 298 g) a uhlíků tvoří velmi zajímavé předměty, např. v podobě kostěné píšťalky (1 ks / 2 g; tab. XLII: 1). Mezi dalšími nálezy vynikají fragmenty strusky (10 ks / 229 g) související s železářstvím, fragment keramického přeslenu (1 ks / 7 g; tab. XLI: 25) a železné skoby (1 ks / 13 g).

Objekty 127 a *128* reprezentují poměrně početné keramické celky (tab. XLIII, XLIV, XLV). V *zásobní jámě 127* se nacházelo 133 keramických fragmentů, vážících 2 kg, *zásobní jáma 128* obsahovala 173 keramických fragmentů o celkové váze 2,9 kg. U obou zásobních jam byla podstatná část keramických celků vyzvednuta z horní části výplně, v případě *jámy 127* pochází většina keramiky z kontextu 432 v hloubce 0–30 cm (83 fragmentů, 62 %; plán 132, 225; foto 152), v *jámě 128* byla většina keramiky součástí uloženiny 464 dokumentované v hloubce 0–60 cm (129 fragmentů, 74 %; plán 133, 225; foto 153). Mezi keramickými fragmenty ze spodní části výplně *zásobní jámy 127* lze vyzdvihnout fragmenty okrajů náležející k prototypům římsovitých okrajů, zlomek zdobený rádélkem nebo zlomek dna se značkou plastickou v podobě mřížky (tab. XLIII: 11, 13, 16, 17). Na dně *zásobní jámy 128* v rámci kontextu 465 byl dokumentován např. fragment zesíleného a seřezaného okraje s výzdobou v podobě vlnovek, okraj vytažený s lištou, zlomky výdutí zdobené širokými plochými žlábky nebo hřebenovými vlnicemi (tab. XLV: 2, 5, 7–8, 9). Jejich nekeramický inventář ovšem není až tak výjimečný. Ve výplni *objektu 127* se kromě nálezů keramiky objevily ojedinělé fragmenty mazanice (3 ks / 77 g), strusky (1 ks / 3 g) a zlomek železné tyčinky. Ze zásobní jámy 128 pochází vedle keramiky také nálezy mazanice (3 ks / 45 g), strusky (1 ks / 4 g), neurčitý fragment železného předmětu (1 ks / 13 g) a malý zlomek pravděpodobně skleněného náramku (1 ks / 1 g; tab. XLV: 14).

Nejhodnotnější nálezový celek ze všech zmíněných zásobních jam, zastupujících třetí chronologickou skupinu keramiky ze Zadního hrúdu, představuje *objekt 135* (plán 140, 226; foto 161). V hloubce 20–40 cm výplně této zásobní jámy byla nalezena uherská mince z 12. století (kontext 490; tab. XLIX: 24), která upřesňuje nejen relativní dataci keramického celku a souvisejících doprovodných nálezů, ale také validuje chro-

nologické vymezení třetí skupiny nálezových celků keramiky v rámci clusterové analýzy. Keramický celek z *objektu 135* tvoří 199 keramických fragmentů o celkové váze 4,3 kg, ve výzdobě dominuje rýhování a široké ploché žlábky, objevila se plochá obdélníková lišta a vývalky na výduti. Mezi okraji jednoznačně převládají typy seřezané jednoduše kuželovitě či válcovitě, často se také objevují prototypy římsovitých okrajů seřezané vodorovně a keramický celek charakterizují svou přítomností také kyjovité okraje zásobnic (tab. XLVIII, IL, L). Z kontextu 490 s mincí pochází 60 fragmentů keramiky (30 % z celku), mezi nimiž lze vyzdvihnout prototypy římsovitých okrajů s výzdobou na vnější straně, zesílené a seřezané okraje, okraje vytažené s lištou, výdutě zdobené vlnovkami rytými velmi širokým hrotem, vydutě zdobené širokými plochými žlábky nebo širokými rýhami, v neposlední řadě sem patří fragment zdobený rádélkem (tab. XLVIII: 10–14, 16; tab. XLIX: 1, 4, 9–11, 17, 21). Naopak z uloženiny na dně *zásobní jámy 135* pochází např. fragment seřezaného okraje s vytaženou horní hranou zdobený pod hrdlem záseky a vlnovkou (kontext 496; tab. XLIX: 12). To všechno jsou typologické znaky, které v souladu s absolutní datací mince odpovídají chronologickému postavení keramické skupiny RS4 III. Mince z *objektu 135* představuje opět unikátní nález, jde o uherský denár Bély III. (1172–1196), tedy o pozdní ražbu mince z pokročilé fáze 12. století, která se výtvarně poněkud vymyká exemplářům ze stejného období. Ve 12. století se na Moravě objevují uherské mince převážně anonymní ražby bez opisů v různých variantách, které lze datovat bohužel pouze do širšího období 12. století (*Videman – Macháček 2013*, 867). V případě uherského denáru z *objektu 135* však jde o jasně identifikovanou a poměrně precizně provedenou ražbu, napodobující byzantské motivy (tab. XLIX: 24). Mince je s největší pravděpodobností záměrně prohnutá ve svém středu a tvoří kupolovitý tvar, prohnutí nijak neovlivnilo kvalitu ražby a lze v tomto případě uvažovat o symbolickém významu mince. Nálezový inventář zásobní *jámy 135* doplňují neurčité fragmenty železných předmětů – tyčinka (1 ks / 4 g), kování (2 ks / 7 g), fragment nože (1 ks / 6 g), zlomek měděného plíšku nebo fragment olova (1 ks / 14 g), představující pravděpodobně surovinu na zpracování barevných kovů. Ve výplni byly dále dokumentovány ojedinělé fragmenty mazanice (4 ks / 533 g) a strusky (1 ks / 3 g). Ztrátová mince z *objektu 135* posouvá časové zařazení nálezového celku z tohoto objektu spíše až ke konci 12. století.

Druhý nejvýznamnější nálezový celek této keramické skupiny pochází z *objektu 132*, zastupujícího menší, indiferentní, sídlištní jámy (plán 137, 226; foto 158). Relativní dataci keramického inventáře z *objektu 132* opět potvrzuje nález mince (tab. XLVII: 26), která pochází z prvních 20 cm výplně a v této úrovni bylo dokumentováno také nejvíce keramických fragmentů z nálezového celku (140 fragmentů, 83 %). V tomto případě však jde o již zmíněnou anonymní ražbu uherské mince z 12. století (*Videman – Macháček 2013*, 867). Z nálezového celku společně s mincí pochází například fragment prototypu římsovitého okraje s výzdobou na vnější straně, fragment seřezaného okraje zdobený v horní části výdutě čočkovitými vrypy, rýhou a vlnovkou, zlomky vytažených okrajů s lištou, zlomky výdutí zdobené rýhami nebo rádélkem (tab. XLVII: 5, 7–12, 18–23, 25). Ve spodní části výplně *objektu 132* se nacházel fragment vytaženého okraje s lištou, zlomky jednoduše seřezaných okrajů a fragmenty výdutí zdobené širokými rýhami (tab. XLVII: 4, 6, 13, 14–15, 24). Mezi keramickými fragmenty z horní a spodní části výplně tohoto objektu nebyly z typologického hlediska shledány výrazné rozdíly a nálezový celek charakterizují převážně znaky, které jsou typické pro třetí chronologickou skupinu keramiky (RS4 III). Keramický celek z *objektu 132* tvoří celkem 168 keramických fragmentů o celkové váze 2,3 kg. Z výplně sídlištní *jámy 132* pochází mimo jiné poměrně početný soubor mazanice (38 ks / 3,9 kg), včetně jednoho většího zlomku pražnice (1 ks / 582). Další nálezy z tohoto celku představuje jeden celý nůž (26 g), dva hřeby (11 g) a fragment železné tyčinky (1 ks / 3 g). Ve výplni byly vedle mazanice dokumentovány také drobky uhlíků.

Těsně pod povrchem *objektu 100*, který byl do této skupiny nálezových celků keramiky zařazen dodatečně na základě empirického určení, byla nalezena další mince v podobě moravského denáru nepřidělené ražby ze 70.–90. let 12. století (tab. XXXIII: 7). Z *objektu 100* bohužel pochází méně reprezentativní celek keramiky o velikosti 33 keramických fragmentů a váze 0,6 kg, který se nacházel v horní části výplně objektu do hloubky 20 cm (plán 105, 219; foto 121). Všechny zastoupené typologické znaky keramiky ovšem odpovídají relativní dataci celku do horizontu pokročilého 12. století (tab. XXXII, XXXIII), jak indikuje také nález mince. Ve výplni *objektu 100* byly dále dokumentovány drobné zlomky mazanice (3 ks / 44 g), strusky (1 ks / 5 g) a jeden kamenný úštěp.

Dalším zástupcem třetí keramické skupiny RS4 III je nálezový celek z *objektu 111*, představujícího větší sídlištní jámu nepravidelného tvaru a nejasné funkce (plán 116, 221; foto 131). Z tohoto objektu pochází 94 keramických fragmentů, vážících 1 kg, přitom nejvíce keramiky se opět nacházelo v horní části výplně v hloubce 0–20 cm (65 fragmentů, 69 %). Charakter keramiky se v tomto případě mírně odlišuje od ostatních nálezových celků zejména složením keramického materiálu. V keramickém souboru z *objektu 111* převažuje hrubý, negrafitový materiál špatného výpalu nad keramikou grafitovou (graf 100), přičemž jde o výjimku v rámci této skupiny, ve většině ostatních nálezových celků dominuje grafitová keramika. Ve výzdobě převládají rýhy a široké ploché žlábky (tab. XXXV).

Vedle okrajů seřezaných kuželovitě a válcovitě se v tomto celku jako jediném z této skupiny objevují okraje prožlabené, nejedná se však o klasické formy prožlabených okrajů typické pro velkomoravskou keramiku. Nálezový celek z *objektu 111* doplňují nekeramické nálezy v podobě mazanice (17 ks / 142 g), fragmentu železné tyčinky (1 ks / 2 g) a neurčitého železného fragmentu (1 ks / 3 g).

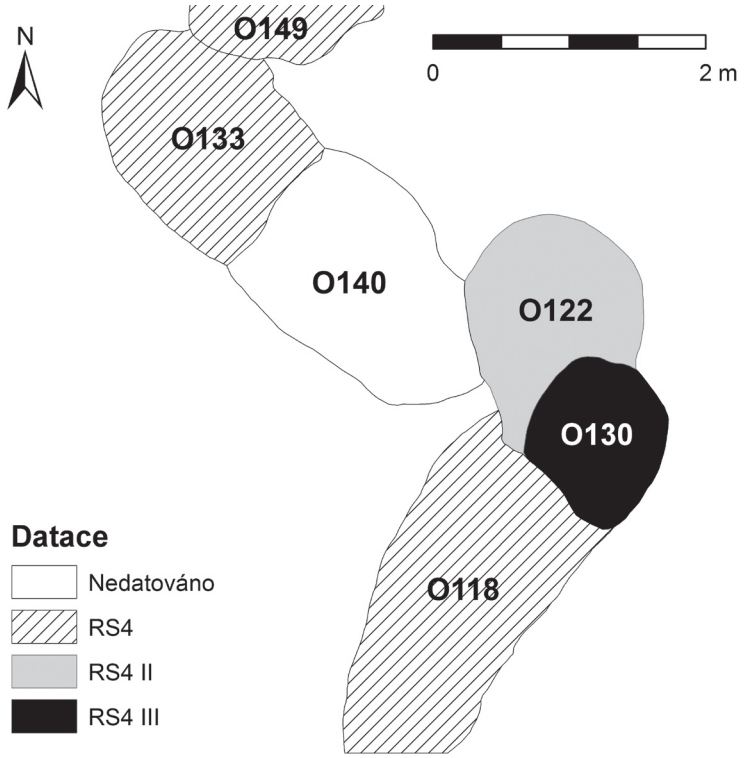
O chronologickém zařazení třetí keramické skupiny ze Zadního hrúdu dále vypovídají nálezové celky ze sídlištních *objektů 130* a *136*. V obou případech šlo o relikty otopných zařízení, které vedle hodnotných celků keramiky poskytují také velmi přínosné informace o stratigrafických vztazích na sídlišti. Tyto sídlištní objekty totiž tvoří superpozice s chronologicky staršími objekty.

Objekt 130 porušuje dva sídlištní *objekty* číslo *118* a *122* (obr. 5; plán 135, 223; foto 155–156) a je tedy v této situaci chronologicky nejmladší. Jde o zajímavou stratigrafickou situaci objektů interpretovaných jako výrobní zařízení (pece s předpecními jámami). Dle charakteru keramického inventáře byl *objekt 122* datován do 11. století, a řadí se tak do druhé chronologické skupiny nálezových celků RS4 II (tab. XL). *Objekt 118* se podařilo datovat pouze rámcově do mladohradištního stupně raně středověkého období (RS4), v jeho keramickém inventáři nebylo shledáno dostatek typologických a chronologicky citlivých keramických prvků, které by nálezový celek datovaly přesněji (tab. XXXVIII). Složitá nálezová situace tří navzájem se narušujících sídlištních jam se superpozicí *objektu 130* zřejmě představuje baterii pecí, které byly využívány a přestavovány ve více fázích mladší doby hradištní. Vzájemný stratigrafický vztah *objektů 122* a *130* a charakter jejich keramických celků potvrzuje chronologickou pozici keramických skupin RS4 II a III, přičemž se podařilo validovat dataci keramického celku z *objektu 130* do mladší fáze z 12. století až počátku 13. století v rámci třetí chronologické skupiny RS4 III, který byl umístěn stratigraficky nad keramickým celkem z *objektu 122* datovaným do 11. století (RS4 II). Nálezový celek z *objektu 130* je tedy charakteristickým reprezentantem vývojové fáze z 12. století až počátku 13. století na lokalitě Kostice – Zadní hrúd a tvoří ho 94 keramických fragmentů o celkové váze 1,4 kg (tab. XLV, XLVI), dále sem patří fragmenty mazanice (14 ks / 291 g), fragment železného trnu – pravděpodobně jde o trn přezky (1 ks / 7 g), dva celé hřebíky (3 g) a jeden zachovalý exemplář keramického přeslenu (23 g; tab. XLVI: 9).

Z *objektu 136* pochází poměrně početný celek keramiky, 281 keramických fragmentů o celkové váze 3,95 kg, který se také řadí mezi nejvíce charakteristické celky pro skupinu keramiky RS4 III (tab. L, LI). Podstatná část tohoto keramického celku byla součástí uloženiny v horní části výplně *objektu 136* dokumentované v hloubce 0–40 cm (kontext 509, 126 fragmentů, 46 %; tab. L; tab. LI). Mezi keramikou evidovanou v uloženině na dně tohoto objektu lze uvést fragment výdutě zdobený širokými plochými žlábky a vlnovkou nebo zlomek dna (tab. L: 17, 18), dále zlomek výdutě s rádélkovou výzdobou a fragment okraje římsovitého typu (tab. LI: 8, 13), jediný fragment evidentně typologicky staršího charakteru představuje výduť zdobená hřebenovými vlnicemi a pásy v kombinaci s hřebenovým vpichem (tab. L: 4).

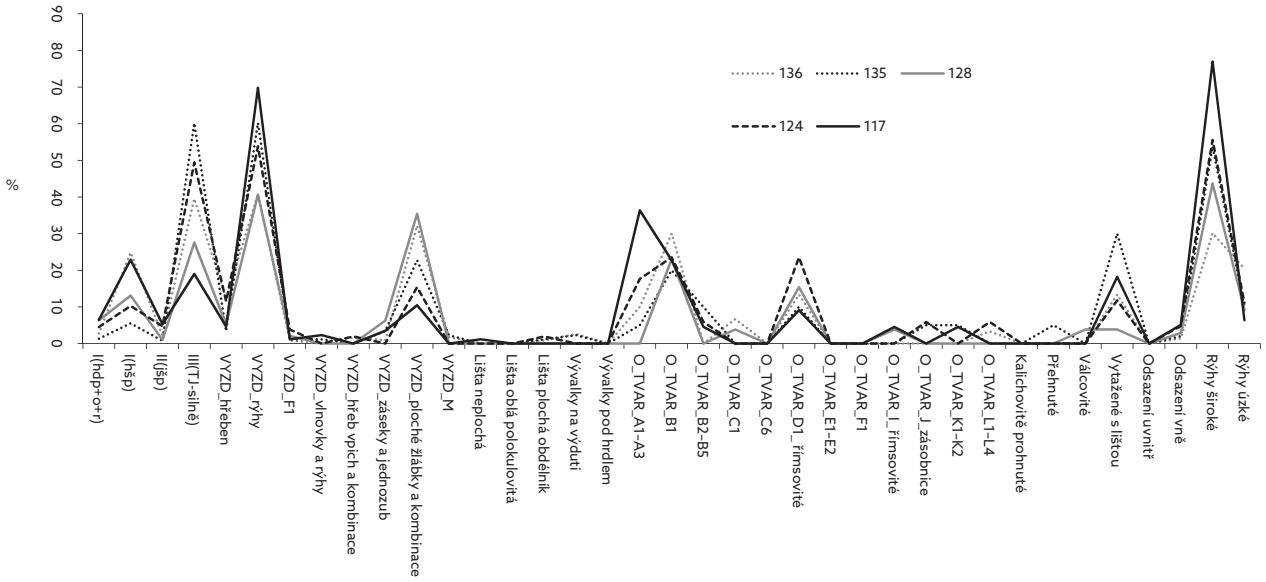
Nálezová situace u *objektu 136* byla mnohem komplikovanější než v případě *objektu 130*. *Objekt 136* jako chronologicky nejmladší porušuje další tři sídlištní jámy ze starších fází osídlení – *objekty 137, 146* a *150* (obr. 2; plán 141–142, 227; foto 162). Sídlištní *jáma 137* byla v první fázi syntézy na základě charakteru keramiky, který určují typologické prvky vyskytující se v keramické produkci po celou mladší dobu hradištní, datována rámcově do 11.–12. století (RS4). *Objekt 146* představuje menší indiferentní jamku, nacházející se stratigraficky pod *objektem 136*, bohužel kvůli sporadickému množství a zlomkovitosti nálezů ve výplni nebyl tento nálezový celek datován. Poslední sídlištní jámu, umístěnou stratigraficky nejníže v této situaci, představuje *objekt 150*. Tento objekt už známe z první chronologické skupiny keramiky (RS4 I) a řadí se na základě charakteru keramického inventáře mezi celky datované do 10. století. Ve stratigrafické situaci čtyř navzájem se porušujících sídlištních jam s *objektem 136* v superpozici se podařilo potvrdit chronologickou pozici keramické skupiny RS4 I a RS4 III. Keramický celek z 10. století (RS4 I) pocházející z *objektu 150* současně validuje dataci nálezového celku z *objektu 136* do mladší chronologické fáze, v tomto případě do pokročilé fáze 12. století až počátku 13. století (RS4 III). Chronologickou pozici mezi těmito dvěma etapami pak zjevně dle nálezové situace zaujímá *objekt 137*, nacházející se stratigraficky pod *objektem 136* a nad *objektem 150*, a tudíž by se mělo jednat o objekt z horizontu 11. století (RS4 II), bohužel charakter jeho keramického celku nám nedovoluje blíže specifikovat a upřesnit jeho relativní chronologické zařazení. Nekeramický inventář *objektu 136* je také poměrně bohatý, k nejzajímavějším nálezům patří fragment záušnice (1 ks / 2 g; tab. LI: 18), keramický korálek (1 g; tab. LI: 17), fragment nože (1 ks / 9 g) a dalších neurčitých železných předmětů (2 ks / 12 g). Dále se zde zachoval zlomek kamenného žernovu (1 ks / 984 g). Výplň *objektu 136* prostupovaly zlomky mazanice (61 ks / 1711 g), strusky (3 ks / 119 g) a uhlíků.

U většiny keramických celků charakterizujících třetí chronologickou skupinu keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 III) lze prokázat srovnatelné složení zastoupených keramických znaků, což vyjadřují zejména grafy 99–100. Určení těchto nálezových celků do jedné skupiny potvrzují výsledky vícerozměrné analýzy.



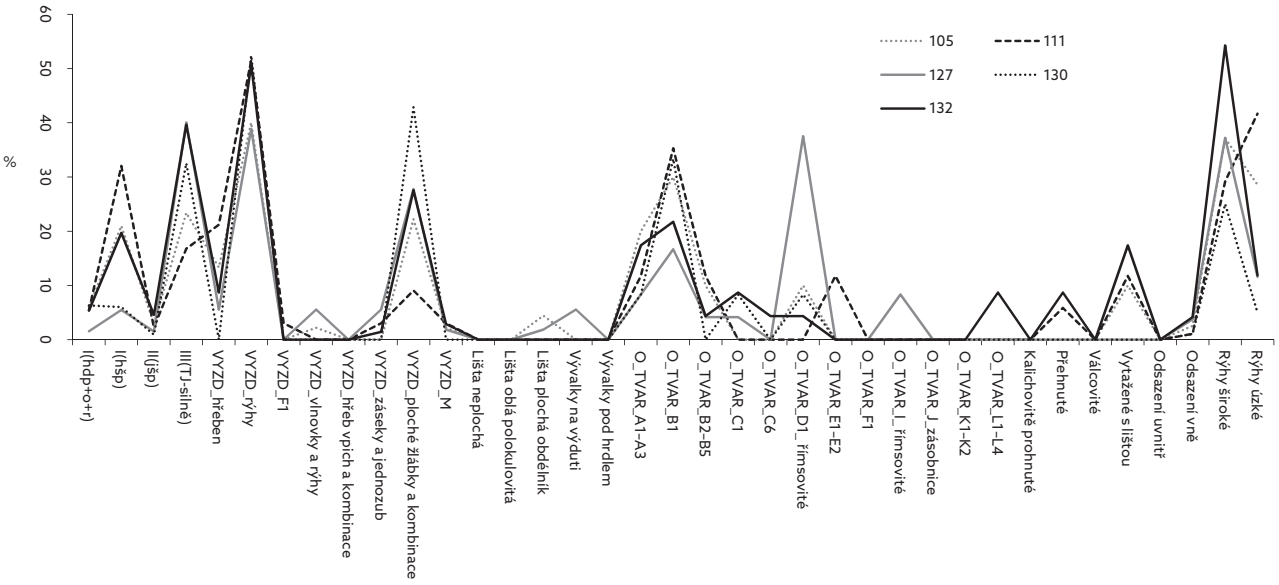
Obr. 5: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 130).

Abb. 5: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 130).



Graf 99: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v rámci nálezových celků keramiky ze sídlištních objektů reprezentujících třetí chronologickou skupinu RS4 III.

Diagramm 99: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011 Prozentualer Anteil der ausgewählten Keramikmerkmale an den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten der dritten chronologischen Gruppe RS4 III.



Graf 100: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v rámci nálezových celků keramiky ze sídlištních objektů reprezentujících třetí chronologickou skupinu RS4 III.

Diagramm 100: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil Prozentualer Anteil der ausgewählten Keramikmerkmale an den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten der dritten chronologischen Gruppe RS4 III.

4.2.5.4 Mladohradištní nálezové celky (RS4) – keramika 11.–12. století

V pořadí čtvrtou keramickou skupinu přestavují nálezové celky ze sídlištních objektů, které v rámci clusterové analýzy vytvořily cluster 4 (grafy 94–96; objekty 32, 43, 52, 68, 71, 74, 113, 119, 121, 137, 138). Hodnoty faktorových skóre těchto nálezových celků keramiky jsou u všech faktorů příliš nízké, pohybují se okolo nulových hodnot, což znamená, že vlastnosti jejich keramických souborů nejsou typické ani pro jeden z faktorů. Z většiny sídlištních objektů této skupiny pochází poměrně početné a bohaté keramické celky, které ovšem většinou obsahují keramiku s malou vypovědní hodnotou a bez chronologicky významných prvků, díky kterým by se nálezové celky mohly zařadit do příslušné chronologické kategorie. Nízkou vypovídací hodnotu keramických souborů často způsobuje jejich smíšený charakter. To znamená, že v nálezovém celku keramiky z jednoho sídlištního objektu se objevují keramické fragmenty různé datace. Keramické celky vytvářející v rámci vícerozměrné statistické analýzy čtvrtou skupinu RS4 neprokazují výrazné narušení keramikou jiné než mladohradištní datace. Jedná se převážně o soubory s keramikou mladohradištního charakteru rámcově z 11.–12. století. U těchto nálezových souborů je obtížné rozhodnout, jaké fragmenty keramiky představují nálezy reziduální či infiltrované. Chronologickou pozici čtvrté skupiny keramiky ze Zadního hrúdu se v rámci prvního řešení syntézy archeologických struktur nepodařilo jednoznačně uchopit, proto byla tato skupina pracovně označena kódem RS4 bez římské číslice. Při dalším postupu řešení syntézy archeologických dat se pokusím více objasnit chronologické zařazení této kategorie nálezových celků keramiky.

Grafy 101–102 zobrazují poměrně různorodé složení sledovaných keramických znaků v rámci nálezových celků čtvrté keramické skupiny ze Zadního hrúdu (RS4), čímž se potvrzuje jejich nepřesná datace. Některé znaky keramiky, jako např. hrubý, špatně pálený keramický materiál, výzdoba ve formě rýh a plochých žlábků, nebo široké, hluboce ryté rýhy se u většiny těchto nálezových celků objevovaly pravidelně a ve srovnatelném množství. Jedná se však především o méně chronologicky citlivé prvky. Popisovanou skupinu nálezových celků s keramikou z 11.–12. století charakterizují různé varianty okrajů: zejména okraje zaoblené (O_TVAR_A1–A3; tab. XVIII: 4; tab. XXXVI: 1) a seřezané kuželovitě či válcovitě jednoduše (O_TVAR_B1; tab. XXVIII: 9; tab. LI: 32; tab. LIII: 2, 10, 14) nebo s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5; tab. XIV: 7, 16, 18; tab. XXVIII: 7; tab. XXXVIII: 33; tab. LI: 30; tab. LI: 16; tab. LIII: 13, 16), více se objevují také okraje s římsovitým ústím (O_TVAR_D1–římsovité; tab. XXV: 11; O_TVAR_I–římsovité; tab. XIV: 9, 12; tab. XL: 1), okraje přehnuté a hraněné (O_TVAR_K1–K2; tab. XVI: 12; tab. XXIV: 11; tab. LI: 23), pro tyto nálezové celky jsou typické také okraje vytažené s lištou (tab. XIV: 8, 10–11, 19–20; tab. XVI: 5, 16–17; tab. XXIV: 2, 4, 7, 15, 17; tab. XXV: 10, 15, 17, 19; tab. XXVIII: 6, 11; tab. XXXVI: 3, 5, 7, 10, 13, 17; tab. LIII: 1, 11, 15, 18). Jen zřídka se v této keramické skupině objevují okraje seřezané nálevkovitě (O_TVAR_C1; tab. XVI: 7; tab. LIII: 17), kyjovité okraje zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice), válcovité či cylindrické

okraje a zcela zde chybí okraje s kalichovitě prohnutým ústím nebo s odsazením na vnitřní straně, což jsou prvky typické v případě Kostic – Zadního hrúdu pro horizont keramiky z 10. století (RS4 I). Ve všech nálezových celcích této skupiny nadále dominují ve výzdobě prosté rýhy, a to převážně široké rýhy (VYZD_rýhy; tab. XIV: 7–11; tab. XVI: 5, 14; tab. XXIV: 4, 6–7, 15; tab. XXV: 10, 13, 15; tab. XXXVI: 1–2; tab. LI: 19–22; tab. LII: 1, 4, 9–11; tab. LIII: 1, 5, 11), kromě objektu 137, ve kterém převažují rýhy provedené úzkým rydlem. Vedle rýhované výzdoby jsou na keramice z této skupiny poměrně výrazně zastoupeny motivy provedené hřebenovým nástrojem (VYZD_hřeben; tab. XIV: 4, 13; tab. XVI: 8, 11; tab. XXVIII: 5; tab. XXXVI: 12; tab. LI: 25). Ostatní motivy ryté výzdoby se objevují na keramice nepravidelně a menšinově, rádélko bylo zaznamenáno jen výjimečně (VYZD_M; tab. LI: 27; tab. LIII: 12). Plastické prvky nejsou pro tuto skupinu keramiky tak typické. V plastické výzdobě nebyla sledována žádná převažující tendence, na ojedinělých keramických fragmentech se objevují různé varianty plastických lišt nebo vývalky na výduti (tab. XIV: 15; tab. XVI: 6; tab. XVIII: 8–9; tab. XXXVIII: 35; tab. LI: 26, 28), zcela chybí zastoupení plastických vývalků pod hrdlem, které patří mezi prvky typické pro keramickou skupinu RS4 I z 10. století. Keramický materiál charakterizuje, jako u většiny nálezových celků keramiky z Kostic – Zadního hrúdu, negrafitová, špatně pálená keramika s příměsí hrubého písčitého ostřiva (I hšp) nebo keramika se silnou příměsí jemného grafitu v ostřivu (III TJ–silně).

Na základě výčtu keramických znaků vystihujících charakter čtvrté keramické skupiny ze Zadního hrúdu lze konstatovat, že takto definované nálezové celky neobsahují keramiku starší než z 11. století. Zcela zde chybí zastoupení prvků typických pro povelkomoravský horizont keramiky z 10. století (RS4 I; viz kap. 4.2.5.1, 4.2.5.2). Keramické soubory označené kódem RS4 byly v rámci prvního řešení syntézy pouze rámcově datovány do 11.–12. století. Na základě empirického pozorování byly k této skupině přiřazeny další nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů, které obsahovaly statisticky nestabilní množství keramických fragmentů s nízkou vypovědní hodnotou (objekty 1, 6, 21, 26, 33, 34, 56, 58, 37, 72, 78, 89, 98, 104, 108, 110, 118, 123, 126, 133, 147, 148, 149, 151). Keramickou skupinu RS4 zastupuje v Kosticích 35 sídlištních objektů zkoumaných v letech 2009–2011, tedy přibližně 40 % objektů z doby povelkomoravské a mladohradištní.

Celkový charakter a složení nálezových celků čtvrté skupiny ze Zadního hrúdu s keramikou 11.–12. století (RS4) popisuji na příkladech několika vybraných sídlištních objektů, které mají nejpočetnější keramické celky a byly zahrnuty do statistické analýzy dat. Nálezové celky vymezené vícerozměrnou statistickou analýzou do jedné skupiny RS4 pochází ze sídlištních objektů různého typu: z podlouhlých jam (*objekty 32*, *71*, *113*), větších indiferentních jam (*objekty 137*, *138*), zásobních jam (*objekty 52*, *68*, *74*) a tři sídlištní jámy představují objekty typu pece (*objekty 43*, *119*, *121*).

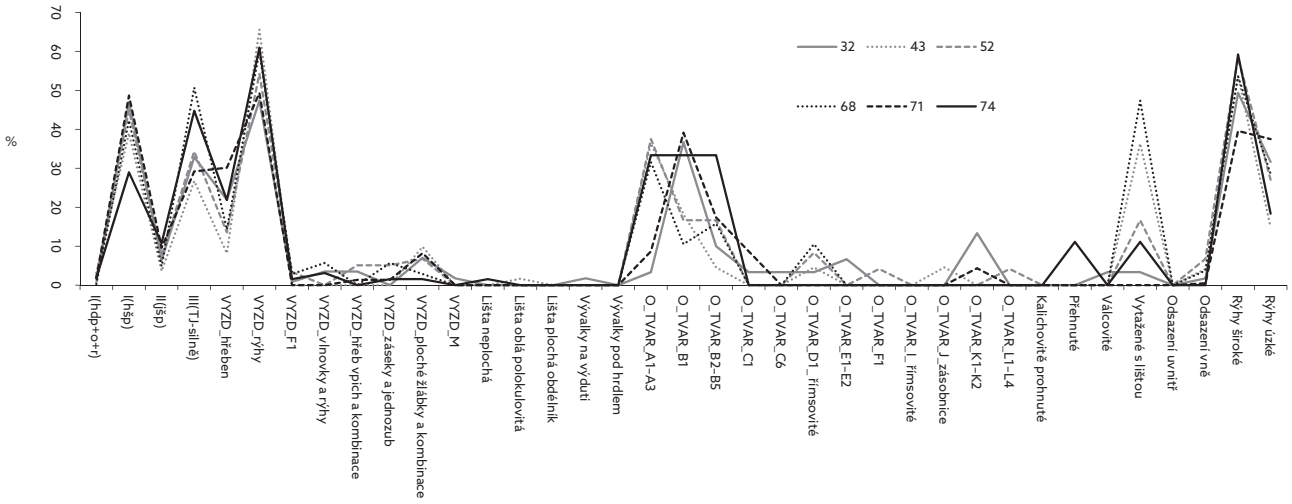
Z *jámy podlouhlého typu* číslo *32* pochází 108 keramických fragmentů, vážících 2,3 kg (tab. XIV; plán 39, 204; foto 49). Nekeramický inventář tohoto objektu zastupují zejména fragmenty železných předmětů v podobě hrotu šipky (1 ks / 9 g; tab. XV: 1), obroučky (2 ks / 7 g) a tyčinky (2 ks / 5 g), jeden celý hřebík (4 g). Dále se v *objektu 32* objevily dva poměrně velké fragmenty strusky (380 g) a kamenný úštěp (1 ks).

Keramický celek z *podlouhlé jámy 71* tvoří 134 keramických fragmentů o celkové váze 2,2 kg (tab. XXV; tab. XXVI; plán 76, 213; foto 90). Z výplně tohoto objektu pochází dále četné fragmenty mazanice (29 ks / 1621 g) a jeden větší zlomek hliněného pekáče (1 ks / 973 g), objevily se zde také fragmenty strusky (5 ks / 334 g), uhlíků a drobný fragment železného tyčinkovitého předmětu (1 ks / 2 g).

V *podlouhlé sídlištní jámě* číslo *113* bylo evidováno vedle početného souboru keramiky: 168 keramických fragmentů, vážících 2,4 kg (tab. XXXVI; plán 118, 221; foto 135), dále jen fragmenty mazanice (15 ks / 225 g), uhlíků a jeden zlomek kamenného přeslenu (1 ks / 3 g; tab. XXXVI: 19).

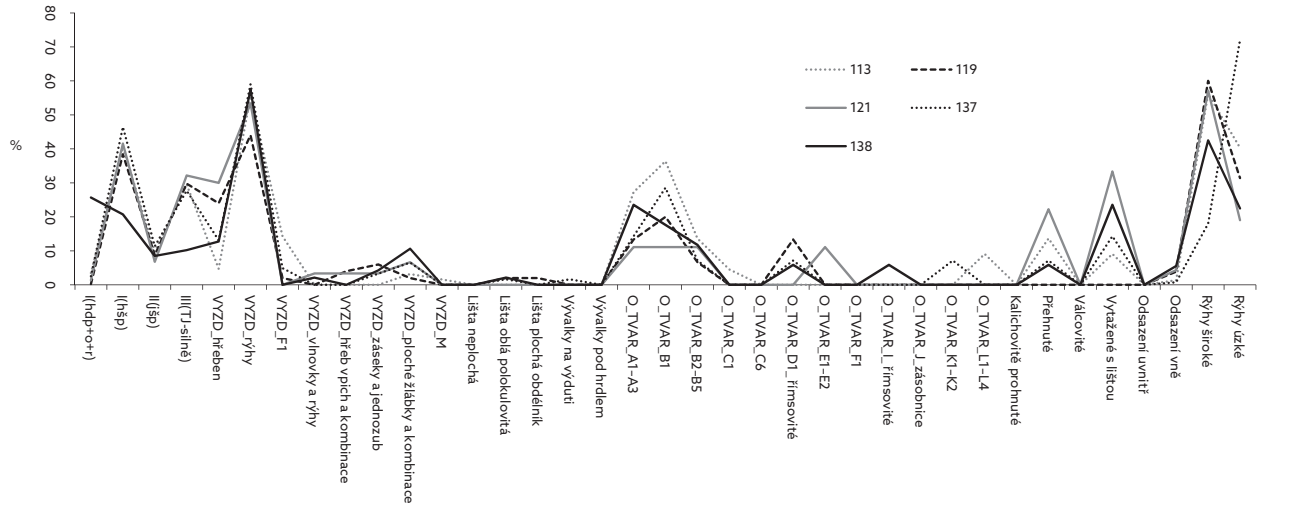
Rámcově datované mladohradištní nálezové celky dále charakterizuje soubor keramiky z *objektu 43*, představujícího relikt pece (plán 48, 206; foto 59). Keramický soubor tohoto objektu tvoří 131 keramických fragmentů o celkové váze 2,2 kg (tab. XVI). Výplň tohoto objektu byla výrazně heterogenní, nejvíce keramiky bylo zaznamenáno v horní části výplně v hloubce 0–20 cm, kde se nacházely uloženiny 187 a 188 (86 fragmentů; 65 %). Ze dna pece pochází např. fragment zesíleného a seřezaného okraje zdobený v místě odsazení hrdla od výdutě záseky a dále vlnovkou, ze dna pece byl vyzvednut také poměrně velký fragment zvláštního keramického tvaru připomínající vrchlík s otvorem, který možná souvisí s konstrukcí pece (tab. XVI: 7, 14). Keramika z tohoto celku svým charakterem připomíná spíše keramickou produkci v mladší fázi mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – 12. století). Nekeramické nálezy představují zejména fragmenty železných předmětů v podobě objímky (1 ks / 9 g), neurčitých železných předmětů či kování (2 ks / 7 g) a ocílky (1 ks / 4 g). Z výplně *objektu 43* pochází také několik fragmentů mazanice (11 ks / 182 g) a uhlíků.

Otopné zařízení v případě *objektu 119* nemá příliš bohatý nálezový celek (plán 124, 223; foto 141–142). Vedle početného souboru keramiky, který tvoří 140 keramických fragmentů, vážících 1,8 kg (tab. XXXVIII, XXXIX), se zde objevily pouze fragmenty mazanice (20 ks / 196 g), uhlíků a jeden celý železný hřebík (3 g). Ve výplni této pece bylo rozlišeno několik typů



Graf 101: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v rámci nálezových celků keramiky ze sídlištních objektů skupiny RS4.

Diagramm 101: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der ausgewählten Keramikmerkmale an den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten der chronologischen Gruppe RS4.



Graf 102: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Procentuální zastoupení vybraných keramických znaků v rámci nálezových celků keramiky ze sídlištních objektů skupiny RS4.

Diagramm 102: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Prozentualer Anteil der ausgewählten Keramikmerkmale an den Keramikfundkomplexen aus den Siedlungsobjekten der chronologischen Gruppe RS4.

uloženin, keramika ovšem byla v tomto případě poměrně rovnoměrně rozložena v celé výplni objektu. Ze dna pece pochází např. fragment okraje seřezaný kuželovitě s vytaženou spodní hranou nebo zlomek výdutě zdobený širokými rýhami (tab. XXXVIII: 33, 37).

Třetí pec z této skupiny zastupuje *objekt 121*, obsahující 201 keramických fragmentů o celkové váze 1,7 kg (tab. XL). Stejně tak i v případě této pece bylo dokumentováno několik typů uloženin, které však byly více méně v paralelním stratigrafickém vztahu (plán 126, 224; foto 144–146). Ze dna pece byl vyzvednut např. zlomek dna zdobený hřebenovou vlnicí nebo fragment prototypu římsovitého okraje (tab. XL: 6, 8), keramický celek působí spíše smíšeným dojmem. Ve výplni tohoto objektu bylo dále dokumentováno velké množství mazanice (55 ks / 1071 g) a uhlíků. Nálezový celek doplňují předměty v podobě fragmentu železné tyčinky (1 ks / 2 g), skoby (1 ks / 2 g), jeden kamenný úštěp (1 ks) a zlomek měděného plíšku s vytepávanými kroužky (1 ks; tab. XL: 15).

Mezi zajímavější nálezové celky se řadí *objekt 52*, náležející k jámám zásobního typu (plán 57, 208; foto 68–69). Keramický soubor tvoří 129 keramických fragmentů, vážících 1,6 kg (tab. XVIII). Jak jsme uvedli na jiném místě této knihy, největší soubor keramiky byl vyzvednut z horní části výplně *objektu 52*, z ulo-

ženiny 209 (93 fragmentů, 72 %; viz kap. 4.1.2). Na dně této zásobní jámy byla dokumentována uloženina 220 obsahující 26 keramických fragmentů – mezi nimi např. dva fragmenty okrajů, přitom jeden náleží variantě s římsovitě upravenou vnější stranou okraje (tab. XVIII: 12, 13). Nekeramický inventář zastupují fragmenty mazanice (16 ks / 150 g) a uhlíky. Unikátní nálezy tohoto nálezového celku představují dva celé exempláře železných třmenů (2 ks / 212 g; tab. XIX: 3–4) s dvěma přezkami z řemení (2 ks / 39 g; tab. XIX: 1–2), které jsou nomádského původu. Třmeny byly nalezeny ve stejné uložením jako cca 72 % keramiky z tohoto nálezového celku, tedy v uložením 209 nacházející se v úrovni 0–80 cm výplně této zásobní jámy. Dle analogických nálezů z Kyjevské Rusi, dolního Povolží, severního Kavkazu, Litvy a východního Pruska, ale i Bulharska a dle současného stavu poznání se tyto třmeny objevují po roce 1050, hlavně však ve 12. a 13. století (*Kirpičnikov 1973*, 53, 55; *Jotov 2004*, 154–158). Nejbližší analogie pochází z Maďarska, kde je tento typ třmenů spojován s pozdně nomádskými kmeny, které rozšířily své typy jezdecké výstroje mezi Maďary. Podle nejnovějšího souhrnného zpracování N. Goßlera se exempláře z Kostic – Zadního hrúdu řadí mezi typy skupiny C: zejména C I1, C I2 (*Pálóczi Horváth 1989*, 34; *Goßler 2013*, 140–142). Třmeny nomádského původu tak přibližují lokalitu Kostice – Zadní hrúd k východnímu prostředí (*Macháček et al. 2013*, 758, 767).

Jeden z nejhodnotnějších nálezových celků pochází ze *zásobní jámy* číslo *68* (plán 73, 212; foto 85). Keramický soubor o velikosti 163 keramických fragmentů a celkové váze 2,1 kg se sice nepodařilo přesněji relativně chronologicky zařadit (tab. XXIV), v jeho výplni však byla nalezena mince, která představuje spolehlivý datační pramen (tab. XXIV: 20). Mince pochází z kontextu 263 nacházejícímu se v hloubce 36–92 cm, ze stejné uloženiny pochází 36 fragmentů keramiky představující 22 % z celku – mezi nimi se objevil fragment dna se značkou plastickou nebo fragment okraje ukončený zesíleným zaoblením (tab. XXIV: 9, 10). Na základě charakteru převažujícího množství keramiky v nálezovém celku se keramika z *objektu 68* podobá nejvíce keramické produkci v mladším stupni mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – 12. století). Mince se řadí do kategorie ražeb moravských údělných knížat, které se na Moravě začínají objevovat za vlády prvních přemyslovských údělníků Oty I. Sličného (1061–1087) a Konráda I. Brněnského (1061–1092). V případě mince z *objektu 68* jde o poměrně vzácný exemplář stříbrného denáru olomouckého knížete Svatopluka (1095–1107). Na území Moravy nedisponujeme častými nálezy mincí tohoto typu. Z Kostic – Zadního hrúdu jsou známy dokonce dvě mince s ražbou knížete Svatopluka, které představují unikum už jen proto, že se na dané lokalitě jedná o ojedinělé exempláře mincí datované do doby na přelomu 11. a 12. století, po roce 1092. Většina moravských denárů evidovaných v podobě ztrátových mincí na lokalitě Kostice – Zadní hrúd náleží k ražbám Oty I. Sličného a Konráda I. Mince z 1. poloviny 12. století na této lokalitě zcela chybí (*Videman – Macháček 2013*, 865–867). Nálezový celek z *objektu 68* doplňují další výjimečné nálezy, např. velmi zachovalý exemplář bronzové záušnice plátované stříbrem, která měří v průměru 2,2 cm a váží 4 g (tab. XXIV: 19). Podle velikosti této záušnice a analogií v hrobových celcích by se mohlo jednat o exemplář datovaný do 11. století. Na základě nejnovějších studií maximální průměr esovité záušnice nepřesahuje do konce 11. století průměr 3 cm (*Štefan 2010*, 182), čímž se potvrzuje relativní datace nálezového celku z *objektu 68* do 11. století. Ve výplni tohoto objektu se dále objevil keramický korálek (8 g; tab. XXIV: 18), zlomek kamenného přeslenu (1 ks / 3 g), několik ojedinělých kusů mazanice (7 ks / 37 g) a uhlíky.

Keramický celek ze *zásobní jámy* číslo *74* je nejméně bohatý, obsahuje pouze 92 keramických fragmentů o celkové váze 1 kg (tab. XXVIII). Nejvíce keramiky pochází opět z horní části výplně v hloubce 0–40 cm (41 fragmentů, 45 %). V uložením na dně této zásobní jámy bylo dokumentováno pouhých 13 keramických fragmentů (kontext 230; plán 79, 214; foto 93). Nálezový celek z tohoto objektu však vyniká jinými nálezy, např. v podobě provrtaného klu (1 ks / 2 g; tab. XXVIII: 13), který pravděpodobně představuje pouze částečně opracovaný výrobek a poukazuje na provozování zřejmě specializované řemeslné dílny zabývající se kosťařstvím. Pro výrobu kostěných a parohových předmětů na lokalitě Kostice – Zadní hrúd svědčí řada dalších nálezů v jiných nálezových celcích (tab. VII: 5; tab. IX: 10–12; tab. XIII: 9; tab. XXV: 7; tab. XLII: 1; tab. LII: 23; tab. LVIII: 9), v podobě více či méně opracované suroviny nebo různých destiček (*Macháček et al. 2013*, 761). Z výplně zásobní *jámy 74* dále pochází skleněný korálek (1 ks / 1 g; tab. XXVIII: 12) a zlomky strusky (2 ks / 22 g), mazanice (5 ks / 49 g) a uhlíků.

Nejpočetnější keramické soubory pocházejí zpravidla z rozměrnějších, blíže neurčených jam, v případě *objektu 137* tvoří jeho keramický celek 229 keramických fragmentů o celkové váze 3,5 kg (tab. LI, LII). Vedle keramiky bylo v této sídlištní jámě dokumentováno také nemalé množství doprovodných nekeramických nálezů a *objekt 137* představuje také poměrně unikátní nálezový celek, v jehož případě jsou stěžejní oporou relativní datace spíše nálezy nekeramického charakteru a zejména pak stratigrafické vztahy sídlištních jam upřesňují chronologickou pozici *jámy 137*. Tento objekt se nacházel v již zmíněné složité stratigrafické situaci čtyř sídlištních jam navzájem se porušujících, v níž *objekt 136* s keramikou pokročilé fáze 12. století (RS4 III) porušoval tři stratigraficky starší sídlištní jámy (obr. 2; plán 142, 227; foto 162). *Objekt 137* se nacházel stratigraficky

pod *objektem 136* a nad *objektem 150*, který obsahoval keramiku charakterově se řadící k horizontu keramiky z 10. století (RS4 I). Vzhledem ke komplikované nálezové situaci pravděpodobně došlo částečně k promíchání nálezových souborů z těchto tří sídlištních jam. Keramický celek z *objektu 137* tak působí smíšeným dojmem a nepodařilo se upřesnit jeho chronologickou pozici v rámci mladší doby hradištní. Nejvíce keramiky ovšem pochází z úrovně 0–20 cm ve výplni této sídlištní jámy (131 fragmentů, 57 %) – keramiku z této části výplně charakterizuje větší fragment nádoby s vytaženým okrajem, který zdobí široké vlnovky na vnější straně, na plecích se kombinuje hřebenový vpich s rýhami, další varianty okrajů jsou zesílené a bohatě profilované nebo ukončené jednoduchým seřezáním, objevil se i okraj hraněný, výdutě jsou zdobeny širokými rýhami nebo žlábky, jeden fragment zdobí rádélko, objevují se však i fragmenty zdobené hřebenovou výzdobou v podobě hřebenových pásů, vlnic a hřebenového vpichu působící starším dojmem (tab. LI: 19–31; tab. LII: 1, 2, 7, 14–18). Ve spodní části výplně *objektu 137* se nacházela keramika, u níž převažuje hřebenová výzdoba ve formě hřebenových vlnic, nebo fragmenty zdobené souvislým rýhováním, případně kombinací vlnovek a rýh, jde např. o okrajový fragment s mírně prožlabenou vnější stranou zdobený rýhami na výduti, fragment vytaženého okraje s lištou, patří sem také zlomek dna se zajímavou plastickou značkou ve formě pěticípé hvězdy (tab. LII: 3–6, 8–13, 19–20). Na základě stratigrafických vztahů lze ovšem přiblížit chronologickou pozici nálezového celku z *objektu 137* do období mezi horizonty RS4 I a RS4 III, tedy do 11. století.

Nejzajímavější a nejhodnotnější nálezy z *objektu 137* představuje malý, bronzový zlomek kupeckých vah či vážek, které se zachovaly ve formě části rozdělovače s řetízky, sloužícího k zachycení misek vah (tab. LII: 21). Podrobným studiem těchto předmětů se v minulosti zabýval zejména H. Steuer (*1997*), podle jehož třídění lze exemplář z Kostic – Zadního hrúdu přirovnat k typu skládacích kupeckých vah, které se v širším prostoru Evropy vyskytovaly v 10.–11. století (*Steuer 1997*, 144). Pro typologii těchto předmětů jsou však důležité jiné části vah, především ramena. Na základě tvaru závěsu ve formě klobouku, a podle počtu řetízků v závěsu lze přesto fragment vážek z *objektu 137* považovat za pozdější variantu staršího typu těchto předmětů datovanou do 11. století, která navíc souvisí s tradicemi přicházejícími z východu (*Steuer 1997*, 29, 144, 274; *Macháček et al. 2013*, 763–765). Uvedená datace odpovídá chronologické pozici *objektu 137* ve stratigrafické situaci. Ze stejného objektu pochází další unikátní nález v podobě železného nože s volutovým ukončením, který se zachoval ve velmi dobrém stavu (tab. LII: 22). Z Moravy jsou dosud známy jen ojedinělé nálezy tohoto typu nože – např. Mikulčice, Nechvalín (*Klanica 1986*, 76–78; *Profantová 1992*, 642–644). Nože podobného typu se vyskytují na širším území od Dálného východu po Horní Franky a od Polska po Slovinsko a Rumunsko. Jejich původ je spojován s Avary, kteří tyto nože pravděpodobně rozšířili ve střední Evropě i mezi slovanské obyvatelstvo. Jejich největší rozšíření se předpokládá v 7.–8. století. Existují však i důkazy o jejich přítomnosti v sídlištních nálezových celcích z 10. století – např. Mikulčice – Žabník (*Pleterski 1983*; *Klanica 1986*, 76–78; *Profantová 1992*, 642–644; *Bartošková 2007*, 679–680; *Macháček et al. 2013*, 767). Nálezový celek z *objektu 137* doplňuje už jen fragment skleněného korálku (1 ks / 4 g; tab. LII: 23), kostěný proplétáček (1 ks / 11 g; tab. LII: 24), zlomky mazanice (8 ks / 938 g) a strusky (3 ks / 25 g).

Definovanou skupinu nálezových celků s keramikou rámcově z 11.–12. století v neposlední řadě představuje *objekt 138*, který se řadí mezi větší sídlištní jámy indiferentní funkce (plán 143, 227; foto 163). Soubor keramiky zastupuje 148 keramických fragmentů, vážících zhruba 3 kg (tab. LIII). V případě tohoto objektu pochází tentokrát více keramiky ze spodní části výplně v hloubce 20–50 cm (86 fragmentů, 58 %). Fragmenty ze slepených keramických jedinců byly ovšem zaznamenány jak v horní, tak i ve spodní části výplně, keramiku z tohoto objektu je nutné vnímat jako jednotný nálezový celek. Ve výplni tohoto objektu bylo překvapivě evidováno větší množství přeslenů: 3 celé exempláře (13 g, 18 g, 21 g; tab. LIII: 20–22) a jeden fragment (2 g). Všechny přesleny z tohoto nálezového celku byly vyrobeny z keramické hmoty a poukazují na rozvinutou podomáckou či specializovanou výrobu související s textilnictvím. S výrobou textilu, případně zpracováním kůží souvisí i různé zahrocené předměty a nástroje z kosti či parohu – např. proplétáčky, hroty, šídla, nebo také kostěná brusle (tab. VII: 5), které byly v Kosticích – Zadním hrúdu evidovány v jiných nálezových celcích mladší doby hradištní (*Macháček et al. 2013*, 759–761). Vedle keramiky a přeslenů se v *objektu 138* objevil už jen fragment železářské strusky (1 ks / 69 g).

V závěru lze shrnout, že i když keramika z výše uvedených sídlištních objektů nemá vysokou výpovědní hodnotu, nejde o bezvýznamné nálezové celky. Charakter sídlištních objektů a jejich nálezových celků dokreslují nálezy nekeramického charakteru, které v některých případech mají větší výpovědní hodnotu a schopnost datace než keramika. Především mince upřesňují chronologickou pozici nálezových celků, jako v případě *objektu 68*, v jehož výplni byl nalezen moravský denár z přelomu 11. a 12. století. Dataci *objektu 137* pak upřesňuje v první řadě jeho stratigrafická pozice nad objektem z 10. století a pod objektem z 12. století, a lze tudíž uvažovat o jeho dataci do horizontu 11. století. Vedle toho nálezový celek z *objektu 137* doplňuje unikátní nález fragmentu kupeckých vážek, který dle analogií pochází pravděpodobně z 11. století (*Steuer*

1997, 29, 144, 274). Na základě těchto datačních indicií lze u vybraných celků ze skupiny RS4 uvažovat o jejich přesnější dataci do horizontu 11. století. To ovšem vyvolává myšlenku o dvou sídelních fázích v horizontu 11. století, jelikož jednu sídelní fázi zastupují již sídlištní objekty s nálezovými celky kategorie RS4 II, datované převážně do 1. poloviny 11. století. Tuto teorii však bude nutné ověřit podrobnějším průzkumem formálních struktur a nálezových celků keramiky v další fázi syntézy.

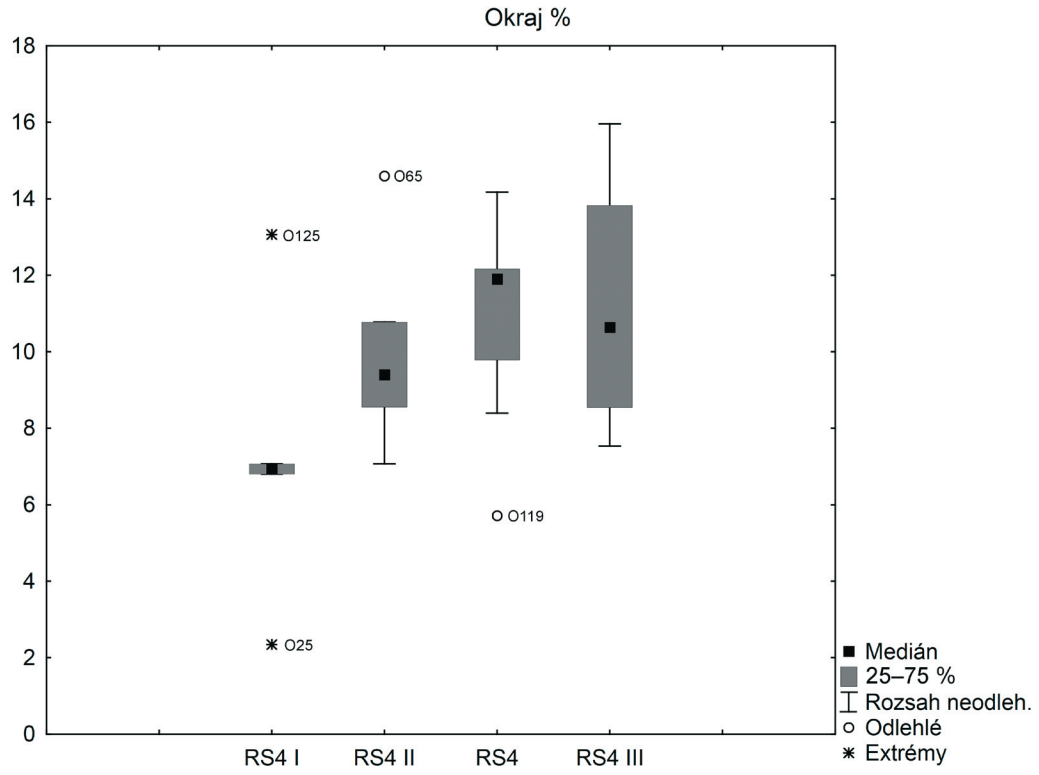
4.2.6 Chronologické skupiny keramiky a teorie archeologických transformací

V rámci validace formálních struktur a ve snaze upřesnit chronologické určení definovaných skupin keramických celků ze Zadního hrúdu lze uvažovat také o formačních procesech vzniku těchto celků, které indikují časovou náročnost tvorby výplní sídlištních objektů, podmínky transformačních procesů a charakter odpadu. Rozdíly mezi nálezovými celky keramiky způsobené transformačními procesy mohou také představovat jedny z aspektů pro rozdělení keramických celků do určitých skupin v rámci vícerozměrné statistické analýzy. Zejména z důvodu nejasné datace keramických celků ze čtvrté skupiny RS4 byla provedena analýza srovnání intenzity keramických fragmentů v rámci definovaných keramických skupin. Zároveň jsem se zaměřila na podíl větších keramických fragmentů, s vyšší vypovědní hodnotou, v podobě okrajů s výdutí, a na menší fragmenty okrajů bez výdutě, které tak vystihují intenzitu fragmentarizace keramiky v rámci jednotlivých chronologických skupin. Dna s výdutí se v celém souboru zachovala pouze prostřednictvím ojedinělých fragmentů, tudíž tato kategorie fragmentu nebyla zahrnuta do tohoto srovnání. Rozdíly mezi chronologickými skupinami keramiky z Kostic – Zadního hrúdu z hlediska sledovaných keramických znaků nejlépe zobrazují krabicové grafy (grafy 103–106), v nichž lze sledovat celkové rozpětí zjištěných hodnot včetně střední hodnoty výskytu (medián), přibližující se průměrné hodnotě. Sledovány byly keramické znaky související s fragmentarizací keramiky – procentuální zastoupení okrajů a okrajů s výdutí vzhledem k celkovému množství keramických fragmentů v nálezovém celku, průměrná hmotnost okrajů a okrajů s výdutí vzhledem k celkovému množství těchto fragmentů v rámci nálezového celku.

Z hlediska transformačního utváření okrajových fragmentů lze pozorovat rozdíly u všech definovaných keramických skupin, což může souviset s jejich odlišným chronologickým určením. Nejvyšší koncentrace prostých okrajů bez výdutě byla zaznamenána v nálezových celcích skupiny RS4 III s keramikou datovanou do pokročilé fáze 12.–13. století, případně v nálezových celcích skupiny RS4 s keramikou 11.–12. století (graf 103). Tyto keramické skupiny současně vykazují největší rozpětí zjištěných hodnot. Průměrně nejvíce okrajů bez výdutě pochází ze skupiny RS4 a nejméně pak ze skupiny RS4 I s keramikou horizontu 10. století. U keramických skupin s vyšším podílem menších fragmentů okrajů bez výdutě lze uvažovat o větší intenzitě fragmentarizace keramiky. Až na ojedinělé extrémní případy obsahují keramické celky ze skupiny RS4 I nejméně prostých fragmentů okrajů, které mají současně nejnižší průměrnou hmotnost (graf 103–104). Největší fragmenty okrajů o nejvyšší průměrné hmotnosti pochází ze skupiny RS4 III. Průměrné hmotnosti a velikosti okrajů z kategorií RS4 II (1. polovina 11. století) a RS4 (11.–12. století) jsou přibližně srovnatelné.

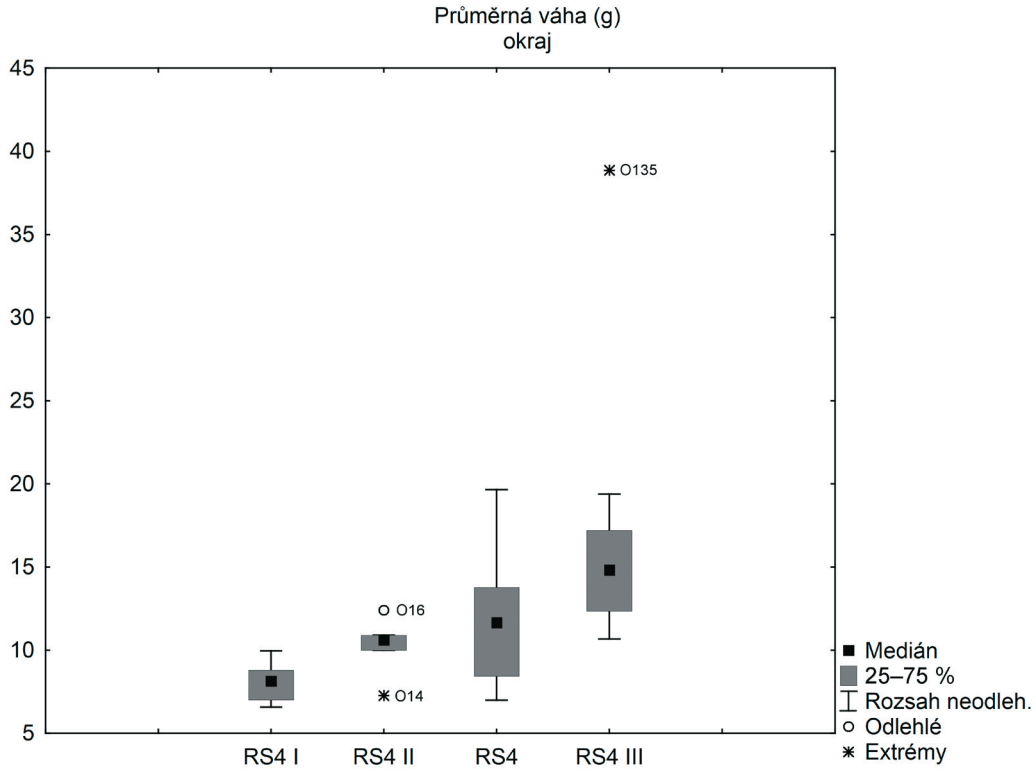
Z hlediska procentuálního zastoupení okrajů s výdutí, představujícího rozměrově větší keramické fragmenty, bylo zaznamenáno největší rozpětí hodnot v rámci skupiny RS4, to znamená, že se zde vedle sebe objevují keramické celky s vysokým i nízkým podílem těchto fragmentů, a svědčí to spíše o jejich smíšeném charakteru. Nejvíce fragmentů okrajů s výdutí pochází v průměru z nálezových celků chronologické skupiny RS4 I, představující keramiku z 10. století (graf 105). Okraje s výdutí ze skupiny RS4 I mají průměrně nejmenší hmotnost (graf 106), což zřejmě souvisí s charakterem použitého keramického materiálu a svědčí to o nižším stupni fragmentarizace keramiky u těchto nálezových celků. Keramika s příměsí grafitové horniny, která principiálně zvyšuje hmotnost keramiky (srov. kap. 4.2.2), nebyla v době povelkomoravské a rané fázi mladší doby hradištní ještě tak častá jako v její mladší fázi. Průměrná váha fragmentů okrajů s výdutí je v ostatních chronologických skupinách keramiky srovnatelná. Vyšší procento větších fragmentů okrajů s výdutí bylo v průměru zaznamenáno také ve skupině RS4 II, datované převážně do období 1. poloviny 11. století.

Chronologické skupiny keramických celků RS4 I a II vykazují známky spíše nižšího stupně fragmentarizace, tudíž lze v jejich případě uvažovat o odpadu sekundárního charakteru a krátkodobé tvorbě výplní sídlištních objektů, ze kterých tyto keramické celky pocházejí. V případě nálezových celků s méně fragmentarizovanou keramikou se předpokládá, že vznikaly během osídlení lokality, kdy byly související sídlištní objekty primárně zaplňovány odpadem sekundárního charakteru, tedy záměrně vyhozeným a deponovaným zbožím. V opačném případě jde o nálezové celky z dlouhodobě otevřených sídlištních jam, zaplněných terciárním odpadem, který pochází z opuštěných povrchových odpadových areálů, tyto nálezové celky jsou obvykle chronologicky mladší než celky s keramikou méně postiženou fragmentarizací (*Macháček 2007*). Tato tendence se potvrzuje také v případě nálezových celků keramiky z Kostic – Zadního hrúdu, kde vyšší



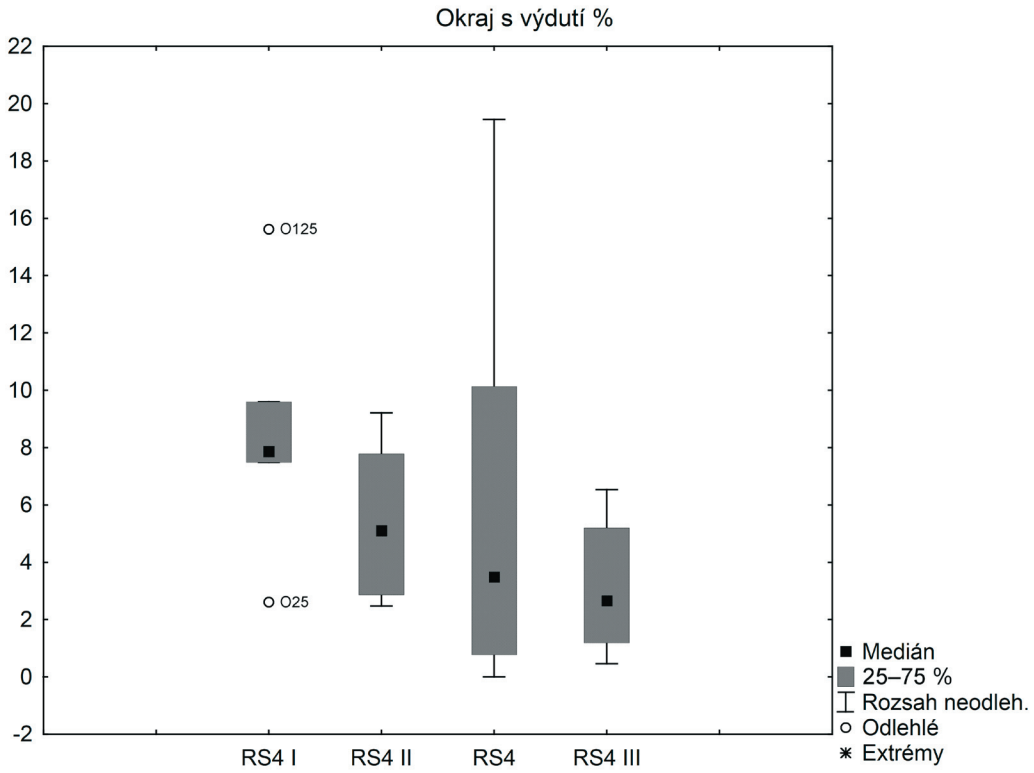
Graf 103: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné zastoupení okrajů bez výdutě v nálezových celcích keramiky v rámci jednotlivých chronologických skupin.

Diagramm 103: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittlicher Anteil der Ränder ohne Bauch an den Keramikfundkomplexen in den einzelnen chronologischen Gruppen.



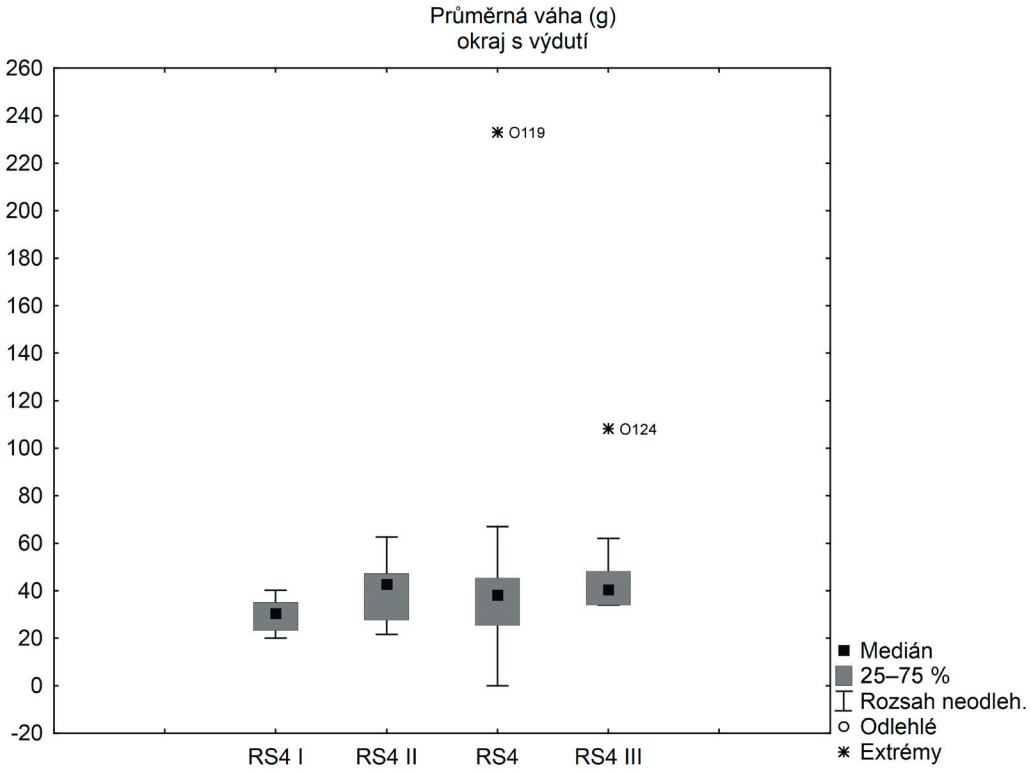
Graf 104: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost okrajů bez výdutě v nálezových celcích keramiky v rámci jednotlivých chronologických skupin.

Diagramm 104: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Ränder ohne Bauch in den Keramikfundkomplexen in den einzelnen chronologischen Gruppen.



Graf 105: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrné zastoupení okrajů s výdutí v nálezových celcích keramiky v rámci jednotlivých chronologických skupin.

Diagramm 105: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittlicher Anteil der Ränder mit Bauch an den Keramikfundkomplexen in den einzelnen chronologischen Gruppen.



Graf 106: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Průměrná hmotnost okrajů s výdutí v nálezových celcích keramiky v rámci jednotlivých chronologických skupin.

Diagramm 106: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Durchschnittsgewicht der Ränder mit Bauch in den Keramikfundkomplexen in den einzelnen chronologischen Gruppen.

stupeň fragmentarizace prokazují spíše celky ze skupiny RS4 a RS4 III, tedy z chronologicky nejmladších keramických skupin, zastupujících současně nejmladší fáze osídlení na této lokalitě.

Srovnání okrajových částí keramických nádob z Kostic – Zadního hrúdu ukazuje na odlišnosti první chronologické skupiny keramiky RS4 I, která se poněkud vymyká ostatním skupinám, což jen potvrzuje její dataci do horizontu 10. století, kdy se v hradištní keramické produkci ještě neprojevují výrazné změny a pokračují tradice velkomoravské výroby keramiky. Na počátku 11. století se objevují v keramické produkci nové prvky a charakter keramiky se do jisté míry sjednocuje na širším území, proto lze poměrně spolehlivě odlišit mladší dobu hradištní od povelkomoravské etapy vývoje. Keramické celky definované skupinou RS4 jsou z hlediska fragmentarizace okrajových partií nádob a průměrné hmotnosti keramických fragmentů srovnatelné s celky z chronologické skupiny RS4 II a RS4 III, což potvrzuje jejich rámcovou dataci do 11.–12. století a vylučuje úvahy o jejich promíchání s celky ze starší fáze mladší doby hradištní, zejména horizontu povelkomoravského období. Další specifikaci nálezových celků keramiky ze skupiny RS4 se pokusím objasnit v druhém řešení syntézy archeologických struktur, v rámci podrobnější a specifické statistické analýzy.

4.2.7 Syntéza archeologických struktur – řešení 2

Nástin dalších možností relativní chronologie keramiky

Ve snaze dosáhnout podrobnějšího chronologicko-typologického rozdělení nastíněných keramických skupin a přesnější relativní datace vymezených horizontů byla shromážděná archeologická data o keramickém souboru podrobena další statistické analýze za využití vícerozměrných metod syntézy, přičemž statistická analýza vycházela z výsledků prvního řešení syntézy archeologických struktur. Definované keramické skupiny a horizonty vývoje keramiky na Zadním hrúdu byly podrobeny další fázi validace z hlediska specifické statistické analýzy za použití metody analýzy hlavních komponent (PCA). Nálezové celky keramiky každé z definovaných skupin byly analyzovány zmíněnou vícerozměrnou metodou samostatně, takže vstupní data analýzy PCA představují čtyři deskriptivní matice pro každou skupinu zvlášť, které vycházejí ze sekundárního deskriptivního systému.

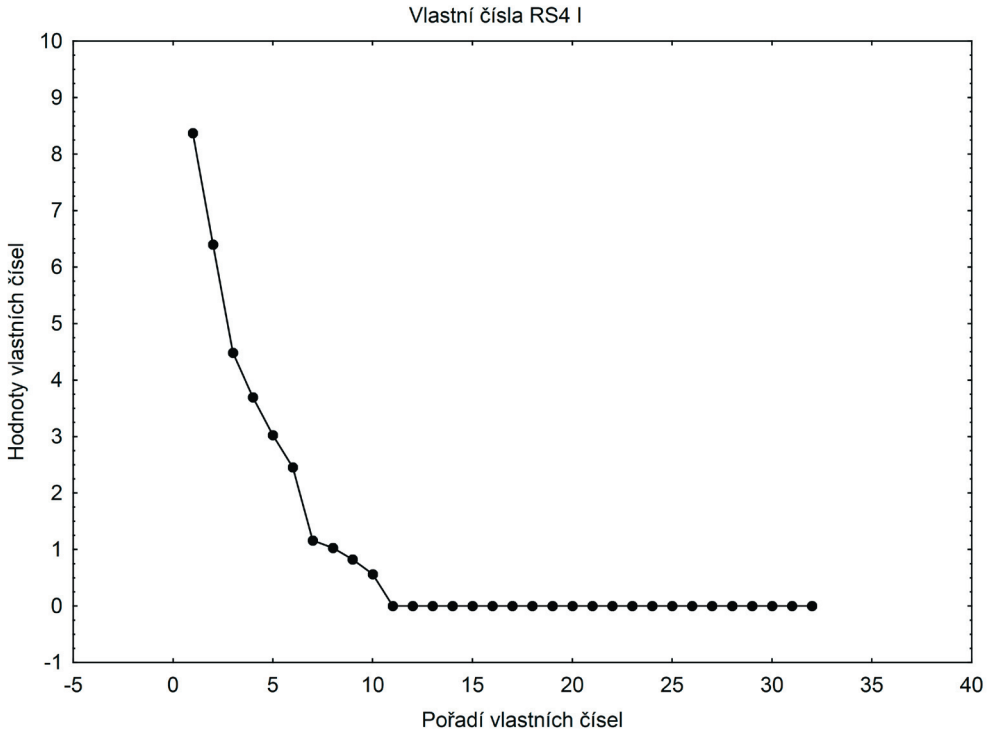
V rámci druhého řešení syntézy archeologických struktur bylo nutné deskriptivní matice upravit, zjednodušit a redukovat počet hodnocených kvalit keramiky. Při rozdělení původní deskriptivní matice do jednotlivých skupin podle charakteru a chronologického určení nálezových celků keramiky došlo současně k rozdělení a snížení počtu hodnocených entit neboli případů umístěných v řádcích každé matice. Bylo tedy nutné adekvátně snížit počet keramických kvalit/deskriptorů ve sloupcích, aby nevznikla statistická chyba. Dle charakteristiky keramických skupin a chronologických horizontů vývoje na Zadním hrúdu, určených předchozí statistickou analýzou, byly do následujícího postupu řešení vybrány pouze keramické znaky nejvíce specifické pro každou skupinu. Ve snaze posílit stabilitu deskriptivních matic byl navýšen počet entit, každou matici doplnily entity (nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů), které byly do příslušných chronologických skupin keramiky přiřazeny dodatečně na základě empirického určení charakteru keramiky, zároveň bylo nutné snížit hranici statistické významnosti nálezových celků keramiky a posunout hranici minimálního množství keramických fragmentů v nálezovém celku na 50 kusů.

Na tomto místě je třeba zdůraznit, že výše zmíněným postupem řešení, snížením počtu hodnocených entit nebo snížením hranice pro minimální množství keramických fragmentů v nálezovém celku, se zvyšuje riziko statistické chyby a nestabilnosti statistických výsledků a zvyšuje se také možnost náhodného spojování hodnocených proměnných. Uvědomujeme si, že výsledky navazující a rozšiřující statistické analýzy nemusí být zcela jednoznačné a směrodatné. Cílem druhého řešení syntézy archeologických dat je pouze nastínit možné tendence vývoje keramiky v užším chronologickém rámci a upřesnit tak specifika keramických horizontů vymezených v Kosticích – Zadním hrúdu v první fázi statistické analýzy.

Charakteristika hlavních principů a podrobný popis jednotlivých kroků vícerozměrné statistické analýzy využívající metody analýzy hlavních komponent byly podány v předcházející kapitole a v samostatné kapitole o aplikované metodě pro zpracování raně středověkých keramických souborů. V rámci následující kapitoly se budu soustředit spíše na interpretaci a validaci samotných výsledků druhé fáze statistické analýzy.

4.2.7.1 První chronologická skupina (RS4 I) – horizont keramiky 10. století

Při aplikaci analýzy hlavních komponent (PCA) na vybranou skupinu nálezových celků keramiky RS4 I byla použita deskriptivní matice obsahující 32 deskriptorů/proměnných (tab. 69) a 11 případů neboli nálezových celků keramiky. Základní skupinu nálezových celků definovanou v první fázi syntézy na základě charakteru clusteru 1 a clusteru 6 (graf 94–96; objekt 25, 73, 120, 125, 150) doplnily nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů 17, 28, 29, 83, 116, 142. Po výpočtu matice faktorových zátěží a vlastních čísel korelační matice faktorů byly na základě výrazného poklesu hodnot mezi 2. a 3. faktorem vybrány do dalšího řešení pouze první dva faktory (tab. 68, graf 107). Pro dosažení jed-



Graf 107: Graf vlastních čísel analýzy PCA v rámci skupiny RS4 I.

Diagramm 107: Eigenwerte-Diagramm der Hauptkomponentenanalyse im Rahmen der chronologischen Gruppe RS4 I.

Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	8,371345	26,16045	8,37134	26,1605
2	6,395649	19,98640	14,76699	46,1469
3	4,481793	14,00560	19,24879	60,1525
4	3,694700	11,54594	22,94349	71,6984
5	3,023347	9,44796	25,96683	81,1464
6	2,453500	7,66719	28,42033	88,8135
7	1,160432	3,62635	29,58077	92,4399
8	1,030269	3,21959	30,61104	95,6595
9	0,824029	2,57509	31,43506	98,2346
10	0,564936	1,76542	32,00000	100,0000

Tab. 68: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 10 faktorů.

noznačného výsledku byly vybrané faktory rotovány metodou Varimax normalizovaný.

Dle navazující analýzy PCA a typických proměnných určujících vlastnosti vybraných faktorů 1, 2 se podařilo v rámci keramické skupiny RS4 I rozlišit tři kategorie keramiky charakterizující pravděpodobně tři chronologické fáze povelkomoravského období. Na základě charakteristiky keramických znaků vyplývajících z vlastností faktorů 1, 2 lze uvažovat o rozdělení keramických celků ze sídlištních objektů z 10. století do tří stupňů či fází, přičemž jednoznačně se podařilo oddělit nejstarší a nejmladší stupeň.

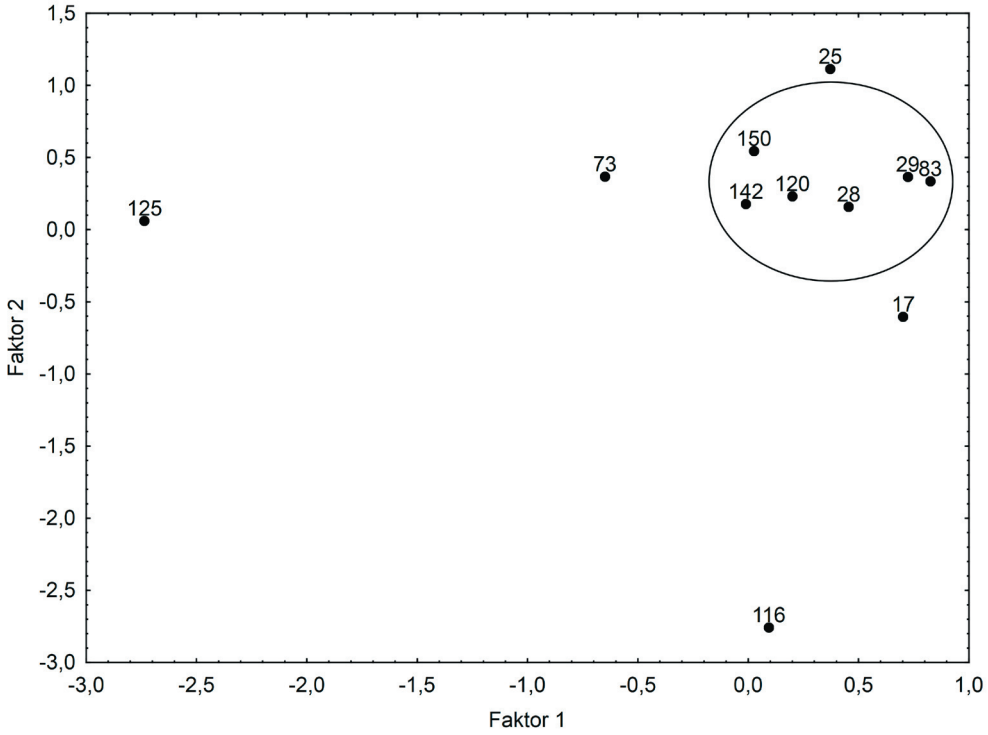
Faktor 1 v rámci rozšiřující verze analýzy PCA specifikuje dle vlastností proměnných, které určují vysoké záporné hodnoty faktorových zátěží (tab. 69), a na základě celkového hodnocení charakteru této keramické skupiny RS4 I v prvním řešení syntézy keramiku klasické fáze povelkomoravského období. Na záporné straně faktoru 1, který je monopolární, se soustřeďují proměnné v podobě keramických znaků, které obecně vystihují podobu keramiky tohoto stupně vývoje v Kosticích – Zadním hrúdu, jak už bylo popsáno výše. Jde tedy o horizont keramiky z pokročilé fáze 10. století, pro který jsou typické tyto vlastnosti: kombinace výzdobných motivů v podobě vlnovek a rýh (VYZD_vlnovky a rýhy; tab. XXVII: 16, 21, 35; tab. XLII: 3, 6–7, 9, 12, 17) a prosté rýhy (VYZD_rýhy; tab. XXVI: 4, 15, 20; tab. XXXIX: 10–12), plastické lišty neploché

Proměnné		Faktor 1	Faktor 2
1	I(hdp+o+r)	**-0,483015**	**0,444911**
2	I(hšp)	0,033710	0,113351
3	II(jšp)	0,259114	**-0,806411**
4	III(TJ–silně)	-0,026303	0,037959
5	VYZD_hřeben	0,357019	**0,616861**
6	VYZD_rýhy	0,339861	**-0,497876**
7	VYZD_F1	-0,278619	**-0,874042**
8	VYZD_vlnovky a rýhy	-0,925763	-0,089941
9	VYZD_hřeb vpich a kombinace	-0,102224	**0,313923**
10	VYZD_záseky a jednozub	0,228823	0,164135
11	VYZD_ploché žlábky a kombinace	**-0,767813**	-0,293164
12	Lišta neplochá	-0,305129	**-0,876612**
13	Lišta oblá polokulovitá	-0,050453	0,135704
14	Vývalky na výduti	**-0,880072**	0,082754
15	Vývalky pod hrdlem	**-0,879481**	0,098760
16	O_TVAR_ A1–A3	0,141797	0,106852
17	O_TVAR_B1	0,280971	**0,533101**
18	O_TVAR_B2–B5	**-0,885862**	0,171363
19	O_TVAR_C1	**-0,663379**	0,133403
20	O_TVAR_C6	0,232803	-0,200106
21	O_TVAR_E1–E2	**-0,956284**	0,066320
22	O_TVAR_F1	0,169168	0,243660
23	O_TVAR_K1–K2	0,147611	**-0,935605**
24	O_TVAR_L1–L4	0,232803	-0,200106
25	Kalichovitě prohnuté	**-0,907439**	0,020574
26	Přehnuté	0,341268	**0,429193**
27	Válcovité	0,030738	**-0,914323**
28	Vytažené s lištou	0,226856	0,064527
29	Odsazení uvnitř	**-0,907439**	0,020574
30	Odsazení vně	0,244227	**-0,807108**
31	Rýhy široké	-0,079420	-0,243914
32	Rýhy úzké	0,561841	0,143423

Tab. 69: Faktorové zátěže proměnných, tučně zvýrazněné hodnoty udávají typické proměnné pro jednotlivé faktory, které mají hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3.

(tab. XIII: 11; tab. XLII: 10), vývalky na výduti, vývalky pod hrdlem, okraje seřezané kuželovitě či válcovitě s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5; tab. XIII: 6; tab. XXVI: 3, 5, 10, 14; tab. XXVII: 3, 6–8, 11–12, 37; tab. XXXIX: 6, 11, 14; tab. XLII: 8, 9, 16; tab. LVII: 19), okraje jednoduše nálevkovitě seřezané (O_TVAR_C1), okraje prožlabené (O_TVAR_E1–E2) kombinující se s kalichovitým prohnutím ústí, okraje s odsazením na vnitřní straně (tab. XXVII: 3, 7, 8, tab. XLII: 8, 20), keramický materiál charakterizuje kategorie dobře a tvrdě vypálené keramiky s hrubou příměsí písčitého ostřiva bez grafitu (I hdp).

Faktor 2 má bipolární charakter, což v důsledku znamená, že proměnné v podobě keramických znaků s vysokými kladnými hodnotami faktorových zátěží stojí v protikladu k proměnným s vysokou hodnotou na záporné straně faktoru, zpravidla je pro bipolární strany faktoru typický opak a z hlediska hodnocení keramických znaků se v rámci jednoho faktoru vydělují dvě protikladné kategorie keramiky. Kladnou stranu faktoru 2 popisují keramické prvky patřící spíše ke starším tradicím keramické produkce doby hradištní. Pozitivně se zde projevuje výzdoba provedená hřebenovým nástrojem (VYZD_hře-



Graf 108: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 I.

Diagramm 108: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 I.

ben; tab. XII: 2–8; tab. XIII: 4, 12; tab. XXVI: 7, 9, 12, 16, 18–19; tab. XXVII: 3, 6–7, 10, 18, 22, 25–26, 30; tab. LVII: 15), různé kombinace výzdoby s hřebenovým vpichem (VYZD_hřeb vpich a kombinace; tab. XXVII: 15, 27; tab. XXX: 1; tab. XXXIX: 14, 18; tab. XLII: 14; tab. LVII: 16, 21), okraje seřezané jednoduše kuželovité či válcovitě (O_TVAR_B1; tab. XII: 2, 4–5; tab. XXVII: 2, 4, 25; tab. XXXIX: 7, 13; tab. LVII: 15) a okraje s přehnutým ústím. Charakter keramické hmoty v tomto případě určuje negrafitová keramika z hrubého, dobře páleného keramického materiálu (I hdp). Na záporné straně faktoru 2 se soustřeďují keramické znaky v podobě rýhované výzdoby ve formě širokých rýh, motivu jedné vlnovky nad rýhami (VYZD_F1; tab. XIII: 5; tab. XXVI: 3, 10; tab. XXVII: 13; tab. XXXIX: 16; tab. LVII: 19), plastických lišt neplochých, výrazně vystupujících z těla nádoby, okrajů hraněných (O_TVAR_K1–K2; tab. XIII: 7; tab. XXVI: 11, 13; tab. XXVII: 39), válcovitých okrajů a okrajů s odsazenými hrdly na vnější straně nádoby. Dle dosavadního stavu poznání jde převážně o znaky vyskytující se na keramice v pokročilém stupni až koncem 10. století. Nádoby s válcovitými okraji se na Moravě začínají objevovat poprvé až kolem roku 1000 (srov. kap. 2.3, *Procházka 2009a*, 160, 162, 166).

Subfáze chronologické skupiny RS4 I – validace a interpretace výsledků

Mezi typické zástupce klastické fáze povelkomoravské keramické produkce na Zadním hrúdu, definované vlastnostmi faktoru 1, se řadí keramický celek z *objektu 125*, který se výrazně odděluje od ostatních objektů této skupiny (graf 108). Separaci tohoto nálezového celku keramiky způsobuje extrémní zastoupení výzdoby ve formě plastických vývalků pod hrdlem, které se objevují na 17 keramických fragmentech, 9 fragmentů zdobí plastické vývalky na výduti (tab. XLII), podrobný popis nálezového celku z *objektu 125* byl podán v předcházející kapitole. Plastické vývalky se tak jeví jako charakteristický typ výzdoby pro keramickou produkci povelkomoravské fáze vývoje na Zadním hrúdu.

Nastíněný keramický horizont zastupuje také keramický celek z *objektu 73*, jeho oddělení na záporné straně faktoru 1 již není tak výrazné, ale dle charakteru keramiky se přibližuje definici klasické fáze povelkomoravského období (tab. XXVI, XXVII). V nálezovém celku keramiky z *objektu 73* jsou plastické vývalky pod hrdlem zastoupeny dokonce na 57 keramických fragmentech. Chronologickou pozici klasické fáze keramické produkce v rámci horizontu keramiky z 10. století (RS4 I) upřesňuje mince nalezená v sídlištním kontextu z *objektu 73* a datovaná před rok 976 (viz kap. 4.2.5.1; *Videman – Macháček 2013*, 860). Keramiku podobného charakteru jako v případě keramických

celků z *objektů 73* a *125* lze na základě datace mince přesněji chronologicky uchopit a relativně datovat do 2. poloviny 10. století, tedy do pokročilé („klasické“) fáze povelkomoravského období.

Vlastnosti keramiky soustředěné na kladné straně faktoru 2 popisují s největší pravděpodobností charakter nejstarší fáze keramické produkce na Zadním hrúdu v rámci vymezeného horizontu povelkomoravského období (RS4 I), který zaujímá pozici ještě v 1. polovině 10. století. Nejvíce této fázi odpovídá keramický celek z *objektu 25*, který se mírně vzdaluje a tím i odlišuje od ostatních nálezových celků s keramikou z 10. století. Charakter keramiky a ostatních součástí nálezového celku z *objektu 25* byl blíže popsán v předcházející kapitole této knihy. Zdůraznit lze alespoň dominantní převahu hřebenových motivů ve výzdobě keramiky, úzké provedení rýh, přítomnost okrajů prostě kuželovitě či válcovitě seřezaných bez výrazného vytažení hran a naprostou absenci keramiky s grafitovou příměsí (tab. XII). Rozšířenou verzí vícerozměrné statistické analýzy se podařilo potvrdit předpoklady prvního řešení syntézy archeologických struktur, že sídlištní *objekt 25* se podle typologických znaků keramiky ve svém inventáři řadí mezi chronologicky nejstarší nálezové celky v rámci povelkomoravského stupně vývoje na lokalitě Kostice – Zadní hrúd.

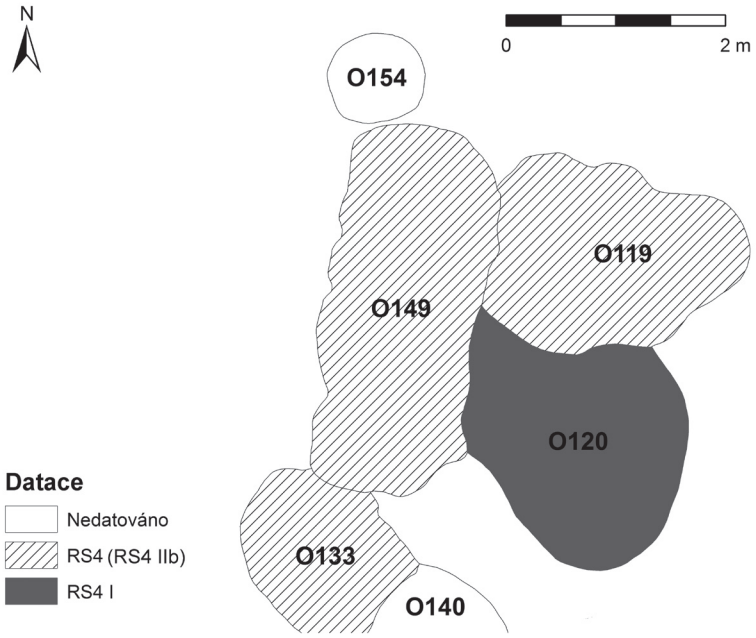
Proti keramickým prvkům typickým pro kladnou stranu faktoru 2 stojí vlastnosti keramiky určující charakter záporné strany tohoto faktoru. V porovnání s keramikou zastupující nejstarší fázi povelkomoravského období na Zadním hrúdu a dle dosavadních znalostí o vývoji keramické produkce v tomto období se na záporné straně faktoru 2 soustřeďují typologicky mladší keramické znaky, objevující se až v pokročilém stupni 10. století (srov. kap. 2.3). Keramiku s výrazně progresivními znaky v rámci horizontu povelkomoravského období prezentuje keramický celek z *objektu 116*, který se také dle charakteru keramického inventáře nejvíce odděluje od ostatních nálezových celků této skupiny a staví se na zápornou strunu faktoru 2 (graf 108). Keramický celek z *objektu 116* obsahuje 73 keramických fragmentů o celkové hmotnosti 1,3 kg, vyniká a odlišuje se od ostatních celků přítomností okrajů hraněného typu, okrajových fragmentů s válcovitým okrajem a fragmentů s odsazením hrdla na vnější straně, ve výzdobě se objevuje motiv jedné vlnovky nad rýhami a plastická lišta hraněná, tj. ještě ne její plochá varianta (tab. XXXVII: 11). Nekeramický inventář z *objektu 116* představuje pouze zlomek železného nože (1 ks / 23 g) a fragment mazanice (1 ks / 63 g). *Objekt 116* patří mezi podlouhlé jámy s homogenní výplní (plán 121, 222; foto 138). V případě nálezového celku z *objektu 116* lze uvažovat na základě charakteru keramiky o jeho zařazení spíše do horizontu okolo roku 1000, čímž by spadal do kategorie nálezových celků RS4 II.

Ostatní nálezové celky keramiky ze sledované skupiny RS4 I se výrazně neprojevují na stranu ani jednoho z faktorů druhého řešení vícerozměrné statistické analýzy. V jejich případě lze konstatovat přítomnost keramiky odpovídající charakterem povelkomoravské keramické produkci. Ovšem podrobnější statistická analýza upřesňuje, že se nejedná o keramiku výrazně starší nebo mladší datace v horizontu 10. století.

Chronologické pozice těchto keramických celků a jejich příslušnost do jedné skupiny z 10. století (RS4 I) lze v některých případech validovat stratigrafickými vztahy sídlištních objektů. Na některé stratigrafické situace jsem upozornila již v předcházející kapitole, např. u *objektu 150*, který porušovala chronologicky mladší sídlištní *jáma 136*, umístěná stratigraficky nad tímto objektem a obsahující keramiku relativně datovanou do horizontu 12. století až počátku 13. století (RS4 III; obr. 2; tab. LVII; LVIII). Celkově se jedná o mnohem komplikovanější situaci čtyř sídlištních jam vzájemně se překrývajících, ze které sídlištní *jáma 150* s keramikou 10. století vychází vždy jako chronologicky nejstarší objekt (plán 7, 227–228; foto 162, 173). Stratigrafické vztahy sídlištních objektů ve zmíněné superpozici *objektu 136* jsou podrobněji rozebírány na jiném místě této knihy, stejně tak celkový popis nálezového celku ze *sídlištní jámy* indiferentní funkce s číslem *150* byl podán v předcházející kapitole.

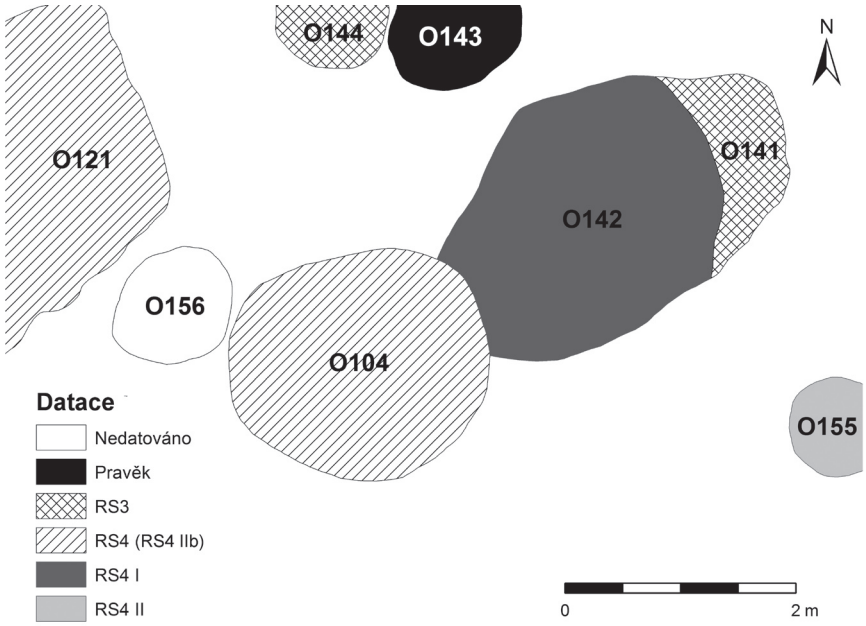
Vzhledem k dlouhodobému osídlení a intenzivnímu využití lokality Kostice – Zadní hrúd v době od povelkomoravské fáze do mladší doby hradištní bylo v sídelní ploše zaznamenáno více komplikovanějších stratigrafických vztahů sídlištních jam vzájemně se porušujících, přičemž velmi často se vzájemně porušovaly tři sídlištní objekty. Dalším příkladem potvrzujícím relativní dataci nálezových celků s keramikou 10. století (RS4 I) je *objekt 83* (obr. 3; tab. XXX). Tato větší indiferentní sídlištní jáma se nacházela stratigraficky pod *jámami* číslo *63* a *85*, kde *objekt 63* představuje zásobní jámu s keramikou relativně datovanou do 11. století (RS4 II) a *objekt 85* se řadí mezi nedatované nálezové celky ze sídlištní jámy indiferentní funkce. *Objekt 63*, datovaný do 11. století, je tak v rámci této situace v superpozici a posouvá chronologické postavení nálezového celku z *objektu 83* do staršího stupně zastoupeného keramikou z 10. století (RS4 I). *Objekt 83* patří mezi větší jámy indiferentní funkce s homogenní výplní (plán 88, 215; foto 103).

Z další nálezové situace vychází jako chronologicky nejstarší sídlištní *jáma 120*, obsahující opět keramiku z 10. století (RS4 I). Charakter nálezového celku z *objektu 120* je podrobněji popsán v předcházející kapitole (tab. XXXIX), jedná se o větší sídlištní jámu nejasné funkce, kterou porušovaly dvě další sídlištní *jámy 119* a *149*, dle nálezové situace evidentně mladší datace (obr. 6). *Objekty 119* a *149*, umístěné stratigraficky nad *objektem 120*, byly na základě charakteru keramických



Obr. 6: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 149).

Abb. 6: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 149).



Obr. 7: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 104).

Abb. 7: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 104).

celků pouze rámcově datovány do 11.–12. století a zařazeny do kategorie mladohradištních nálezových celků s označením RS4. V obou případech jde o relikty otopného zařízení, přičemž dle dokumentované nálezové situace se *objekt 149* jeví jako chronologicky nejmladší (plán 7, 154, 228; foto 172). I přes ne úplně přesnou dataci nálezových celků z *objektů 119* a *149* lze na základě porovnání keramických souborů validovat chronologickou pozici *objektu 120*. Keramickou skupinu RS4 charakterizují prvky objevující se v keramické produkci spíše až v mladším stupni mladohradištního období, v mladším 11. století, čímž se výrazně odlišují od keramických celků z povelkomoravského období.

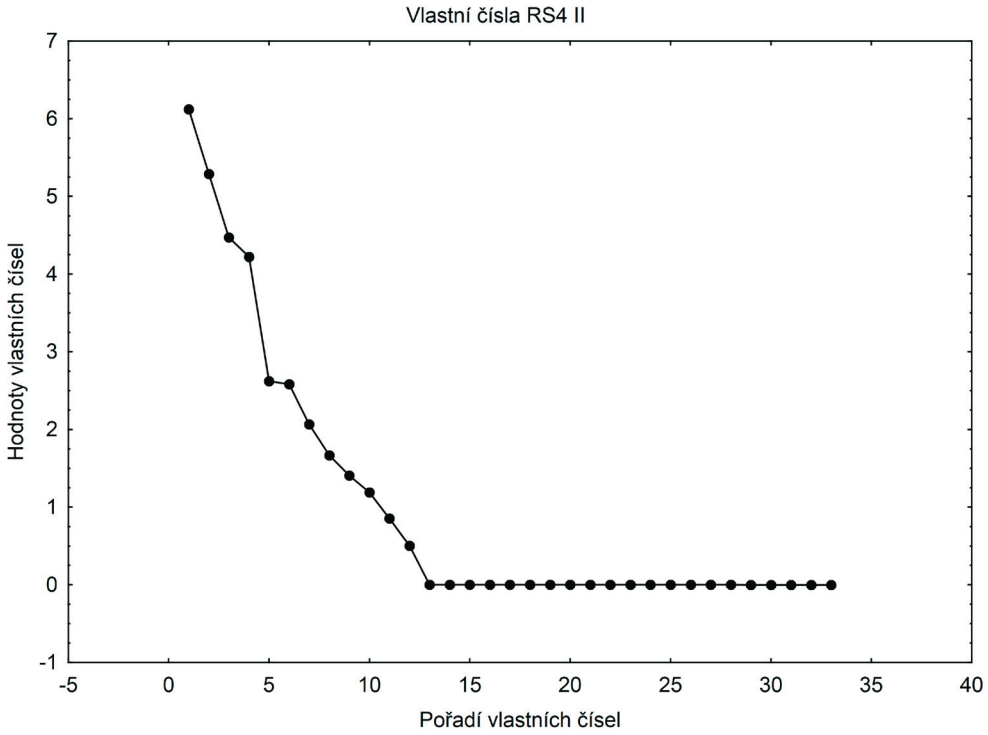
V posledním případě *objekt 142* ze skupiny nálezových celků s keramikou 10. století (RS4 I) porušuje *objekt 141* s keramikou doby velkomoravské neboli střední doby hradištní (RS3), a nejen to, *objekt 142* je také porušen chronologicky mladší sídlištní *jámou 104*, rámcově datovanou do 11.–12. století (RS4; obr. 7). Jde o uskupení dvou větších a jedné menší indiferentní sídlištní jámy (plán 7, 109, 146–147, 226–227; foto 125, 166). Nálezový soubor z *objektu 142* tvoří keramický celek o velikosti 55 keramických fragmentů a váze 0,8 kg (tab. LIV), jeho součástí jsou však také ojedinělé fragmenty intruzivní povahy. Dva evidentně mladší fragmenty v podobě vytaženého okraje s lištou a výdutě zdobené rádélkem se nacházely ve spodní části výplně této sídlištní jámy (tab. LIV: 15, 18). Větší část nálezového celku keramiky pochází z výplně v úrovni 0–30 cm, kde keramika z horizontu RS4 I tvoří poměrně homogenní celek, což nasvědčuje tomu, že nálezový celek v horní části výplně zřejmě představuje odpad sekundárního charakteru. Relativní dataci keramického celku do 10. století podporuje v tomto případě stratigrafický vztah *objektů 142* a *141*, ve kterém je nálezový celek s keramikou 10. století umístěn stratigraficky nad objektem s keramikou doby velkomoravské, jejíž vývoj vrcholí v 2. polovině 9. století. Ze vztahu *objektu 142* a *objektu 104*, umístěného stratigraficky nad *objektem 142*, a vzájemného porovnání keramických souborů je opět zřejmé, že na keramice z rámcově datovaných nálezových celků (RS4) se objevují podstatně mladší keramické znaky než u souborů datovaných do 10. století (tab. XXXIV).

Druhé řešení syntézy archeologických struktur nastiňuje možné rozdělení nálezových celků RS4 I s keramikou z horizontu 10. století na tři stupně vývoje (subfáze). V rámci skupiny RS4 I se z chronologického hlediska výrazně oddělují pouze dva keramické celky, přitom *objekt 25* se jako jediný řadí do starší fáze povelkomoravského období, zaujímající pozici ještě v 1. polovině 10. století, kterou lze označit jako subfázi RS4 Ia. *Objekt 116* lze na základě podrobnější analýzy z této skupiny zcela vyjmout a začlenit ho do horizontu, jejž na Zadním hrúdu vymezuje skupina RS4 II, respektive RS4 IIa, časově postihující dobu okolo roku 1000 a 1. polovinu 11. století (viz kap. 4.2.7.2). Vzhledem k tomu, že zbytek keramických celků ze skupiny RS4 I vytváří dle zastoupených typologických znaků poměrně jednotný celek, který charakterizuje keramika s prvky obecně platnými pro moravské nálezové celky relativně datované do 10. století, a to spíše do jeho pokročilé fáze, rozhodli jsme se pro zjednodušení dalšího řešení chronologickou skupinu RS4 I nerozdělovat do dílčích subfází. Keramické celky z *objektů 25* a *116* byly z této kategorie vyjmuty a charakter keramického horizontu RS4 I na Zadním hrúdu určují nálezové celky keramiky z ostatních objektů této skupiny (objekty 17, 28, 29, 73, 83, 120, 125, 142, 150). Relativní chronologii keramiky z tohoto horizontu upřesňuje nález mince v *objektu 73*, absolutně datované před rok 976, čímž se potvrzuje chronologické postavení celé kategorie do pokročilé fáze 10. století, tj. do 2. poloviny 10. století.

4.2.7.2 Druhá chronologická skupina (RS4 II) – horizont keramiky 11. století

Deskriptivní matice vstupující do analýzy PCA v rámci druhého řešení syntézy archeologických struktur byla upravena pro vybranou skupinu nálezových celků s keramikou horizontu 11. století (RS4 II) a skládá se z 33 deskriptorů/proměnných (tab. 71) a 13 případů neboli nálezových celků keramiky. Základní skupinu nálezových celků, definovanou v první fázi syntézy na základě charakteru clusteru 3 a clusteru 5 (grafy 94–96, objekty 8, 14, 16, 18, 22, 63, 65), doplnily nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů 5, 19, 67, 69, 82, 139. Po výpočtu matice faktorových zátěží a vlastních čísel korelační matice faktorů byly na základě výrazného poklesu hodnot mezi 4. a 5. faktorem vybrány do dalšího řešení první čtyři faktory (tab. 70, graf 109). Pro dosažení jednoznačného výsledku byly vybrané faktory rotovány metodou Varimax normalizovaný.

U vybrané skupiny nálezových celků s keramikou odpovídající keramické produkci v 11. století (RS4 II) se v rámci druhého řešení analýzy PCA podařilo rozlišit pouze dvě kategorie keramiky, jejichž charakter určují vlastnosti hned čtyř faktorů. Z hlediska chronologického a typologického specifikují jednu kategorii keramické znaky vyskytující se na keramice od přelomu 10. a 11. století a v 1. polovině 11. století. Do druhé kategorie se řadí keramika s typologickými znaky odpovídajícími spíše pokročilému stupni keramické produkce v horizontu 11. století. Rozšířená verze analýzy hlavních komponent (PCA) v zásadě nastiňuje v souboru z Kostic – Zadního hrúdu přítomnost dvou keramických horizontů z 11. století. Při jejich definici a specifikaci vycházíme z dosavadních studií o mladohradištní keramice (*Staňa 1998a*; *Procházka – Peška 2007*; *Galuška 2009*; *Procházka 2009a*) a bereme v úvahu také hodnocení charakteru keramiky chro-



Graf 109: Graf vlastních čísel analýzy PCA v rámci skupiny RS4 II.

Diagramm 109: Eigenwerte-Diagramm der Hauptkomponentenanalyse im Rahmen der chronologischen Gruppe RS4 II.

Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	6,122097	18,55181	6,12210	18,5518
2	5,290762	16,03261	11,41286	34,5844
3	4,472983	13,55449	15,88584	48,1389
4	4,222778	12,79630	20,10862	60,9352
5	2,623857	7,95108	22,73248	68,8863
6	2,581526	7,82281	25,31400	76,7091
7	2,065395	6,25877	27,37940	82,9679
8	1,668601	5,05637	29,04800	88,0242
9	1,406874	4,26325	30,45487	92,2875
10	1,190632	3,60798	31,64550	95,8955
11	0,853512	2,58640	32,49902	98,4819
12	0,500983	1,51813	33,00000	100,0000

Tab. 70: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 12 faktorů.

nologické skupiny RS4 II, vymezené v předcházející kapitole.

První ze čtyř faktorů definovaných analýzou PCA v druhém řešení má bipolární charakter. Prostřednictvím faktoru 1 se tak oddělují na záporné straně keramické znaky, které byly již v prvním řešení syntézy spojovány s keramikou datovanou okolo roku 1000 a do 1. poloviny 11. století (viz tab. 62, srov. kap. 4.2.5.2). Charakter keramiky definovaný kladnou stranou faktoru 1 pak popisují typologické znaky, které se můžou objevit i na keramice pokročilého stupně 11. století. Výčet keramických znaků určujících vlastnosti jednotlivých faktorů druhého řešení analýzy PCA uvádí tabulka 71.

Vlastnosti faktoru 2 popisují keramické znaky objevující se v keramické produkci ve starší i mladší fázi 11. století, zejména však v 1. polovině 11. století. Mezi prvky typické pro mladší stupeň mladší doby hradištní od 2. poloviny 11. století se v tomto případě řadí ploché varianty plastických lišt, hlavně obdélníkového průřezu (srov. kap. 4.2.5.2; tab. IV: 3, 32; tab. VIII: 4; tab. X: 13, 15; tab. XI: 17; tab. XXI: 6, 14–15). Charakter faktoru 2 určují proměnné s vysokými hodnotami faktorových zátěží na záporné straně, u keramických

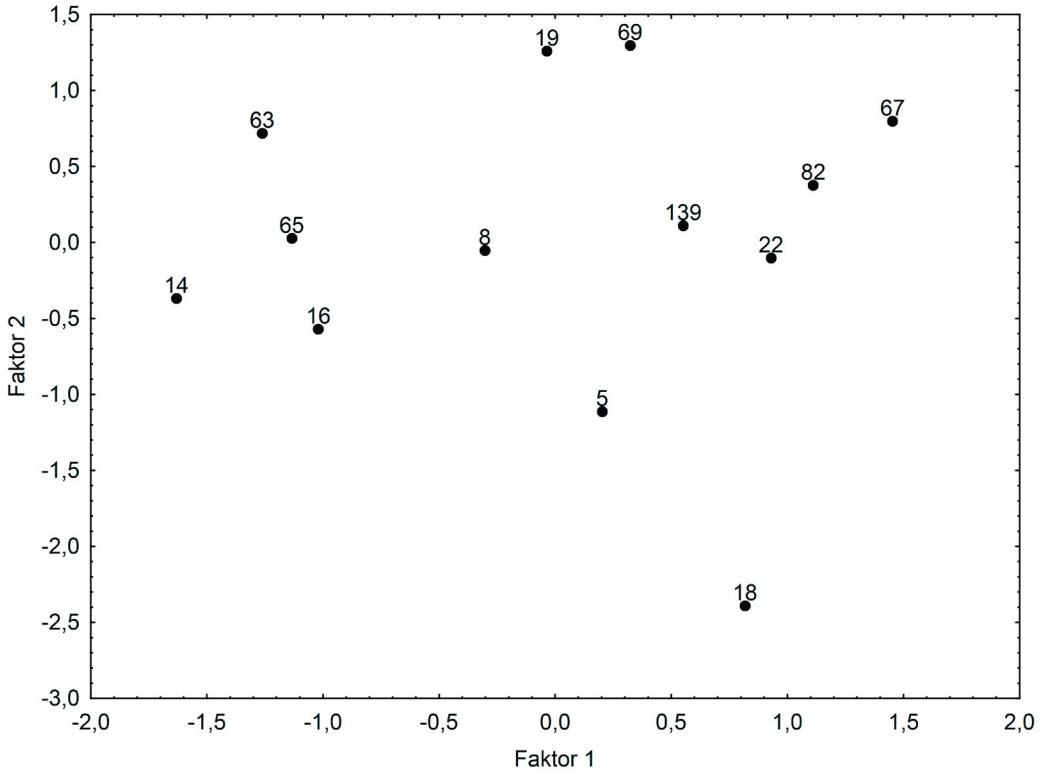
Proměnné		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
1	I(hdp+o+r)	0,139104	-0,036590	-0,547425	-0,158811
2	I(hšp)	**-0,369060**	0,108672	**0,636267**	-0,329619
3	II(jšp)	-0,217056	**-0,564384**	**0,553872**	-0,008370
4	III(TJ–silně)	**0,410997**	0,126198	-0,783854	0,183181
5	VYZD_hřeben	**-0,747288**	0,137085	**0,425628**	0,106304
6	VYZD_rýhy	**0,753463**	0,329460	0,146985	-0,245019
7	VYZD_F1	0,141805	**-0,816148**	0,119803	-0,036796
8	VYZD_vlnovky a rýhy	0,254015	**-0,571408**	0,046043	**0,592761**
9	VYZD_hřeb vpich a kombinace	-0,016679	0,409892	0,253294	-0,165373
10	VYZD_záseky a jednozub	**-0,653285**	0,079977	-0,074919	-0,258316
11	VYZD_ploché žlábky a kombinace	-0,036935	0,322952	-0,520516	-0,084413
12	Lišta neplochá	0,250865	0,332915	**0,741345**	0,050837
13	Lišta oblá polokulovitá	0,279334	-0,030432	**0,311886**	**0,657775**
14	Lišta plochá obdélník	-0,187070	-0,290630	-0,125028	**0,781976**
15	Vývalky pod hrdlem	0,246899	**-0,813466**	-0,130747	-0,172622
16	O_TVAR_A1–A3	**-0,457172**	0,378613	0,287930	-0,405502
17	O_TVAR_B1	**-0,396138**	0,201729	**0,465810**	**0,450471**
18	O_TVAR_B2–B5	0,029031	**-0,694103**	-0,397904	0,013195
19	O_TVAR_C1	-0,112277	0,080253	0,089995	**0,910150**
20	O_TVAR_C6	-0,186836	**-0,719996**	-0,193617	0,139453
21	O_TVAR_E1–E2	**-0,599927**	-0,188405	0,145820	-0,230715
22	O_TVAR_F1	**0,479728**	-0,262136	0,125119	-0,002076
23	O_TVAR_J_zásobnice	**-0,719996**	0,061457	-0,230185	**0,514604**
24	O_TVAR_K1–K2	0,140901	**-0,635147**	**0,406764**	-0,211188
25	O_TVAR_L1–L4	**0,351643**	0,310393	**0,568061**	0,088321
26	Kalichovitě prohnuté	**-0,469590**	-0,087278	-0,163624	**0,457304**
27	Přehnuté	0,160607	-0,014765	**0,814295**	0,178332
28	Válcovité	**0,526117**	-0,272179	-0,356073	-0,018452
29	Vytažené s lištou	**0,519014**	0,319681	-0,241653	-0,232897
30	Odsazení uvnitř	**-0,474992**	0,062595	0,009020	0,028346
31	Odsazení vně	-0,135895	**-0,773682**	0,086813	-0,032315
32	Rýhy široké	**0,301394**	**-0,496790**	0,024428	-0,606283
33	Rýhy úzké	0,117155	0,186562	0,215129	**0,828294**

Tab. 71: Faktorové zátěže proměnných, tučně zvýrazněné hodnoty udávají typické proměnné pro jednotlivé faktory, které mají hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3.

znaků soustředěných na kladné straně faktoru 2 nebyly pozorovány z typologického hlediska smysluplné souvislosti a jejich hodnoty faktorových zátěží nejsou natolik vysoké, aby měly rozhodující význam pro definici faktoru.

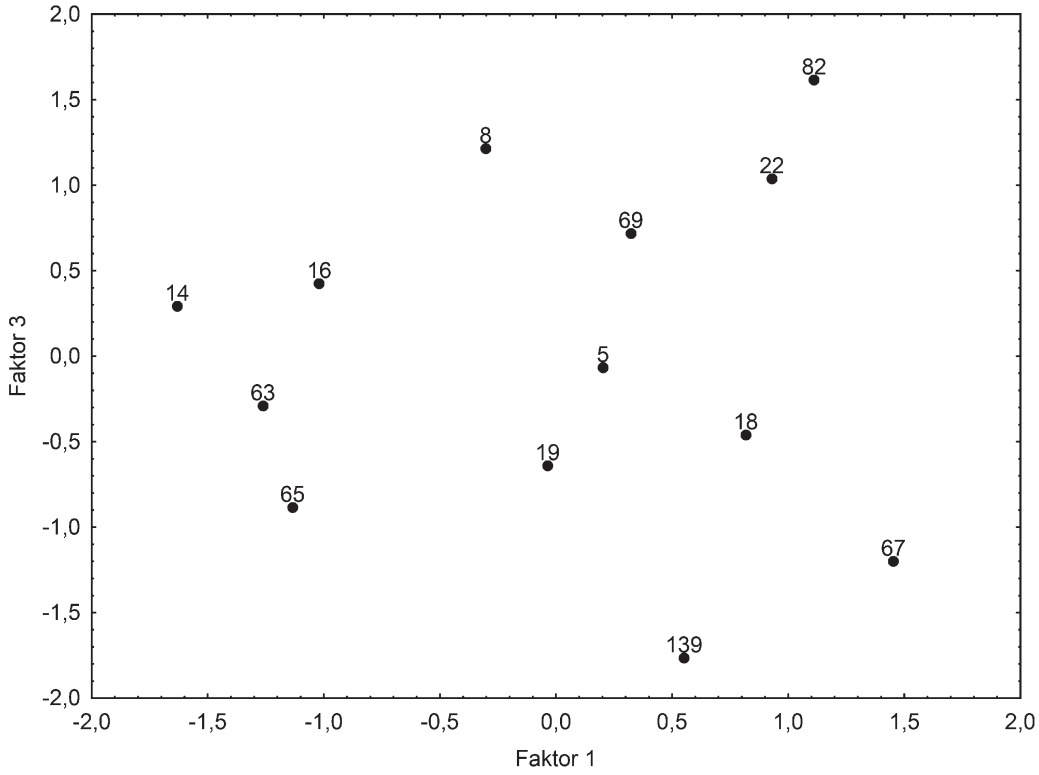
Charakter faktoru 3 určují proměnné s vysokými kladnými hodnotami faktorových zátěží a jde zejména o keramické znaky typické pro starší fázi 11. století, zajímající pozici v 1. polovině tohoto století. Keramické znaky staršího horizontu v tomto případě zastupují neploché typy plastických lišt (tab. I: 10), hřebenová výzdoba (VYZD_hřeben; tab. I: 3; tab. LIV: 2) a okraje hraněné (O_TVAR_K1–K2; tab. II: 2; tab. IV: 2, 28; tab. VI: 21; tab. VIII: 2) nebo seřezané jednoduše kuželovitě či válcovitě (O_TVAR_B1; tab. I: 2, 5, 7; tab. VIII: 16), někdy přehnuté. Proměnné zastoupené na záporné straně faktoru 3 nejsou pro tento faktor určující.

Vlastnosti proměnných s vysokými kladnými hodnotami faktorových zátěží u faktoru 4 popisují charakter keramiky související s mladší fází vývoje sledovaného období 11. století. Mladší horizont 11. století v tomto případě charakterizují kyjovité okraje zásobnic



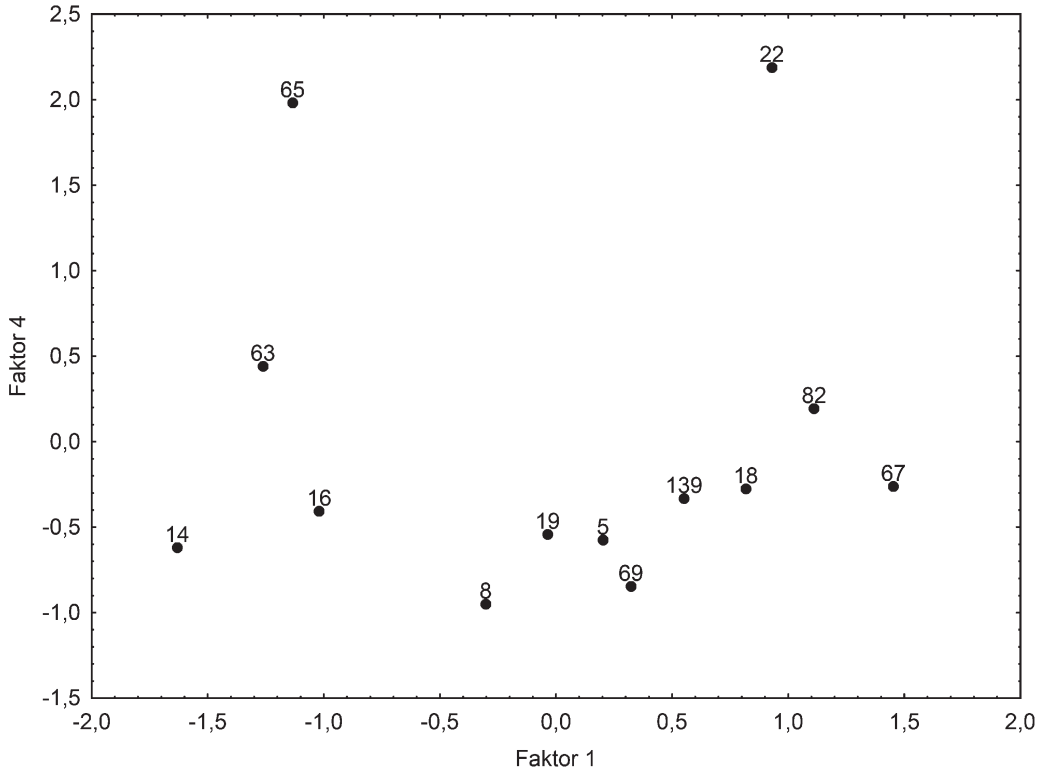
Graf 110: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 II.

Diagramm 110: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 II.



Graf 111: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 II.

Diagramm 111: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 II.



Graf 112: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 II.

Diagramm 112: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 II.

(O_TVAR_J_zásobnice; tab. III: 2; tab. VI: 8; tab. VIII: 19; tab. XXI: 6, 11), plastické lišty ploché obdélníkové nebo oblé, polokulovité a výzdoba ve formě různě se kombinujících vlnovek a rýh (VYZD_vlnovky a rýhy; tab. XXIX: 16–18; tab. LIV: 1, 3, 5–7). Pozitivně se v rámci faktoru 4 projevují také znaky v podobě kalichovitě prohnutých hrdel nebo úzkých variant rýh, což je pro mladší stupeň 11. století netypické. Keramické znaky charakterizující zápornou stranu faktoru 4 nemají vysokou výpovědní hodnotu.

Subfáze chronologické skupiny RS4 II – validace a interpretace výsledků

Pomocí vícerozměrné statistické analýzy se podařilo ve skupině nálezových celků keramiky RS4 II z Kostic – Zadního hrúdu rámcově nastínit charakter, případně tendence vývoje keramické produkce na Zadním hrúdu ve starší a mladší fázi 11. století. Bohužel výsledky statistické analýzy již nejsou tak směrodatné jako v případě první skupiny keramických celků z 10. století. Nepodařilo se jednoznačně oddělit nálezové celky s keramikou typickou pro horizont okolo roku 1000 od keramických celků z 1. poloviny 11. století. Horizont datovaný do roku 1000 představuje zlomové období, které v keramické produkci vystihují keramické prvky indikující nástup nových výrobních tradic a nové etapy vývoje v rámci mladší doby hradištní. U některých keramických celků ze skupiny RS4 II se však ojediněle objevují keramické prvky typologicky zastupující mladší stupeň keramické produkce doby mladohradištní, tento stupeň se také nepodařilo jednoznačně oddělit. Vývoj osídlení na lokalitě probíhal v tomto období pravděpodobně kontinuálně, a některé sídlištní objekty tak obsahují keramiku s prvky starší i mladší fáze mladohradištní keramické produkce.

V keramických souborech datovaných okolo roku 1000 dochází ke spojení starších prvků s prvky nově nastupující tradice výroby. U některých keramických celků ze skupiny RS4 II lze pozorovat toto spojení v aplikaci starších motivů výzdoby ve formě hřebenových vlnic a pásů (VYZD_hřeben) nebo starších typů okrajů – prožlabené okraje (O_TVAR_E1–E2) s kalichovitě prohnutými hrdly, které se objevují společně s novými prvky v podobě záseků (VYZD_záseky a jednozub; tab. III: 4; tab. IV: 11–12, 16, 18, 25; tab. V: 4; tab. VII: 13; tab. VIII: 11; tab. XX: 9–10, 12, 14; tab. XXI: 9), často se kombinujících s rýhami a odsazením hrdla na vnější straně nádoby. Záseky s rýhami a vně odsazená hrdla patří mezi znaky objevující se v moravské keramické produkci po celé mladohradištní období, nejvíce jsou však typické pro počátek a 1. polovinu 11. století (srov. kap. 2.3, 4.2.5.2). Charakter keramiky datované do doby okolo roku 1000 a do 1. poloviny 11. století (RS4 II) popisují v rámci druhého řešení syntézy vlastnosti proměnných na záporné straně fak-

toru 1 a kladné straně faktoru 3. Mezi již uvedenými typologickými prvky se zde objevují také plastické lišty neploché a okrajové fragmenty odsazené na vnitřní straně, což jsou typologické znaky přežívající z předcházejícího horizontu vývoje. Okraje z tohoto období na Zadním hrúdu charakterizují varianty různě zaoblené (O_TVAR_A1–A3; tab. V: 2–3; tab. VI: 5; tab. X: 2), jednoduše seřezané kuželovitě, válcovitě nebo nálevkovitě (O_TVAR_B1, C1; tab. I: 2, 4–5, 7; tab. II: 1; tab. III: 3, 5, 9; tab. IV: 4–6, 20; tab. VI: 4, 16, 33, 35, 38; tab. VIII: 16; tab. X: 1, 4; tab. XX: 5–8; tab. XXI: 7, 9), okraje hraněné (O_TVAR_K1–K2; tab. II: 2; tab. IV: 2, 28; tab. VI: 21; tab. VIII: 2), okraje s přehnutými hrdly a okraje s římsovitě upravenou vnější stranou (O_TVAR_L1–L4; tab. VI: 42–43; tab. VIII: 20), které jsou však více příznačné pro chronologicky mladší keramické skupiny. Na straně keramických celků datovaných do počátku a 1. poloviny 11. století se v rámci statistické analýzy pozitivně projevují kyjovité okraje zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice; tab. III: 2; tab. VI: 8; tab. VIII: 19; tab. XXI: 6, 11), což je pro tento horizont netypické. Vývoj kyjovitých okrajů zásobnic začíná až v mladším stupni mladší doby hradištní od 2. poloviny 11. století, první formy jejich předchůdců či prototypů lze však očekávat již v 1. polovině téhož století (*Goš – Karel 1979*, 166–170; *Procházka – Peška 2007*, 167–168; *Balcárková 2013*, 789).

Nastíněný keramický horizont s počátky okolo roku 1000 a z 1. poloviny 11. století zastupují na Zadním hrúdu svými keramickými celky sídlištní *objekty 8, 14, 16, 22, 82, 63* a *65* (grafy 110–112). Z bodových grafů, vyjadřujících vztahy jednotlivých keramických celků k definovaným faktorům analýzy PCA, lze však vyčíst určité rozdíly mezi zmíněnými celky. *Objekty 8, 14* a *16* se v bodových grafech nacházejí blízko u sebe, a to vždy na straně faktoru určujícího podobu keramiky z počátku a 1. poloviny 11. století, své pozice výrazně nemění. Kdežto u ostatních keramických celků můžeme sledovat posuny v rámci vymezených faktorů, a tudíž i chronologických fází.

Relativní dataci keramiky z *objektu 8* ověřuje nález uherské mince Ondřeje I. (1046–1060) ve stejném sídlištním kontextu (tab. II: 7; srov. kap. 4.2.5.2; *Videman – Macháček 2013*, 865–866). Tato mince posouvá dataci nálezového celku z *objektu 8* spíše k polovině 11. století než, do jeho počátků. V grafech faktorových skóre si pak můžeme povšimnout, že *objekt 8* se vždy mírně vzdaluje od ostatních nálezových celků keramiky ze stejné skupiny, zejména od *objektů 14, 16*, a jednoznačně se staví pouze na kladnou stranu faktoru 3, pro faktory 1, 2 ani 4 není tento keramický celek příliš typický (grafy 110–112). Jeho oddělení může být způsobeno mírnými odlišnostmi v charakteru keramiky, přičemž v souvislosti s datační oporou v podobě mince a nastíněným profilem keramiky horizontu 11. století soudíme, že keramické soubory z *objektů 14* a *16* pravděpodobně obsahují keramiku s prvky typologicky o něco staršími. Charakter nálezového inventáře pocházejícího z *objektu 8*, stejně tak nálezové celky ze sídlištních *objektů 14* a *16* byly podrobněji popsány v předcházející kapitole 4.2.5.2. Na základě validace relativní chronologie keramiky z nálezového celku 8 lze konstatovat, že *objekty 8, 14 a 16* patří v souboru z Kostic – Zadního hrúdu mezi typické zástupce horizontu vymezeného 1. polovinou 11. století. V rámci nálezových celků z horizontu RS4 II lze tyto tři objekty považovat za jedny z nejstarších sídlištních jam z 11. století. Potvrzují se tak předpoklady prvního řešení vícerozměrné statistické analýzy.

Další nálezové celky charakterizující v Kosticích – Zadním hrúdu horizont 1. poloviny 11. století zastupují svými keramickými soubory *objekty 22, 82, 63* a *65*. Jejich pozice a vzájemná uskupení v bodových grafech ovšem poukazují na mírné odlišnosti v charakteru keramiky (grafy 110–112). Keramické soubory z *objektů 22* a *82* se na základě svých vlastností staví výrazně na kladnou stranu faktoru 1, který popisuje charakter keramiky pokročilé fáze 11. století, dále se objevují také na kladné straně faktoru 3, určující podobu keramiky spíše z 1. poloviny 11. století, a v případě *objektu 22* nesmíme opomenout jeho výrazně pozitivní postavení vůči kladné straně faktoru 4, určující opět charakter keramiky z pokročilé fáze 11. století. Výplň menší *sídlištní jámy 82* byla homogenního charakteru, tudíž i keramický celek je poměrně jednotný (plán 87, 212; foto 102).

Vlastnosti keramiky v souboru z *objektu 65* staví tento nálezový celek na zápornou stranu faktoru 1, kterou definují keramické znaky vyskytující se ve starší fázi 11. století, *objekt 65* se však objevuje také na kladné straně faktoru 4, vystihující podobu keramiky z pokročilé fáze 11. století. Keramický celek z *objektu 63* pak výhradně charakterizují vlastnosti proměnných na záporné straně faktoru 1, tedy typologické prvky z počátku a 1. poloviny 11. století. Na základě těchto souvislostí soudíme, že v uvedených keramických souborech se vedle sebe objevují typologicky starší i mladší prvky keramiky časově výrazně nepřesahující polovinu 11. století. Např. na keramice z *objektu 22* jsou vedle typologicky starších prvků zastoupeny také ploché plastické lišty obdélníkového průřezu nebo oblá, polokulovitá lišta, objevují se zde také varianty okrajů vytažených s lištou (tab. X: 5, 8, 13, 15; tab. XI: 7, 10, 17). V keramickém celku z *objektu 65* jsou také výrazně zastoupeny ploché obdélníkové lišty zdobící fragmenty zásobnic s kyjovitými okraji, v tomto případě se jedná spíše o prototypy těchto okrajů, mezi okraji se však v tomto celku neobjevují vyspělejší typy vytažených okrajů s lištou (tab. XXI, XXII). Zmíněné keramické znaky jsou typické až pro mladší stupeň mladohradištní keramické produkce a dle dosavadních zjištění se na jižní Moravě vyskytují spíše až v souborech datovaných

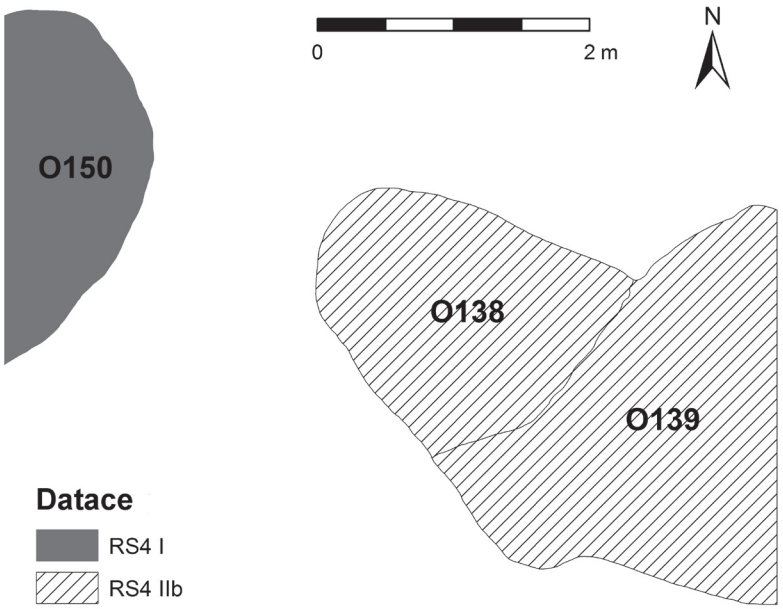
do 2. poloviny 11. století (srov. kap. 2.3; *Procházka – Peška 2007*, 167–168).

Horizont vymezený 1. polovinou 11. století je stále poměrně dlouhý časový úsek, v průběhu kterého se keramická produkce neustále proměňuje, bohužel výpovědní hodnoty keramických souborů nám zpravidla neumožňují přesnější datace. Proto je třeba vyhledávat spolehlivější datační opory, např. v podobě mincí. Podrobný popis nálezových celků z *objektů 22, 82, 63* a *65* byl podán v předcházející kapitole této práce, bohužel ani jeden z nich neobsahuje minci. Datační opory v tomto případě poskytují stratigrafické vztahy sídlištních objektů (viz dále).

Oddělenou skupinku v rámci kategorie nálezových celků s keramikou 11. století (RS4 II) představují sídlištní *objekty 5* a *18* (grafy 110–112). Keramický celek z *objektu 18* se výrazně odděluje od ostatních zástupců této skupiny již v prvním řešení syntézy archeologických struktur, což způsobuje specifický charakter jeho keramického inventáře (srov. kap. 4.2.5.2). V druhém, podrobnějším řešení vícerozměrné statistické analýzy se k *objektu 18* připojuje na základě charakteru keramiky také nálezový celek z *objektu 5*. Keramický celek z *objektu 5* tvoří 83 keramických fragmentů o celkové váze 1,2 kg (tab. I). Ve výplni této menší indiferentní jamky s homogenní výplní (plán 13, 198; foto 21) se dále objevily fragmenty mazanice (5 ks / 13 g), strusky (2 ks / 4 g) nebo kamenný úštěp štípané industrie (1 ks). Součást nálezového fondu z *objektu 5* tvoří také poměrně zachovalý exemplář železné šipky rombického tvaru (tab. I: 14). Charakter keramických celků ze sídlištních *objektů 5* a *18* specifikují zejména keramické znaky v podobě válcovitých okrajů, hrdla odsazená vně, široké rýhy a plastické vývalky pod hrdlem, čímž se mírně odlišují od ostatních celků této skupiny. Vlastnosti keramických souborů z *objektů 5* a *18* se projevují zejména na záporné straně faktoru 2 a kladné straně faktoru 1, ty vystihují charakter keramiky z období kolem poloviny 11. století.

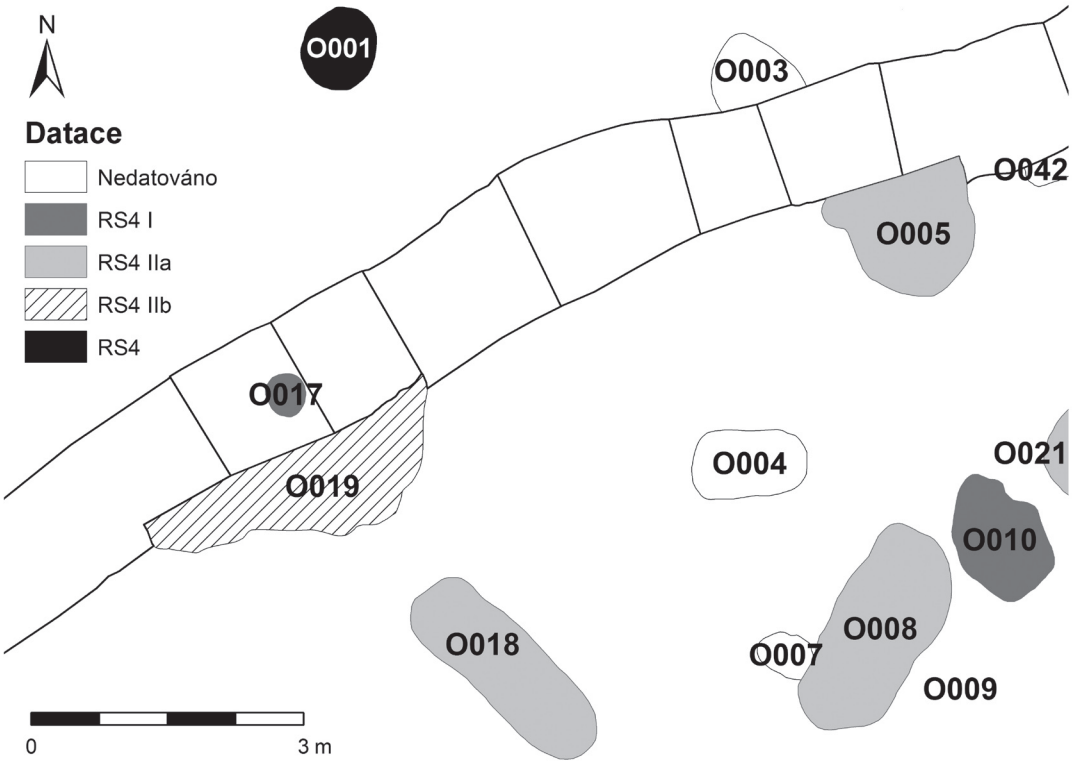
Charakter keramiky mladší či pokročilé fáze 11. století určují vlastnosti proměnných na kladné straně faktoru 1 a kladné straně faktoru 4 (tab. 71). Těmto vlastnostem odpovídají keramické celky ze sídlištních *objektů 19, 67, 69, 139*, ale částečně také již zmíněné soubory z *objektů 5, 18, 22, 82* a *65* (grafy 110–112). V keramických souborech tohoto typu se objevují typologické prvky, které jsou příznačné pro moravskou keramickou produkci od pokročilé fáze 11. století a charakterizují mladší stupeň mladší doby hradištní (srovnání na jiném místě – 4.2.5.2). Jedná se především o varianty vytažených okrajů s lištou, často se kombinující se zaobleným ukončením okraje, kyjovité okraje zásobnic, ploché typy plastických lišt obdélníkového průřezu a o výzdobu ve formě širokých plochých žlábků (tab. VIII, XXIII, XXV, LIV). V keramických souborech z mladšího stupně 11. století na Zadním hrúdu je také výrazně zastoupena grafitová keramika se silnou příměsí jemného grafitu (III TJ–silně). Keramické celky z *objektů 67* a *69* pochází z heterogenních výplní sídlištních jam, přitom jejich nálezové celky keramiky působí poměrně jednotným dojmem (tab. XXIII; tab. XXV). V případě *objektu 67* se jedná o sídlištní jámu podlouhlého tvaru (plán 72, 212; foto 84), nejvíce keramiky bylo odebráno z uloženiny v horní části výplně do hloubky 20 cm (kontext 222; 74 fragmentů, 87 %), ve spodní části výplně tohoto objekt byly dokumentovány pouze fragmenty nezdobených výdutí. *Objekt 69* zastupuje jámy zásobního typu (plán 74, 212; foto 86) a nejvíce keramiky bylo zaznamenáno opět v uloženinách nacházejících se v hloubce 0–20 cm (kontext 264, 36 fragmentů, 42 %) a 0–40 cm (kontext 303, 17 fragmentů, 20 %).

Validační prostředky u nálezových celků z horizontu RS4 II představují stratigrafické vztahy sídlištních objektů v ploše osídlení. Superpozice *objektů 63* a *65* s chronologicky staršími sídlištními objekty potvrzují relativní chronologické postavení nálezových celků ze skupiny RS4 II s keramikou horizontu 11. století, které jsou umístěny stratigraficky nad celky z horizontu RS4 I a RS3 (podrobnější popis nálezových situací – kap. 4.2.5.2; obr. 3–4). V další nálezové situaci je relativní chronologie keramiky z horizontu RS4 II validována pozicí *objektu 122* (RS4 II) stratigraficky pod *objektem 130*, náležejícím do skupiny keramických celků RS4 III, datovaných do horizontu 12. století až počátku 13. století (obr. 5; tab. XLV, XLVI). Dvě indiferentní sídlištní jámy (*objekty 5, 19*) z horizontu RS4 II porušuje recentní žlab (obr. 9; plán 5, 191–192, 198, 236; foto 21, 35, 204–205), přitom jejich keramické celky pochází z homogenních výplní a působí jednotným dojmem. Problém nastává v případě sídlištní *jámy 139*, která se nachází v superpozici se sídlištní *jámou 138* původně ze skupiny RS4, datovanou rámcově do 11.–12. století (obr. 8; plán 7, 143–144, 227; foto 163–164). To nasvědčuje tomu, že v horizontu 11. století lze na lokalitě v Kosticích – Zadním hrúdu očekávat dvě fáze osídlení. Bohužel dle podrobnějšího rozboru charakteru nálezových celků keramiky z *objektů 138* a *139* se zdá, že oba celky obsahují více keramiky s typologickými znaky mladší fáze mladohradištní keramické produkce (tab. LIII; tab. LIV). Výplň větší indiferentní *jámy 139* měla homogenní charakter (plán 144, 227; foto 164), nálezový celek keramiky z *objektu 138* působí výrazněji jako soubor smíšeného charakteru, obsahující i keramiku s výrazně staršími prvky (např. tab. LIII: 4), přesto je nutné tento celek vnímat jednotně, jelikož fragmenty keramiky z jedné nádoby byly nacházeny v různých úrovních výplně tohoto objektu (viz kap. 4.2.5.4). Oba posuzované keramické celky z *objektů 138* a *139* byly na základě podrobnější syntézy archeologických struktur zařazeny do jedné kategorie RS4 IIb, charakterizující keramickou produkci v pokročilé fázi 11. století a na



Obr. 8: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 139).

Abb. 8: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 139).



Obr. 9: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (recentní žlab porušující chronologicky starší objekty).

Abb. 9: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (rezenter Graben stört chronologisch ältere Befunde).

počátku 12. století (viz dále). V tomto případě se tedy nepodařilo jednoznačně potvrdit chronologické postavení nálezových celků s keramikou 11. století (RS4 II). U dalších objektů ze skupiny RS4 II nebyly pozorovány stratigrafické vztahy s objekty jiných chronologických fází. Zbylé objekty z horizontu RS4 II se na sídlišti v Kosticích – Zadním hrúdu víceméně respektovaly s ostatními sídlištními jámami v jejich okolí.

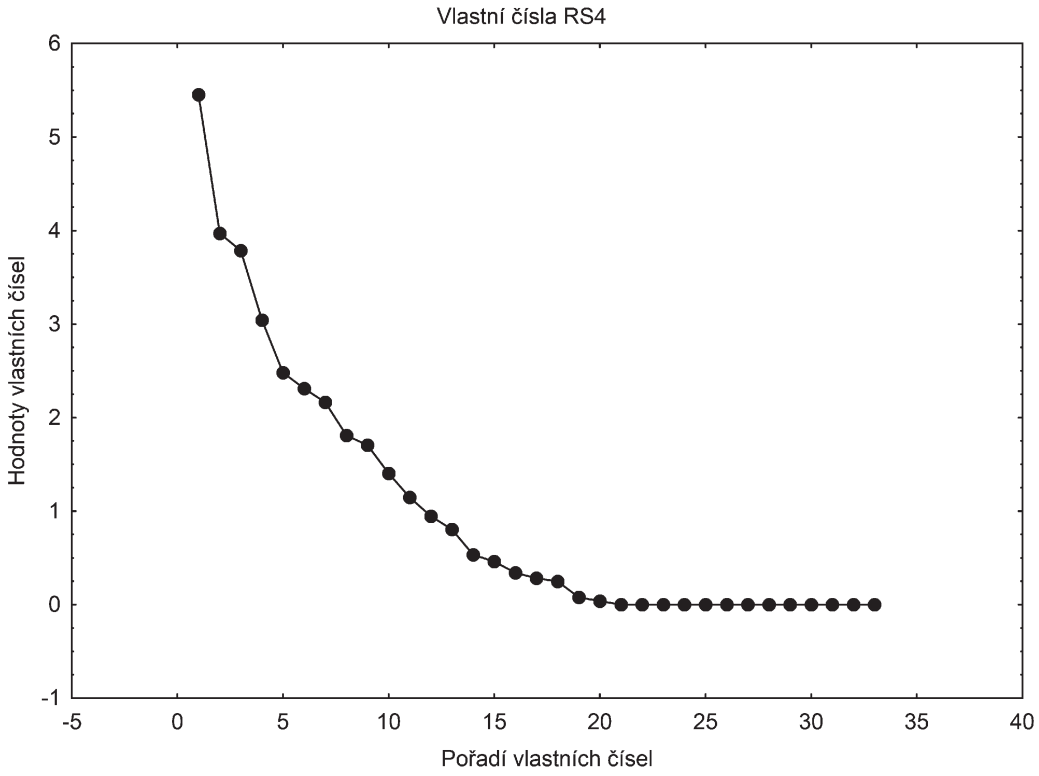
Podrobnější syntéza archeologických dat v rámci druhé chronologické skupiny keramiky (RS4 II) ze Zadního hrúdu indikuje přítomnost dvou stupňů vývoje v horizontu 11. století. Mezi chronologicky nejstarší nálezové celky v rámci tohoto horizontu se spolehlivě řadí keramické soubory z *objektů 8, 14* a *16*, které zastupují vývojový stupeň s počátky okolo roku 1000 a vrcholící kolem poloviny 11. století. Chronologické postavení těchto celků validuje absolutní pramen datace v podobě mince. K této fázi vývoje se připojují také nálezové celky keramiky z *objektů 5, 18, 22, 82, 63* a *65*, obsahující primárně fragmenty keramiky, které relativně odpovídají keramické produkci v 1. polovině 11. století, s případnou infiltrací ojedinělých fragmentů keramiky z pokročilé fáze 11. století, naznačující delší proces tvorby výplní. Mladší stupeň vývoje v horizontu 11. století indikují keramické celky z *objektů 19, 67, 69* a *139*, jedná se však o nálezové soubory s nižším počtem keramických fragmentů, které byly do skupiny RS4 II zařazeny dodatečně na základě empirického určení, což může také způsobovat jejich oddělení v rámci vícerozměrné statistické analýzy. Na základě výsledků druhého řešení syntézy archeologických struktur a podle všech posuzovaných okolností byly v horizontu 11. století definovány a rozlišeny dvě kategorie keramiky jako subfáze horizontu RS4 II, přitom většina keramických celků, které v prvním řešení syntézy tvořily skupinu RS4 II, byla na základě druhého řešení zařazena do kategorie reprezentující v Kosticích – Zadním hrúdu vývojový stupeň ze starší fáze mladší doby hradištní (1. polovina 11. století), tedy do subfáze RS4 IIa (*objekty 5, 8, 14, 16, 18, 22, 82, 63, 65*). Dle podrobnější analýzy nálezových celků ze skupiny RS4 I byl do subfáze horizontu RS4 IIa dodatečně zařazen také nálezový celek z *objektu 116*. Některé nálezové celky keramiky ze skupiny RS4 II (*objekty 19, 67, 69, 139*) byly na základě druhého řešení syntézy vyděleny do zvláštní kategorie reprezentující vývojový stupeň z pokročilé fáze 11. století, neboli subfáze RS4 IIb.

4.2.7.3 Nálezové celky (RS4) – keramika 11.–12. století (horizont RS4 IIb)

Čtvrtá skupina keramických celků RS4 byla také prověřena podrobnější statistickou analýzou ve snaze dosáhnout detailnějšího rozdělení a přesnější datace hodnocených nálezových celků keramiky, které se v prvním řešení syntézy podařilo pouze rámcově datovat do 11.–12. století. Vzhledem k definovanému časovému úseku rámcové datace této skupiny byly keramické celky RS4 chronologicky zařazeny před skupinu RS4 III, kterou tvoří nálezové celky keramiky evidentně mladší datace. Upravenou deskriptivní matici vstupující do analýzy PCA tvoří 33 deskriptorů/proměnných (tab. 73) a 21 případů neboli nálezových celků keramiky. Základní skupinu nálezových celků definovanou v první fázi syntézy na základě charakteru clusteru 4 (grafy 94–96, objekty 32, 43, 52, 68, 71, 74, 113, 119, 121, 137, 138) doplnily nálezové celky keramiky z dalších 10 sídlištních objektů: 21, 78, 104, 108, 110, 118, 126, 133, 147, 149. Po výpočtu matice faktorových zátěží a vlastních čísel korelační matice faktorů byly na základě výrazného poklesu hodnot mezi 3. a 4. faktorem vybrány do dalšího řešení první tři faktory (tab. 72; graf 113), aby se ve vybrané skupině nálezových celků projevily případné struktury. Statisticky vysokou vypovídací hodnotu má ovšem v rámci tohoto řešení již první faktor, zastupující pouhých 16,5 % celkového rozptylu. Pro dosažení jednoznačného výsledku byly vybrané faktory rotovány metodou Varimax normalizovaný.

Analýzou PCA byly extrahovány faktory, které po podrobnějším prozkoumání prokazují bipolární charakter. Pokud vycházím z dosavadních poznatků o vývoji keramiky v mladší době hradištní na Moravě (*Staňa 1960*, *1994*, *1998a*; *Procházka – Peška 2007; Galuška 2009; Procházka 2009a*), je možné u všech tří definovaných faktorů sledovat stejné tendence v rozdělení keramických znaků, kdy na jedné straně, a to vždy na straně kladných hodnot faktorových zátěží, se soustředí typologicky vyspělejší a mladší prvky keramiky, které se dle současných analogií v souborech moravské keramiky objevují převážně až v mladším stupni mladohradištní keramické produkce (2. polovina 11. století až konec 12. století; *Procházka – Peška 2007*, 148–169). Proměnné s vysokými zápornými hodnotami faktorových zátěží popisují u všech faktorů prvky typické spíše pro keramiku starší fáze sledovaného období, kterou vymezuje 1. polovina 11. století. Druhé řešení vícerozměrné statistické analýzy nastiňuje možné rozdělení nálezových celků RS4 do dvou kategorií.

Kategorii chronologicky mladších keramických znaků v tomto případě charakterizují okraje seřezané kuželovitě či válcovitě, s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5; tab. XIV: 7, 16, 18; tab. XXVIII: 7; tab. XXXVIII: 33; tab. LI: 30; tab. LIII: 13, 16), okraje vytažené s lištou (tab. XIV: 8, 10–11, 19–20; tab. XVI: 5, 16–17; tab. XXIV: 2, 4, 7, 15, 17; tab. XXV: 10, 15, 17, 19; tab. XXVIII: 6, 11; tab. XXXVI: 3, 5, 7, 10, 13, 17; tab. LIII: 1, 11, 15, 18; tab. LVII: 12), prototypy okrajů s římsovitým tvarem okraje a hrdla (O_TVAR_D1_římsovité; tab. XXV: 11; tab. XXXV: 3; tab. LVII: 9; O_TVAR_I_římsovité;



Graf 113: Graf vlastních čísel analýzy PCA v rámci skupiny RS4.

Diagramm 113: Eigenwerte-Diagramm der Hauptkomponentenanalyse im Rahmen der chronologischen Gruppe RS4.

Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	5,451982	16,52116	5,45198	16,52116
2	3,968097	12,02454	9,42008	28,54569
3	3,786664	11,47474	13,20674	40,02043
4	3,042089	9,21845	16,24883	49,23889
5	2,479774	7,51447	18,72861	56,75335
6	2,311543	7,00468	21,04015	63,75803
7	2,161951	6,55137	23,20210	70,30939
8	1,810964	5,48777	25,01306	75,79716
9	1,705223	5,16734	26,71829	80,96451
10	1,403286	4,25238	28,12157	85,21689

Tab. 72: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 10 faktorů.

tab. XIV: 9, 12; tab. XL: 1; tab. LVII: 11), okraje s římsovitě upravenou vnější stranou (O_TVAR_L1–L4; tab. XVIII: 12–13), kyjovité okraje zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice; tab. XXXIV: 3), široké rýhy (VYZD_rýhy; tab. XIV: 7–11; tab. XVI: 5, 14; tab. XXIV: 6–7, 15; tab. XXV: 10, 13, 15; tab. XXXVI: 1–2; tab. LI: 19–22; tab. LII: 1, 4, 9–11; tab. LIII: 1, 5, 11), široké ploché žlábky (VYZD_ploché žlábky a kombinace; tab. XIV: 9, 17; tab. XVI: 6; tab. XXIV: 4; tab. XXXIV: 6; tab. XXXV: 9; tab. XXXIX: 5; tab. XL: 2; tab. LI: 29), rádélková výzdoba (VYZD_M; tab. XXIV: 5; tab. XXXIV: 5; tab. XXXV: 12; tab. XLVIII: 7; tab. LI: 27; tab. LIII: 12), ploché plastické lišty obdélníkového nebo oblého, polokulovitého průřezu (tab. XIV: 15; tab. XVIII: 8–9; tab. XXXVIII: 35; tab. XLIII: 4; tab. LIII: 7) a grafitová keramika se silnou příměsí jemného grafitu v ostřivu (III TJ–silně).

Kategorii keramických znaků ze staršího 11. století zastupují okraje jednoduše seřezané kuželovitě, válcovitě či nálevkovitě (O_TVAR_B1; tab. XXVIII: 9; tab. XXXIV: 8, 10; tab. XLVIII: 8; tab. LI: 32; tab. LIII: 2, 10, 14; O_TVAR_C1; tab. IX: 2, 4; tab. XVI: 7; tab. XXXV: 6; tab. LIII: 17), okraje hraněné (O_TVAR_K1–K2; tab. XVI: 12; tab. XXIV: 11; tab. LI: 23), přehnuté,

Proměnné		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
1	I(hdp+o+r)	**-0,787845**	-0,195999	0,237668
2	I(hšp)	0,243808	**-0,854025**	0,128139
3	II(jšp)	0,194820	**-0,875650**	0,122255
4	III(TJ–silně)	**0,306596**	**-0,757026**	0,161057
5	VYZD_hřeben	-0,155532	0,084696	**-0,450886**
6	VYZD_rýhy	**0,697898**	**-0,289564**	0,108534
7	VYZD_F1	0,178600	-0,055633	0,249167
8	VYZD_vlnovky a rýhy	**-0,529873**	0,080741	**0,366709**
9	VYZD_hřeb vpich a kombinace	**-0,327699**	0,030931	-0,265086
10	VYZD_záseky a jednozub	**-0,824169**	0,138286	0,037794
11	VYZD_ploché žlábky a kombinace	**-0,590231**	**0,390191**	**0,362639**
12	VYZD_M	0,094381	**0,361343**	-0,056275
13	Lišta neplochá	0,078518	0,132538	-0,202454
14	Lišta oblá polokulovitá	-0,015349	**-0,504692**	**0,323709**
15	Lišta plochá obdélník	0,049894	**0,404854**	**0,493717**
16	Vývalky na výduti	0,080296	-0,095887	**-0,509080**
17	O_TVAR_A1–A3	**0,306053**	0,029365	**0,471269**
18	O_TVAR_B1	**0,450058**	0,041926	**-0,690178**
19	O_TVAR_B2–B5	**0,369722**	-0,020436	-0,006799
20	O_TVAR_C1	**-0,858574**	0,003233	-0,217352
21	O_TVAR_D1_římsovité	0,262001	-0,155537	0,198777
22	O_TVAR_E1–E2	0,044137	0,048713	-0,221547
23	O_TVAR_I_římsovité	-0,177256	-0,263951	**0,369031**
24	O_TVAR_J_zásobnice	0,147562	0,271488	-0,102421
25	O_TVAR_K1–K2	0,036065	**-0,407087**	**-0,367809**
26	O_TVAR_L1–L4	0,189531	-0,269755	0,109824
27	Přehnuté	**-0,610657**	-0,088675	-0,140709
28	Válcovité	-0,069811	0,076053	**-0,381624**
29	Vytažené s lištou	0,177385	-0,062364	**0,468696**
30	Odsazení uvnitř	0,035013	**0,479494**	**0,481314**
31	Odsazení vně	0,096377	**-0,373437**	**0,657947**
32	Rýhy široké	**0,733730**	**0,454298**	0,164685
33	Rýhy úzké	-0,049203	**-0,598531**	**-0,463343**

Tab. 73: Faktorové zátěže proměnných, zvýrazněné hodnoty udávají typické proměnné pro jednotlivé faktory, které mají hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3.

okraje s odsazením hrdla na vnější straně (tab. XVI: 7; tab. XVIII: 6; tab. XXIV: 4, 7, 12, 15; tab. XXV: 10, 13, 15–16; tab. XXXVI: 3, 5, 7, 10; tab. XL: 4, 5; tab. LII: 9; tab. LIII: 11) a válcovité/cylindrické okraje (tab. XXXV: 5; tab. LII: 18; tab. LVII: 13). Ve výzdobě tento stupeň charakterizují záseky s rýhami (VYZD_záseky a jednozub; tab. IX: 4; tab. XIV: 5–6; tab. XVI: 7; tab. XVIII: 6, 11; tab. XXV: 15; tab. XXXVIII: 26, 38; tab. XXXIX: 2), kombinace vlnovek a rýh (VYZD_vlnovky a rýhy; tab. IX: 5, 7; tab. XVIII: 4, 7; tab. XXV: 13; tab. XXXVI: 4, 6, 8–9; tab. XXXIX: 1; tab. LI: 22; tab. LII: 11) nebo hřebenových vlnic a pásů (VYZD_hřeben; tab. XIV: 4, 13; tab. XVI: 8, 11; tab. XXXVI: 12; tab. LI: 25; tab. LII: 3, 5–6, 7–8, 13), kombinace motivů s hřebenovým vpichem (VYZD_hřeb vpich a kombinace; tab. IX: 3; tab. XVIII: 5; tab. XXXV: 1; tab. LI: 20; tab. LVI: 18; tab. LVII: 8) a úzké rýhy. Z hlediska charakteru keramického materiálu se v této kategorii projevují pozitivně všechny sledované materiálové skupiny (I hdp, I hšp, II jšp, III TJ–silně). Výčet keramických znaků určujících vlastnosti jednotlivých faktorů druhého řešení analýzy PCA uvádí tabulka 73.

Subfáze chronologické skupiny RS4 – validace a interpretace výsledků

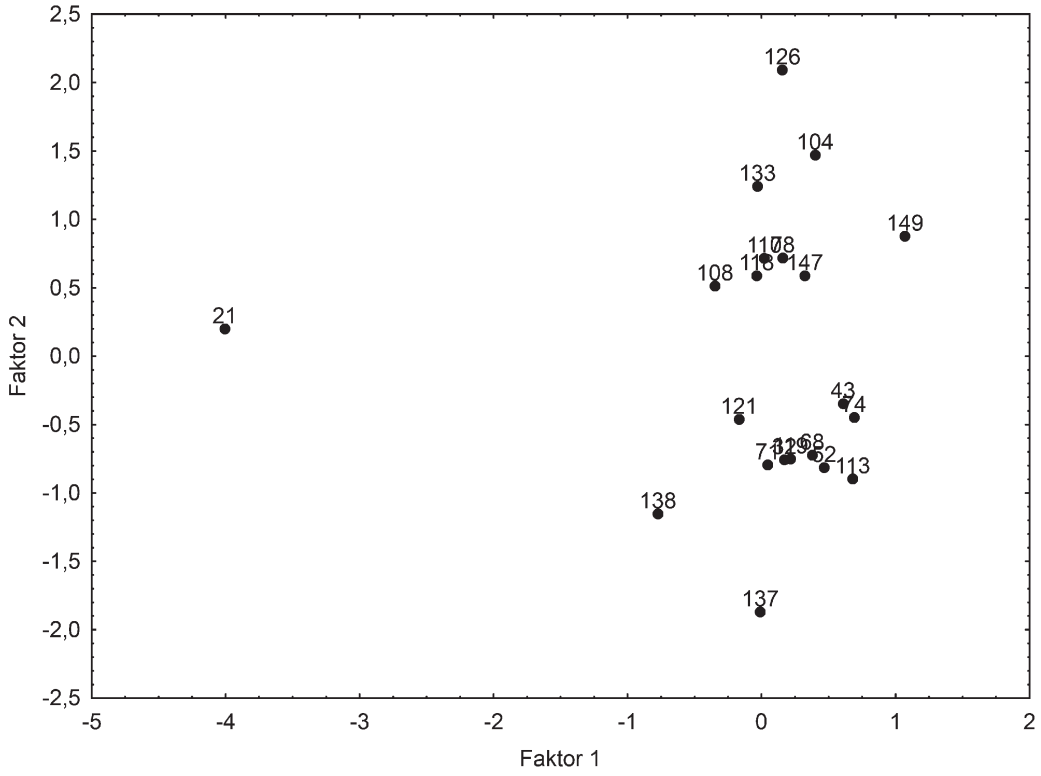
Druhé řešení vícerozměrné statistické analýzy aplikované na vybranou skupinu nálezových celků s keramikou rámcově datovanou do 11.–12. století (RS4) navrhuje rozdělení těchto keramických souborů do dvou kategorií. Podle charakteru sledovaných typologických a morfologických znaků se na jedné straně vydělují keramické celky s typologicky staršími prvky keramiky a na straně druhé s výrazně mladšími keramickými prvky v horizontu 11.–12. století. Při podrobnější analýze mladohradištních keramických souborů dodržuji chronologický systém navržený a dosud nejlépe zpracovaný v práci R. Procházky a M. Pešky (*2007*). Starší fáze mladší doby hradištní časově postihuje dobu od přelomu 10. a 11. století (okolo roku 1000) až do konce jeho 1. poloviny. Mladší fáze této historické etapy se datuje od 2. poloviny 11. století do konce 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 149).

Navržené chronologické třídění nálezových celků keramiky RS4 z Kostic – Zadního hrúdu lze diskutovat zejména proto, že tyto celky nejsou ve většině případů narušeny keramikou jiné než mladohradištní datace, jak už bylo uvedeno na jiném místě této práce (kap. 4.2.5.4). Ve výsledných grafech druhého řešení vícerozměrné statistické analýzy tvoří hodnocené nálezové celky keramiky dva poměrně jasné a pravidelné shluky, které jsou nejlépe čitelné z grafů 114–116, v nichž je uskupení shluků podmíněno vlastnostmi faktoru 2. Kladnou stranu faktoru 2 charakterizují typologické keramické znaky mladšího charakteru, vyskytující se na keramice až v mladším stupni mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – 12. století), zápornou stranu faktoru 2 definují znaky typické spíše pro keramiku starší fáze tohoto období (1. polovina 11. století; tab. 73). Na základě statisticky určených vlastností faktoru 2 se tak zřetelně oddělují dvě skupiny keramických celků (grafy 114–116). Pokud se však zaměříme na graf 115, určující postavení nálezových celků keramiky vůči vlastnostem faktorů 1 a 3, je evidentní, že keramické soubory nevytváří žádné pravidelné a oddělené struktury. Vzhledem k charakteru faktoru 3 se keramické celky z obou shluků navzájem míchají či kombinují, přitom vlastnosti proměnných na kladné a záporné straně faktoru 3 jsou principiálně stejné jako u faktoru 2: kladná strana – keramika mladší fáze, záporná strana – keramika starší fáze. Po podrobnějším prozkoumání jednotlivých keramických souborů ze sídlištních objektů vymezené skupiny RS4 se rozdělení celků do staršího a mladšího horizontu mladší doby hradištní nejeví tak jednoduše a navrhované řešení druhé fáze statistické analýzy nelze přijmout zcela bez výhrad. Ve většině analyzovaných keramických celků ze skupiny RS4 jsou zastoupeny okraje vytažené lištou v různých variantách, které se v moravských souborech keramiky začínají objevovat nejdříve po polovině 11. století a souvisí s nástupem mladšího horizontu mladohradištní keramické produkce (*Procházka – Peška 2007*, 167–168).

Na tomto místě je třeba keramické soubory ze skupiny RS4 konfrontovat s validačními prameny, které taktéž v zásadě vyvrací navržené chronologické dělení keramických celků do starší a mladší fáze. Jeden z nejspolehlivějších validačních pramenů a datačních opor v podobě mince pochází z nálezového celku ze sídlištního *objektu 68*, který se na základě charakteru keramiky řadí na zápornou stranu faktoru 2, ale také na kladnou stranu faktoru 3, tedy do obou kategorií keramiky s prvky starší i mladší fáze vývoje (tab. XXIV). Chronologické postavení nálezového celku z *objektu 68* validují spíše doprovodné nálezy nekeramického charakteru v jeho výplni. Minci z *objektu 68* představuje stříbrný denár olomouckého knížete Svatopluka (1095–1107) a posouvá relativní dataci nálezového celku na přelom 11. a 12. století, čímž se vylučují úvahy o chronologickém zařazení nálezového celku z *objektu 68* do staršího stupně mladší doby hradištní (tab. XXIV: 20; srov. kap. 4.2.5.4; *Videman – Macháček 2013*, 865–867).

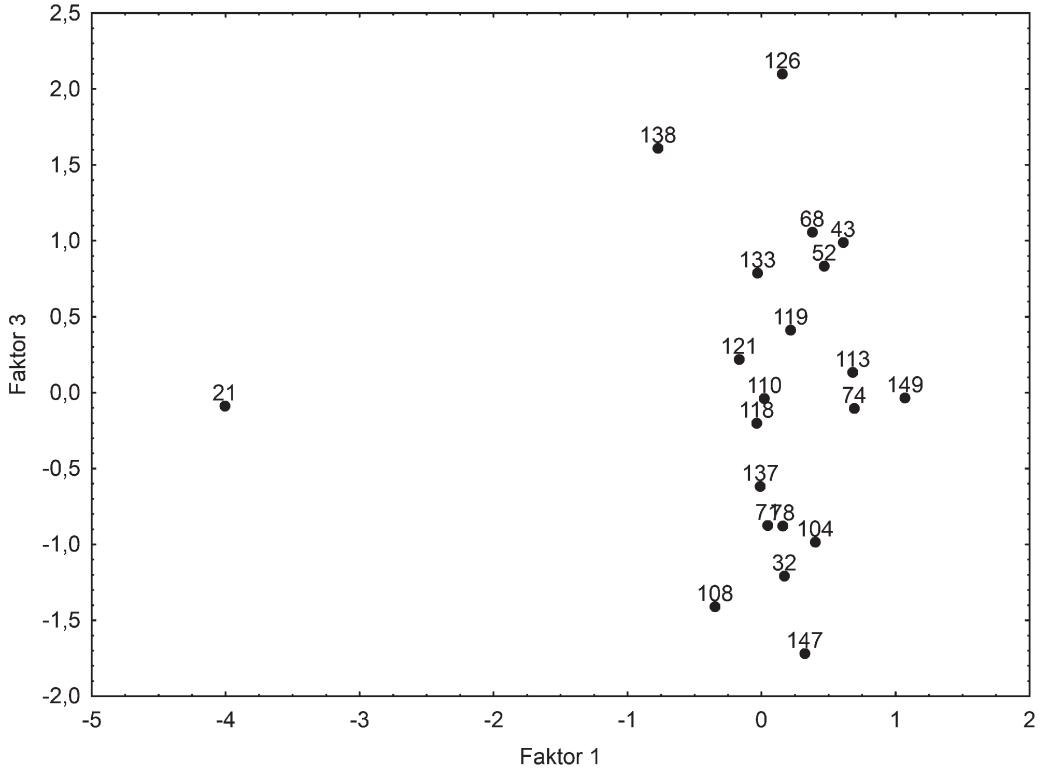
Chronologickou pozici nálezového celku keramiky z *objektu 52* upřesňují nálezy železných třmenů nomádského původu (tab. XIX: 3–4), které se dle analogií v širším prostoru Evropy nejvíce objevují ve 12. století a 13. století, nejdříve však po roce 1050 (srov. kap. 4.2.5.4; *Kirpičnikov 1973*, 53, 55; *Jotov 2004*, 154–158; *Goßler 2013*, 140–142). Keramický celek z *objektu 52* se však na základě svých vlastností projevuje na záporné straně faktoru 2, určující charakter keramiky ze starší fáze mladší doby hradištní (1. polovina 11. století; tab. XVIII). *Objekt 52* patří mezi jedny z nejhlubších sídlištních jam zásobního typu dosahujících hloubky 1,5 m, většina keramických fragmentů však byla dokumentována do úrovně 0–80 cm, stejně jako exempláře třmenů, což ukazuje na fakt, že objekt byl nejprve zaplněn vrstvou zeminy, a teprve poté se do jeho výplně dostala větší část nálezového celku. V tomto případě lze uvažovat o delším procesu tvorby výplně *objektu 52*, proto může jeho nálezový celek obsahovat i keramické fragmenty reziduální formy s prvky starší keramické produkce.

Další významný nálezový celek představuje sídlištní *objekt 137*, jehož keramický inventář charakterizují zejména prvky typické spíše pro starší stupeň mladohradištní keramické produkce, vyjádřené na záporné straně faktoru 2 a 3 (grafy 114–116; tab. LI, LII). Z *objektu 137* pochází unikátní nálezy v podobě fragmentu skládacích kupeckých vážek a železný nůž s volutovým ukončením (tab. LII: 21, 22). V případě fragmentu vah jde s největší pravděpodobností o pozdní variantu staršího typu rámcově datovanou do 11. století, v širším prostoru Evropy se však tyto předměty vyskytují v 10.–11. století. Největší rozšíření železných nožů s volutovým ukončením se předpokládá v 7.–8. století



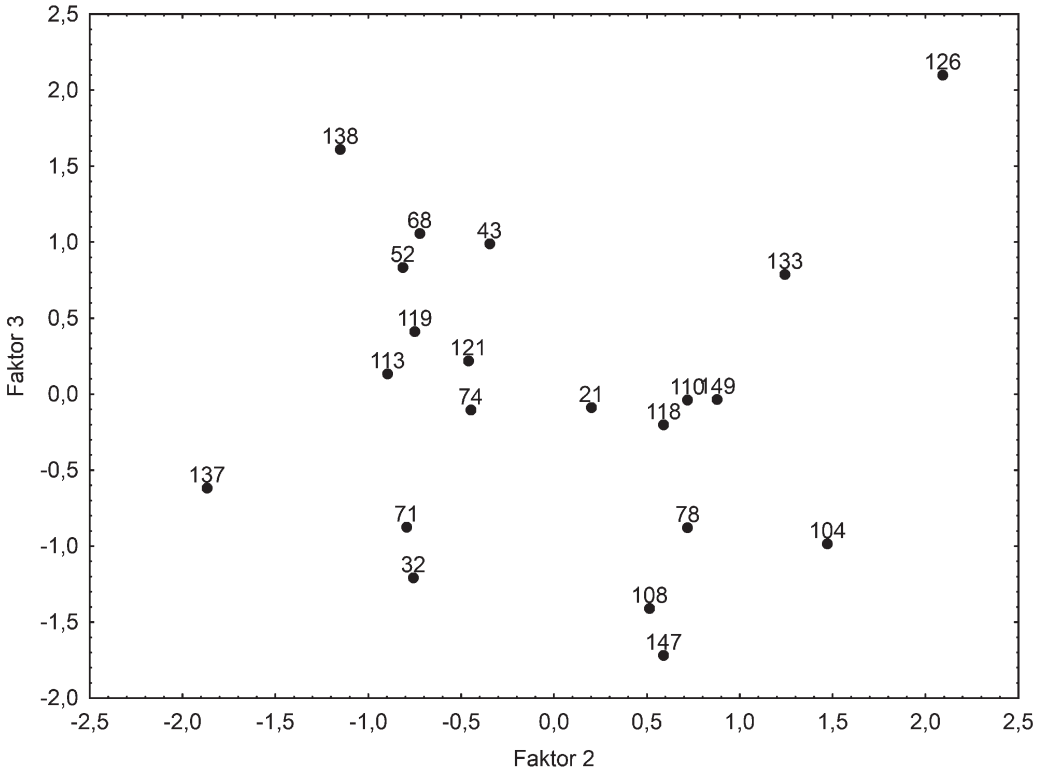
Graf 114: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4.

Diagramm 114: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4.



Graf 115: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4.

Diagramm 115: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4.



Graf 116: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4.

Diagramm 116: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4.

a jejich původ je spojován s Avary (srov. kap. 4.2.5.4; *Pleterski 1983*; *Klanica 1986*, 76–78; *Profantová 1992*, 642–644; *Steuer 1997*, 29, 144, 274; *Macháček et al. 2013*, 763–765, 767). U *objektu 137* lze uvažovat spíše o smíšeném charakteru nálezového souboru, který tvoří nálezy různé datace v rámci mladší etapy raného středověku. Podrobnější průzkum složení keramického inventáře z *objektu 137* prokazuje výskyt keramiky mladohradištní datace s prvky staršího charakteru (okraje hraněné, seřezané kuželovitě s vytaženými hranami, okraje prožlabené šikmo, hřebenový vpich s rýhami, kombinace hřebenových vlnic a pásů; tab. LI: 20, 23, 25 30; LII: 2–8, 13–16) vedle keramiky jednoznačně mladší datace, typické pro pokročilý stupeň mladohradištní keramické produkce (okrajové fragmenty s výzdobou na vnější ploše nebo zlomky zdobené rádélkem; tab. LI: 19, 27). Smíšený charakter nálezového celku podmiňuje také složitá nálezová situace, kdy *objekt 137* zaujímá postavení mezi dalšími dvěma sídlištními jámami nacházejícími se stratigraficky nad i pod, tudíž částečně mohlo dojít k promíchání nálezových souborů (obr. 2; plán 7, 141–142, 227; foto 162). V případě nálezového celku z *objektu 137* nelze spolehlivě rozhodnout o relativním chronologickém zařazení keramiky do starší či mladší fáze mladší doby hradištní. Doprovodné nekeramické nálezy v podobě fragmentu kupeckých vah a zejména stratigrafické vztahy kladou chronologické postavení tohoto celku do 11. století, a na základě těchto indicií lze uvažovat spíše o jeho zařazení do chronologické skupiny s nálezovými celky z pokročilé fáze 11. století a počátku 12. století (RS4 IIb). Ovšem v souvislosti s rizikem smíšeného charakteru nálezového celku z *objektu 137* jsme se nakonec rozhodli pro optimální řešení a zařazení jeho nálezového celku do kategorie RS4 II bez specifikace příslušné subfáze.

Na základě zmíněných validačních a datačních opor nelze keramické celky ze souvisejících sídlištních objektů jednoznačně řadit do staršího stupně 11. století, jak navrhuje druhé řešení vícerozměrné statistické analýzy. V tomto případě je třeba se podívat na výsledky statistických analýz z jiného úhlu a uvažovat o jiných příčinách shlukování sledovaných keramických celků. Po podrobnějším prozkoumání skladby keramických souborů v rámci jednotlivých shluků lze konstatovat, že keramické celky vytvářející pravidelnou skupinu na záporné straně faktoru 2 představují pouze statisticky stabilní keramické soubory, které byly součástí původní deskriptivní matice vstupující do prvního řešení syntézy archeologických struktur. Skupina keramických celků soustředěná na kladné straně faktoru 2 se skládá primárně pouze z nálezových celků, které byly dodatečně vybrány pro podrobnější statistickou analýzu v rámci druhého řešení syntézy a obsahují méně početné, statisticky méně stabilní keramické soubory o velikosti 50–90 keramických fragmentů. Ne všechny sledované typologické znaky keramiky mají své zastoupení

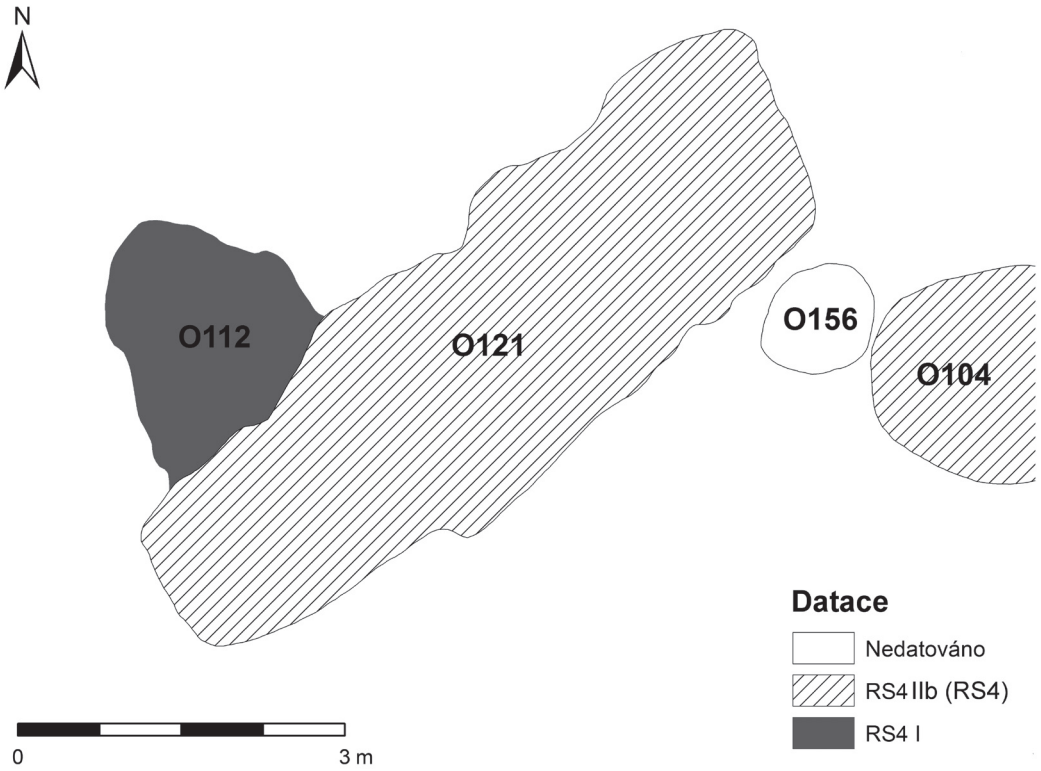
v těchto méně stabilních keramických souborech, které tak mají i nižší výpovědní hodnotu a to je zřejmě příčinou jejich oddělení do samostatné skupiny.

Jako jediný celek keramiky ze skupiny RS4 se zcela separuje pouze *objekt 21* (grafy 114–115) náležející mezi jámy podlouhlého tvaru s homogenní výplní (plán 28, 201; foto 37). *Objekt 21* představuje menší keramický soubor o velikosti 53 keramických fragmentů a hmotnosti 1 kg (tab. IX). Tento keramický celek se odděluje pouze na základě vlastností proměnných soustředěných na záporné straně faktoru 1, vůči ostatním faktorům nemá celek z *objektu 21* žádnou vypovídací hodnotu. Vlastnosti záporné strany faktoru 1 určují zejména keramické znaky typické pro starší horizont mladohradištní keramiky z 1. poloviny 11. století. Keramický soubor z *objektu 21* vykazuje určitá specifika, díky kterým se odlišuje od ostatních celků ze skupiny RS4, a dle předpokladů stanovených statistickou analýzou představuje typického zástupce keramického horizontu ze staršího stupně mladší doby hradištní, který vymezuje zejména 1. polovina 11. století (viz RS4 IIa). Ve výzdobě keramiky se objevují motivy provedené hřebenovým nástrojem, hřebenový vpich v kombinaci s rýhami, samotné rýhy nebo široké ploché žlábky a záseky s rýhami dominují úzké varianty rýh nad širokými, ve dvou exemplářích se zachovaly okraje seřezané nálevkovitě a na zlomku dna byla zaznamenána technická značka. V případě nálezového celku z *objektu 21* je třeba upozornit také na četné nálezy opracovaných parohů a kostí, které svědčí o intenzivní řemeslné výrobě kostěných předmětů na sídlišti v Kosticích – Zadním hrúdu. Z *objektu 21* pochází dva opracované parohy v podobě destiček (tab. IX: 12; 2 ks / 18 g), dva parohové hroty (2 ks / 16 g) a dvě opracované kosti (2 ks / 41 g). Ve výplni tohoto objektu byly dále dokumentovány fragmenty mazanice (1 ks / 5 g), uhlíků a zlomek železné tyčinky neurčitého původu (1 ks / 1 g).

Stratigrafické vztahy sídlištních objektů v některých nálezových situacích upřesňují chronologické postavení nálezových celků ze skupiny RS4. Prosté sídlištní jámy v podobě *objektů 119* a *149* (obr. 6; plán 7, 124, 154, 223, 228; foto 141–142, 172), ze kterých pocházejí keramické soubory rámcově datované do 11.–12. století (RS4; tab. XXXVIII, XXXIX, LVII), se nachází stratigraficky nad sídlištním *objektem 120*, zastupujícím v Kosticích – Zadním hrúdu keramické celky z horizontu 10. století (RS4 I; plán 7, 125, 223; foto 143). Tato nálezová situace jednoznačně potvrzuje, že keramické soubory z *objektů 119* a *149*, náležející do skupiny RS4, musí být chronologicky mladší než celky ze skupiny RS4 I. Stejně tak ze stratigrafického postavení *objektů 104*, *142* a *141* vyplývá (obr. 7; plán 7, 109, 146–147, 226–227; foto 125, 166), že nálezový celek z *objektu 104* (RS4; tab. XXXIV) musí obsahovat chronologicky mladší keramické fragmenty, jelikož se nachází stratigraficky nad *objektem 142* s keramikou z horizontu 10. století (RS4 I; tab. LIV). V další nálezové situaci *objekt 121* (RS4; tab. XL; plán 7, 117, 126, 224; foto 132–134, 144–146) s keramikou rámcově z 11.–12. století porušuje *objekt 112*, datovaný na základě charakteru keramiky do povelkomoravského období (RS4 I; obr. 10). Největší výpovědní hodnotu má stratigrafická pozice čtyř *sídlištních jam 136, 146, 137* a *150* (obr. 2), v níž se potvrzuje a upřesňuje chronologické postavení hned tří skupin nálezových celků keramiky definovaných vícerozměrnou statistickou analýzou. Keramický celek ze skupiny RS4 pochází z *objektu 137* (tab. LI, LII), který se nachází stratigraficky pod *objektem 136* s keramikou horizontu 12. století až počátku 13. století (RS4 III; tab. L, LI) a stratigraficky nad *objektem 150* s keramikou odpovídající horizontu 10. století (RS4 I; LVII, LVIII). Na základě stratigrafických vztahů těchto objektů a dle relativní datace keramiky lze v tomto případě konstatovat, že nálezový celek z *objektu 137* musí chronologicky zastupovat fázi mezi uvedenými horizonty, kterou časově vymezuje 11. století.

V rámci dokumentovaných nálezových situací v ploše sídelního areálu z Kostic – Zadního hrúdu nápadně vystupují vzájemné stratigrafické vztahy sídlištních objektů ze skupiny RS4 a RS4 I, přičemž objekty relativně datované na základě charakteru keramiky do 10. století (RS4 I) jsou poměrně často porušeny objekty s keramickými soubory ze skupiny RS4. Tím se upřesňuje, že nálezové celky ze skupiny RS4 musí zákonitě obsahovat chronologicky mladší keramické soubory, jejichž relativní dataci lze potvrdit v horizontu 11. století, případně 12. století.

Ve výjimečných případech se navzájem porušovaly sídlištní objekty ze skupiny RS4 II a RS4 (obr. 5, 8). Konkrétně jde o dvě různé stratigrafické dispozice sídlištních jam, kde jsou *objekty 118* a *138*, jejichž keramické soubory byly původně pouze rámcově zařazeny do 11.–12. století (RS4), umístěny stratigraficky pod jámami z horizontu RS4 II (*objekty 122* a *139*; plán 7, 223–224, 227; foto 140, 147, 163–164). To vyvolává jisté pochybnosti o relativní dataci keramických celků ze skupiny RS4 II do časově velmi blízké etapy 11. století a současně to evokuje představy o dvou fázích osídlení v horizontu 11. století na Zadním hrúdu. Keramické celky z *objektů 118* a *138* mají prokazatelně nízkou výpovědní hodnotu a smíšený charakter bez možnosti bližší datace (tab. XXXVIII, LIII), kterou v tomto případě nelze upřesnit jinými validačními prameny a doprovodnými nálezy. Vícerozměrná statistická analýza správně řadí tyto keramické celky do skupiny méně statisticky stabilních souborů s nízkou vypovídací hodnotou na kladné straně faktoru 2 (graf 114, 116). Na základě podrobnější syntézy archeologických struktur byl *objekt 138* dodatečně zařazen do skupiny nálezových celků RS4 IIb, relativně datované do pokročilé fáze 11. století a počátku 12. století stejně jako *objekt 139* (viz kap. 4.2.7.2). V případě stratigrafické dispozi-



Obr. 10: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 121).

Abb 10: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 121).

ce *jam 138* a *139* se tedy vzájemně porušují dva objekty ze stejné chronologické skupiny, což potvrzuje přítomnost dvou fází osídlení v horizontu 11. století.

Chronologické postavení nálezových celků ze skupiny RS4 dále upřesňují jejich stratigrafické vztahy s objekty ze skupiny RS4 III. Sídlištní jámy s keramikou z horizontu 12. století až počátku 13. století (RS4 III) nebyly v rámci sídelního areálu v Kosticích – Zadním hrúdu ani v jednom případě porušeny chronologicky mladším objektem. Objekty ze skupiny RS4 III se nacházely samostatně nebo v superpozici, tedy vždy stratigraficky nad ostatními objekty zdejšího osídlení. Nálezové celky ze skupiny RS4 tak musí být prokazatelně chronologicky starší než nálezové celky relativně datované do 12. století až počátku 13. století (RS4 III).

Druhé řešení syntézy archeologických dat potvrzuje, že keramické celky v rámci skupiny RS4 obsahují keramické fragmenty se staršími i mladšími prvky mladohradištní keramické produkce, proto nelze bez opor absolutní datace jednoznačně rozhodnout o jejich přesnější dataci. Z tohoto důvodu také vytváří nálezové celky keramiky ze skupiny RS4 samostatnou a zřetelně oddělenou skupinu již v první fázi řešení syntézy. Druhé řešení syntézy upřesňuje, že nálezové celky keramiky ze skupiny RS4 jsou chronologicky mladší než celky ze skupiny RS4 I (10. století) a současně jsou chronologicky starší než objekty s keramikou horizontu RS4 III (přelom 12. a 13. století). Na základě všech dostupných indicií v podobě doprovodných nálezů, stratigrafických vztahů, dle předchozích zjištění vícerozměrné statistické analýzy a definice ostatních chronologických skupin nálezových celků lze odůvodněně předpokládat, že nálezové celky ze skupiny RS4 zaujímají svou relativní chronologickou pozici primárně v horizontu 11. století, a to v jeho mladší fázi. Tím se definitivně potvrzují úvahy o existenci dvou fází osídlení v horizontu 11. století na lokalitě Kostice – Zadní hrúd. Dle naznačeného dělení v předcházející chronologické skupině (RS4 II) lze větší část nálezových celků ze skupiny RS4, zejména objekty soustředěné na záporné straně faktoru 2 (*objekty 32, 43, 52, 68, 71, 74, 119, 121, 138*), zařadit do kategorie RS4 IIb, kterou charakterizují keramické celky relativně datované do pokročilé fáze 11. století. Jediný nálezový celek keramiky z *objektu 21* se charakterem přibližuje spíše relativní dataci skupiny RS4 IIa z 1. poloviny 11. století. Navrhované rozdělení keramických souborů ve skupině RS4 do staršího a mladšího stupně mladohradištního období prostřednictvím podrobnější statistické analýzy nelze úplně bez výhrad přijmout. Kontaminaci keramických celků ze

skupiny RS4 typologickými prvky starší i mladší datace v rámci keramické produkce doby mladohradištní si lze vysvětlit také delším procesem tvorby výplní sídlištních objektů, které byly pravděpodobně po delší dobu otevřeny, což svědčí o kontinuálním vývoji osídlení na lokalitě v horizontu 11. století.

4.2.7.4 Třetí chronologická skupina (RS4 III) – horizont keramiky 12.–13. století

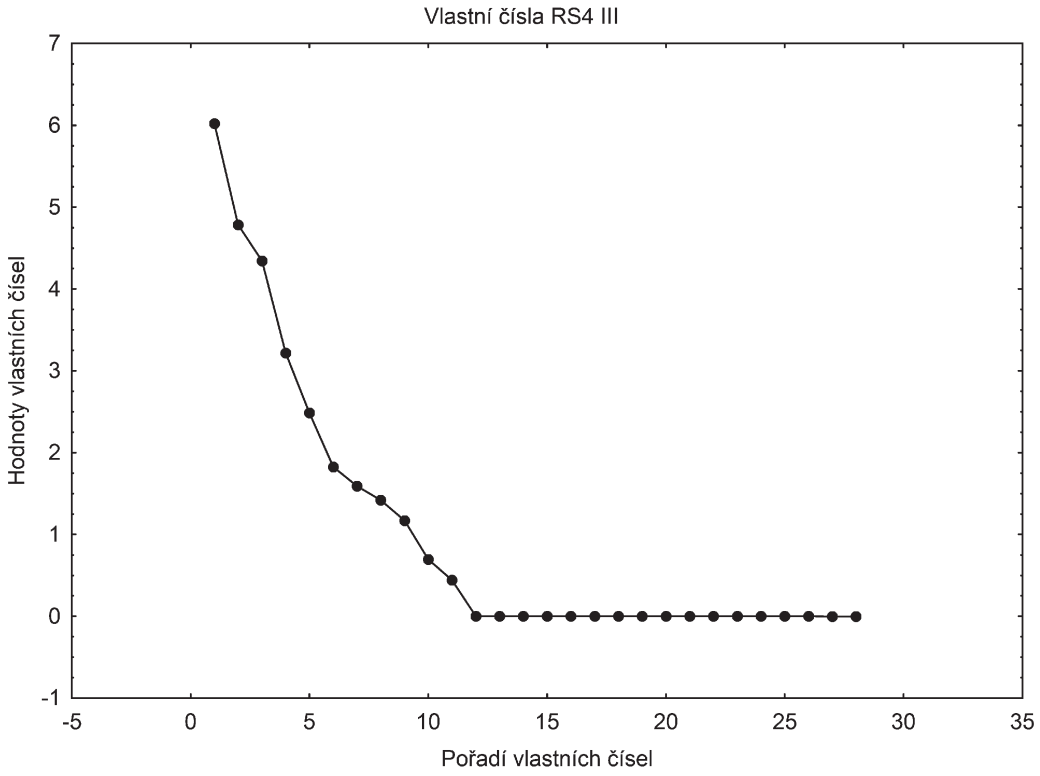
U vybraných nálezových celků keramiky zařazených v rámci prvního řešení vícerozměrné statistické analýzy do skupiny RS4 III byla při aplikaci podrobnější analýzy PCA v druhém řešení použita deskriptivní matice obsahující 28 deskriptorů/proměnných (tab. 75) a 12 případů neboli nálezových celků keramiky. Základní skupinu nálezových celků definovanou v první fázi syntézy na základě charakteru clusteru 2 (grafy 94–96; objekt 105, 111, 117, 124, 127, 128, 130, 132, 135, 136) doplnily nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů 103, 131. Po výpočtu matice faktorových zátěží a vlastních čísel korelační matice faktorů byly na základě výrazného poklesu hodnot mezi 3. a 4. faktorem vybrány do dalšího řešení první tři faktory (tab. 74, graf 117), přičemž nejvyšší výpovědní hodnotu má faktor 1, zastupující 21 % celkového rozptylu. Pro dosažení jednoznačného výsledku byly vybrané faktory rotovány metodou Varimax normalizovaný.

Na základě vlastností definovaných tří faktorů v druhém řešení analýzy PCA se mezi nálezovými celky keramiky ze skupiny RS4 III, datované do 12. století až počátku 13. století, podařilo rozlišit dvě kategorie keramiky, které mají vyšší výpovědní hodnotu spíše z hlediska typologického, než chronologického. Definice vlastností jednotlivých faktorů je opět podmíněna dosavadními studiemi k vývoji keramické produkce doby hradištní na jižní Moravě a celkovou charakteristikou chronologické skupiny keramiky RS4 III v rámci prvního řešení syntézy archeologických struktur (viz kap. 4.2.5.3; *Unger 1984a*; *Procházka – Peška 2007*). Výčet keramických znaků určujících vlastnosti jednotlivých faktorů druhého řešení analýzy PCA uvádí tabulka 75.

Charakter faktoru 1 je bipolární. Typologické znaky keramiky soustředěné na kladné straně tohoto faktoru vystihují obecně charakter keramické produkce ve 12. století – patří sem prototypy římsovitých okrajů seřezané směrem dovnitř okraje (O_TVAR_I_římsovité; tab. XXXIV: 19; tab. XXXVIII: 1; tab. XLIII: 8, 19; tab. XLIV: 4; tab. XLVII: 7; tab. LI: 11, 15), kyjovité okraje zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice; tab. XXXIII: 22; tab. XLI: 4; tab. XLIX: 5; tab. L: 1), široké rýhy, motivy záseků s rýhami (VYZD_záseky a jednozub; tab. XXXIII: 11; tab. XXXVIII: 15, 17–18; tab. XLIII: 15, 18, 20; tab. XLIV: 1, 3, 8; tab. XLV: 4, 15; tab. XLVII: 10; tab. XLIX: 6, 12, 20) nebo kombinace vlnovek a rýh (VYZD_F1; VYZD_vlnovky a rýhy; tab. XXXIII: 15–16; tab. XXXIV: 13–14; tab. XXXVIII: 3, 8, 14; tab. XLI: 2, 4, 6–7, 15; tab. XLIII: 9, 21–22; tab. XLIV: 5–7; tab. XLV: 2; tab. XLVI: 17; tab. XLVIII: 16; tab. XLIX: 8, 19). Proměnné definující zápornou stranu faktoru se řadí mezi typologické znaky objevující se na keramice doby hradištní až v závěru 12. století nebo počátkem 13. století. Jde např. o problematické rádélko (VYZD_M; tab. XXXIV: 17; tab. XLVII: 11, 19; tab. XLVIII: 15; tab. XLIX: 4; tab. L: 16; tab. LI: 8), výzdobu ozubeným kolečkem, která se v sídlištních kontextech na jižní Moravě objevuje nejdříve okolo roku 1200 (*Unger 1984a*, 289–291; *Procházka – Peška 2007*, 200–221). Ve vybraných nálezových souborech skupiny RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu se rádélko objevuje na ojedinělých fragmentech keramiky v podobě prostých zdobených výdutí. V souboru z Kostic – Zadního hrúdu bohužel chybí doklady spojení tohoto výzdobného motivu s fragmenty okrajů, které mají z typologického hlediska vyšší výpovědní hodnotu a pomohly by keramické celky s rádélkovou výzdobou lépe chronologicky uchopit.

V rámci faktoru 2 se na kladné straně soustředí keramické znaky typické spíše pro keramiku pokročilé fáze 12. století: prototypy římsovitých okrajů seřezané vodorovně (O_TVAR_D1_římsovité; tab. XLI: 13, 20; tab. XLIII: 7, 12; tab. XLVIII: 10; tab. XLIX: 1, 7, 17; tab. LI: 6, 13) s hrdly odsazenými vně (tab. XXXIII: 8; tab. XLI: 13; tab. XLVIII: 10; tab. XLIX: 1, 17), široké ploché žlábky kombinující se s jinými motivy výzdoby (VYZD_ploché žlábky a kombinace; tab. XXXIV: 14, 16, 18; tab. XXXV: 20; tab. XXXVIII: 13; tab. XLIV: 6–9; tab. XLV: 7–8; tab. XLVI: 2; tab. XLVIII: 10; tab. XLIX: 11, 17, 19; tab. L: 2, 17), kombinace vlnovek a rýh (VYZD_vlnovky a rýhy; tab. XXXIV: 13–14; tab. XXXVIII: 3, 8, 14; tab. XLI: 2, 4, 6–7, 15; tab. XLIII: 9, 21–22; tab. XLIV: 5–7; tab. XLV: 2; tab. XLVI: 17; tab. XLVIII: 16; tab. XLIX: 8, 19), vývalky na výduti (tab. XXXIII: 10, 14; tab. XLV: 1; tab. XLVII: 16; tab. XLIX: 8, 18; tab. LI: 1) a ploché plastické lišty obdélníkového průřezu (tab. XXXIV: 15; tab. XLI: 4; tab. XLIII: 14; tab. XLIX: 13). Proměnné s vysokými hodnotami faktorových zátěží na záporné straně tohoto faktoru nemají z hlediska typologického ani chronologického vysokou vypovídací hodnotu, proto jim v rámci charakteristiky vlastností druhého faktoru není připisován velký význam. Jde o znaky vyskytující se na keramice ve starším i mladším stupni.

Proměnné vyjádřené na kladné straně faktoru 3 odpovídají typologicky charakteru keramiky mladšího stupně mladší doby hradištní, obecně se vyskytující ve 12. století. Mezi charakteristickými znaky lze vyzdvihnout okraje vytažené s lištou, kombinující se často se zaoblenými okraji (O_TVAR_A1–A3), okraje s římsovitě upravenou vnější stranou, někdy přehnuté



Graf 117: Graf vlastních čísel analýzy PCA v rámci skupiny RS4 III.

Diagramm 117: Eigenwerte-Diagramm der Hauptkomponentenanalyse im Rahmen der chronologischen Gruppe RS4 III.

Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	6,023677	21,51313	6,02368	21,5131
2	4,785021	17,08936	10,80870	38,6025
3	4,344612	15,51647	15,15331	54,1190
4	3,218706	11,49538	18,37202	65,6143
5	2,485751	8,87768	20,85777	74,4920
6	1,823395	6,51213	22,68116	81,0042
7	1,590487	5,68031	24,27165	86,6845
8	1,421505	5,07680	25,69315	91,7613
9	1,169807	4,17788	26,86296	95,9391
10	0,694267	2,47953	27,55723	98,4187
11	0,442772	1,58133	28,00000	100,0000

Tab. 74: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 11 faktorů.

(O_TVAR_L1–L4; tab. XXXVIII: 11; tab. XLVII: 23), kyjovité okraje zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice; tab. XXXIII: 22; tab. XLI: 4; tab. XLIX: 5; tab. L: 1), hrdla odsazená od výdutě na vnější straně a výdutě zdobené širokými rýhami. Proměnné s vysokými hodnotami faktorových zátěží na záporné straně nejsou určující pro charakter faktoru 3.

Subfáze chronologické skupiny RS4 III – validace a interpretace výsledků

Výsledky druhého řešení podrobnější, vícerozměrné statistické analýzy jsou u skupiny keramických celků RS4 III ještě méně jednoznačné než v případě chronologických skupin z 11. století na Zadním hrúdu. Na jedné straně se oddělují keramické celky s typologickými prvky obecně vystihujícími charakter keramiky pokročilého stupně mladohradištní keramické produkce ve 12. století. Na straně druhé stojí nálezové

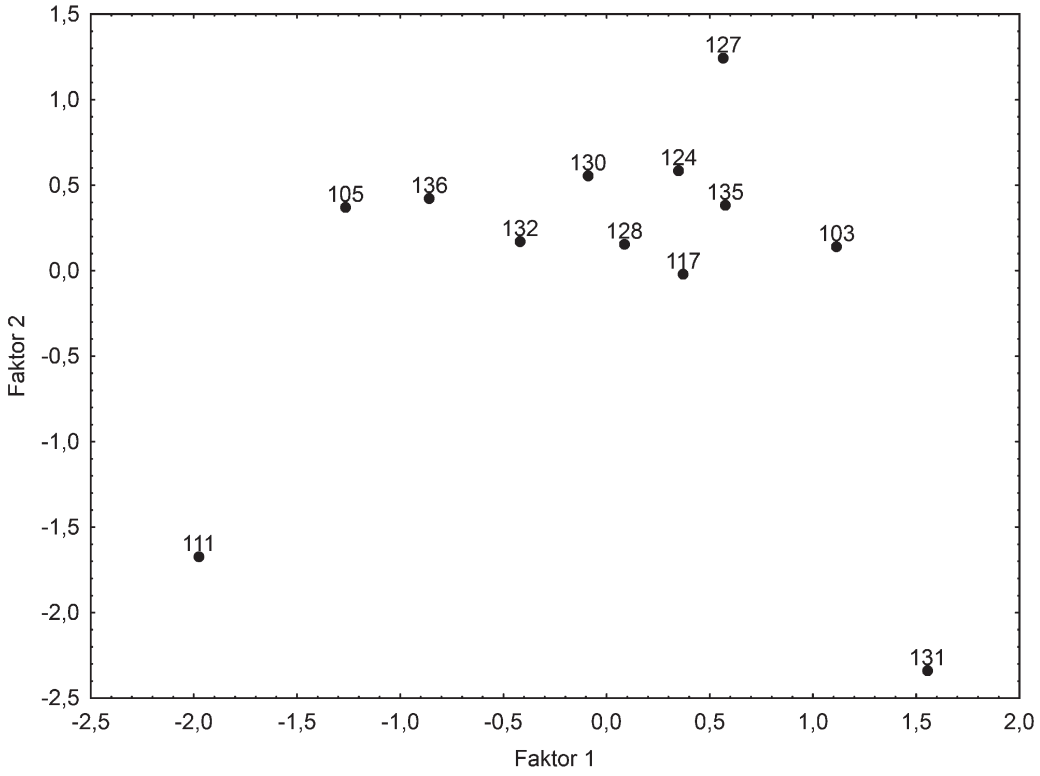
Proměnné		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
1	I(hdp+o+r)	**-0,597085**	0,090193	0,138189
2	I(hšp)	**-0,700364**	-0,467896	0,268967
3	II(jšp)	-0,053345	-0,164452	**0,716696**
4	III(TJ–silně)	**0,298687**	**0,300220**	-0,007722
5	VYZD_hřeben	**-0,810907**	-0,108384	0,254263
6	VYZD_rýhy	**0,325475**	-0,227777	**0,711029**
7	VYZD_F1	**0,319654**	-0,704257	0,123953
8	VYZD_vlnovky a rýhy	**0,313733**	**0,410870**	0,037208
9	VYZD_záseky a jednozub	**0,428413**	-0,524022	-0,321595
10	VYZD_ploché žlábky a kombinace	0,186701	**0,377623**	-0,756651
11	VYZD_M	**-0,655282**	0,011958	0,066595
12	Lišta plochá obdélník	-0,104779	**0,408713**	0,103096
13	Vývalky na výduti	0,113912	**0,461292**	-0,326561
14	O_TVAR_A1–A3	-0,279930	0,201640	**0,758164**
15	O_TVAR_B1	**-0,862676**	0,289230	-0,006581
16	O_TVAR_B2–B5	0,009990	-0,629425	**0,324467**
17	O_TVAR_C1	**0,398905**	-0,287364	-0,509975
18	O_TVAR_D1_římsovité	0,174218	**0,713559**	-0,165079
19	O_TVAR_E1–E2	-0,073270	-0,940836	-0,126735
20	O_TVAR_I_římsovité	**0,659392**	-0,586215	-0,250649
21	O_TVAR_J_zásobnice	**0,415831**	0,218438	**0,413041**
22	O_TVAR_L1–L4	-0,138587	0,196349	**0,363178**
23	Přehnuté	-0,150619	-0,153461	**0,331681**
24	Válcovité	0,027122	0,049027	-0,395031
25	Vytažené s lištou	-0,195077	0,123162	**0,669389**
26	Odsazení vně	0,137416	**0,572089**	**0,633865**
27	Rýhy široké	**0,608782**	-0,126960	**0,709390**
28	Rýhy úzké	**-0,882619**	-0,253005	0,021905

Tab. 75: Faktorové zátěže proměnných, zvýrazněné hodnoty udávají typické proměnné pro jednotlivé faktory, které mají hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3.

celky s keramikou, u které se vedle tradičních keramických prvků hradištní produkce objevují také prvky nové, např. vyspělejší typy okrajů nebo výzdoba ozubeným kolečkem (rádélko), přicházející s nastupujícím obdobím 13. století a novými tendencemi keramické produkce. K výrazným změnám ve vývoji keramické produkce však dochází až v 2. třetině 13. století v souvislosti s první vlnou německé kolonizace našich zemí (*Procházka – Peška 2007*, 220–221). Keramická skupina RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu ovšem nedosahuje tak pozdní datace.

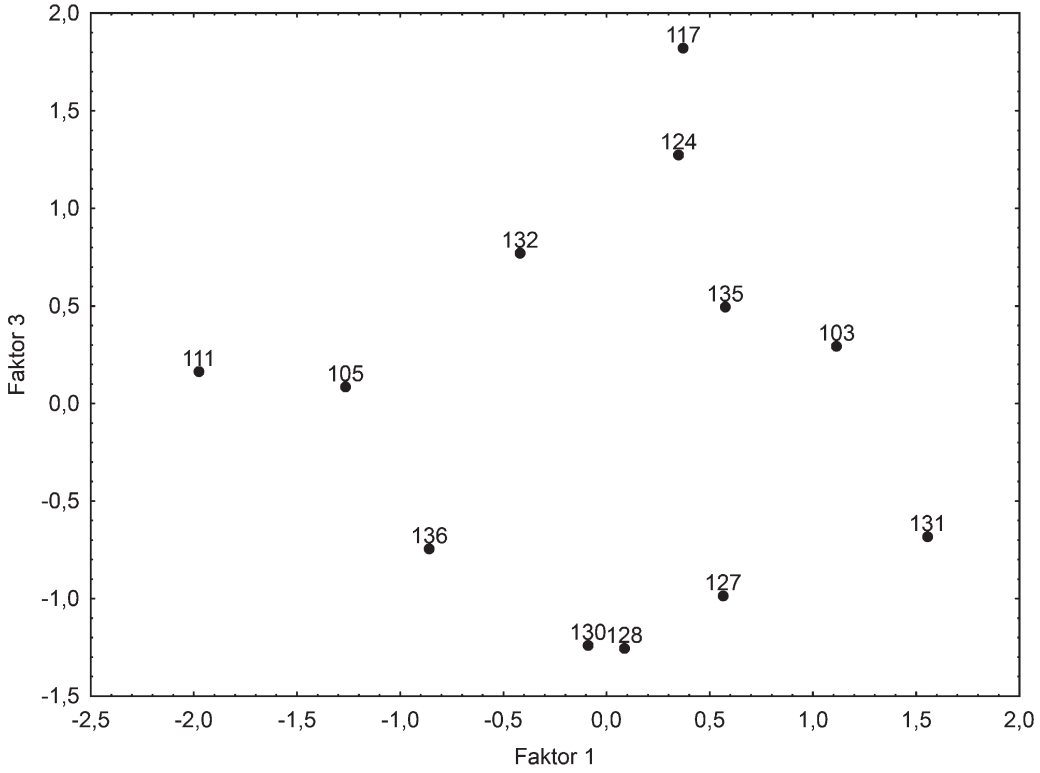
Nastíněným kategoriím keramiky z chronologické skupiny RS4 III nelze přikládat velký chronologický význam, jelikož všechny hodnocené nálezové celky z této skupiny obsahují keramiku víceméně obdobného charakteru. To naznačují také výsledné grafy: téměř všechny hodnocené keramické celky ze sídlištních objektů se spojují do poměrně pravidelné skupiny, extrémně se oddělují pouze dva *objekty 111* a *131* (grafy 118–120). Z výsledků druhého řešení syntézy archeologických struktur vyplývá, že prostřednictvím vícerozměrné statistické analýzy, provedené již za podmínek stanovených v prvním řešení, se podařilo v případě chronologické skupiny RS4 III oddělit poměrně úzce profilovanou kategorii nálezových celků s keramikou pokročilé fáze 12. století až počátku 13. století, u které nelze rozlišit více chronologických fází. Podrobnější statistická analýza v druhém řešení v podstatě rozděluje nálezové celky ze skupiny RS4 III pouze podle podílu rádélkové výzdoby v keramickém souboru.

Pokud se však podrobněji zaměřím na hodnocení keramiky z jednotlivých sídlištních objektů skupiny RS4 III, je možné sledovat určitá specifika u keramických celků z *objektů 105* a *136*, které se od celé skupiny



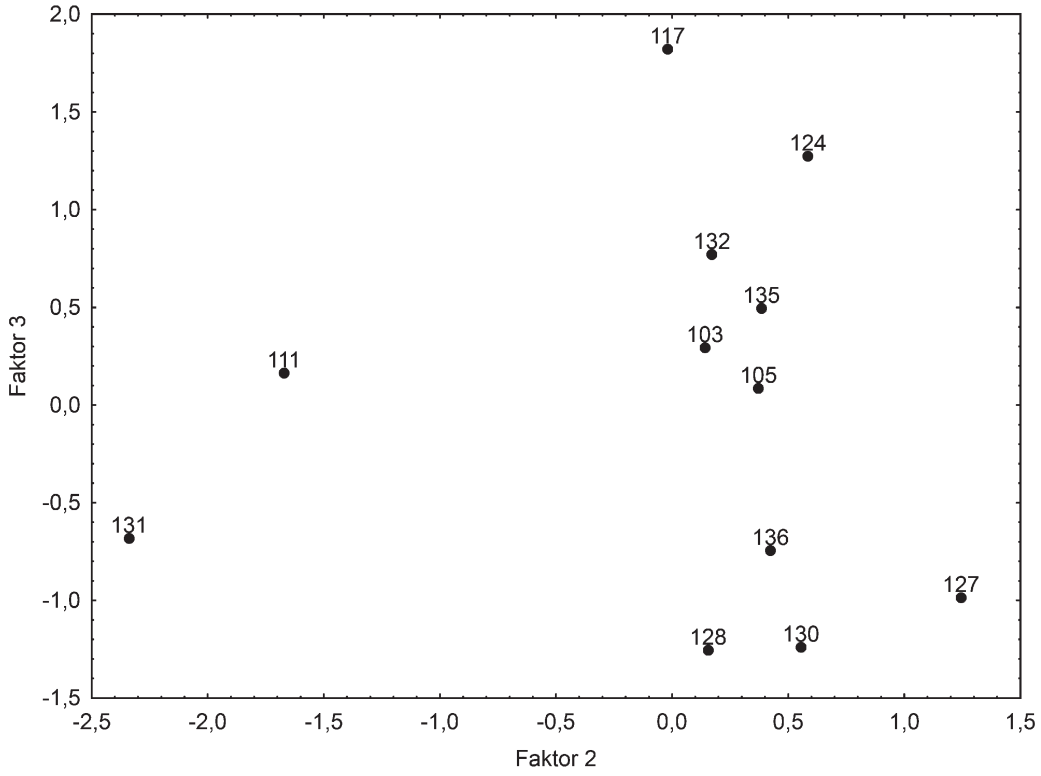
Graf 118: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 III.

Diagramm 118: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 III.



Graf 119: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 III.

Diagramm 119: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 III.



Graf 120: Bodový graf. Faktorová skóre nálezových celků keramiky a pozice sídlištních objektů v rámci chronologické skupiny RS4 III.

Diagramm 120: Punktdiagramm. Faktorwerte der Keramikfundkomplexe und Anteil der Siedlungsobjekte an der chronologischen Gruppe RS4 III.

mírně oddělují na zápornou stranu faktoru 1 (grafy 118, 119). Charakter těchto keramických souborů vystihují prvky v podobě hřebenové výzdoby (VYZD_hřeben), širokých plochých žlábků (VYZD_ploché žlábky a kombinace), rádélkové výzdoby (VYZD_M), plastických lišt plochého obdélníkového průřezu, plastických vývalků umístěných na výduti, okrajů vytažených s lištou, okrajů římsovitého typu s vodorovným seřezáním (O_TVAR_D1_římsovité), širokých rýh a dominantního zastoupení grafitové keramiky (III TJ–silně, tab. XXXIV, L, LI). Kombinace zmíněných keramických znaků jsou typické zejména pro keramiku z přelomu 12. a 13. století. Nálezové celky z *objektů 105* a *136* jsou blíže popsány v předcházející kapitole 4.2.5.3.

V důsledku extrémně vysoké hodnoty faktorového skóre se výrazně odděluje na zápornou stranu faktoru 1 *objekt 111* (grafy 118, 119). Odlišnost tohoto keramického souboru je dána přítomností prožlabených typů okrajů (graf 100; O_TVAR_E1–E2), které se, až na *objekt 131*, v ostatních nálezových celcích této skupiny nevyskytují. Dále se keramika z *objektu 111* odlišuje větším zastoupením špatně pálené negrafitové keramiky s hrubou písčitou příměsí (I hšp), hřebenové výzdoby (VYZD_hřeben) nebo úzkých variant rýh (tab. XXXV). Jedná se o méně početný nálezový celek, jehož charakteristika byla podána v předcházející kapitole (kap. 4.2.5.3). U všech ostatních keramických celků ze skupiny RS4 III dominuje grafitová keramika a rýhy provedené širokým jednozubým nástrojem. Hřebenová výzdoba je dle statistické analýzy příznačná pro keramické celky ze skupiny RS4 III na Zadním hrúdu, tedy v horizontu okolo roku 1200 nabývá hřebenová výzdoba v podobě vlnic opět na významu.

Extrémní pozici na kladné straně faktoru 1 zaujímá nálezový celek z *objektu 131* (grafy 118, 119). Ve výplni této menší sídlištní jámy byla keramika poměrně rovnoměrně rozložena v horní i spodní části výplně: 0–30 cm – 29 fragmentů, 30–60 cm – 32 fragmentů (plán 136, 225; foto 157), a celek tak působí relativně homogenním dojmem (tab. XLVI; tab. XLVII). Stejně jako v případě *objektu 111* se keramický celek z *objektu 131* odděluje na základě specifických vlastností keramiky, které lze spatřovat v zastoupení prožlabených okrajů (O_TVAR_E1–E2). Mezi okraji však dominují prototypy římsovitých okrajů seřezané směrem dovnitř (O_TVAR_I_římsovité), ve výzdobě jsou to motivy širokých rýh a širokých plochých žlábků (VYZD_ploché žlábky a kombinace). Jednoznačně převládá grafitová keramika nad negrafitovým zbožím (tab. XLVI, XLVII). Jedná se navíc o méně početný a málo reprezentativní keramický soubor o velikosti 61 keramických fragmentů a hmotnosti 0,9 kg, což může také způsobovat určité odlišnosti.

Relativní dataci keramických celků ze skupiny RS4 III do horizontu pokročilého 12. století až počátku 13. století upřesňují nálezy mincí v kontextech sídlištních

objektů, ale také stratigrafické vztahy sídlištních objektů v ploše osídlení. Konkrétní příklady validačních prostředků a jejich souvislostí s nálezovými celky byly podrobněji rozebrány v předcházející kapitole 4.2.5.3. Ve stručnosti lze shrnout, že v kontextech *sídlištních jam 100, 132* a *135* z chronologické skupiny RS4 III byly dokumentovány nálezy mincí, přičemž z nálezového celku z *objektu 100* pochází moravský denár neurčité ražby ze 70.–90. let 12. století (tab. XXXIII: 7). Mince z *objektu 132* se řadí mezi anonymní ražby uherských denárů (tab. XLVII: 26), které jsou obvykle datovány do širšího údobí 12. století (viz kap. 4.2.5.3; *Videman – Macháček 2013*, 867). V *objektu 135* byla nalezena unikátní mince s ražbou Bély III. (1172–1196) z 2. poloviny 12. století (tab. XLIX: 24), viz kap. 4.2.5.3; *Videman – Macháček 2013*, 867). Z hlediska charakteristiky a typologie keramiky jde o typické zástupce keramické produkce z pokročilého stupně 12. století, vymezené na kladné straně faktoru 1, 2 a 3 (grafy 118–120). Relativní chronologii keramických celků z *objektů 100, 132* a *135* tak validují nálezy mincí. Superpozice dalších dvou *sídlištních jam 130* a *136* s chronologicky staršími nálezovými celky pak potvrzují relativní chronologické postavení celé skupiny RS4 III jako nejmladšího horizontu keramické produkce v Kosticích – Zadním hrúdu z 12. století až počátku 13. století (obr. 3, 6; viz kap. 4.2.5.3). V případě keramického horizontu RS4 III se v rámci druhého řešení syntézy archeologických struktur nepodařilo rozlišit více subfází vývoje.

4.3 Validace keramických horizontů a klasifikace keramiky z Kostic – Zadního hrúdu 2013

Úvodem této kapitoly je třeba připomenout, že v roce 2013 byl proveden v poloze Zadní hrúd u obce Kostice dodatečný zjišťovací archeologický výzkum na nově odkryté ploše o celkové výměře 536,75 m^2, vzdálené 150 m jihovýchodním směrem od původní plochy výzkumu zkoumané v letech 2009–2011.

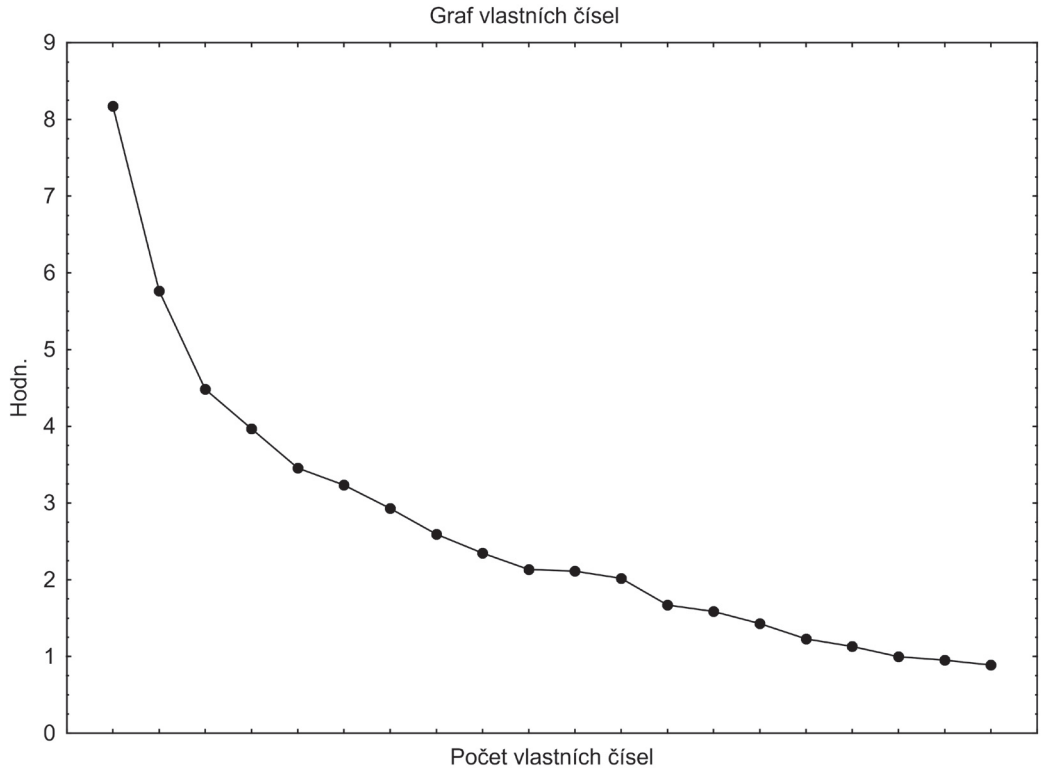
Soubor povelkomoravské a mladohradištní keramiky, který byl na nové ploše získán, využijeme pro kontrolu výsledků našeho předcházejícího výzkumu. Pokusíme se tímto způsobem validovat naše výsledky a zjistit, zda se na dvou odlišných polohách strukturují keramické nálezy podobným způsobem.

Celkem bylo v této sezóně prozkoumáno 23 zahloubených sídlištních objektů a 1 hrobový celek. K charakteristice nálezových celků s keramikou ze střední doby hradištní (RS3), kam spadá i hrobový celek z kostrového hrobu H3, jsme se vyjádřili již v rámci kapitoly 4.1.1 (do kategorie RS3 byl zařazen 1 sídlištní objekt 178 a 1 hrob H3 z roku 2013). Šest sídlištních objektů obsahovalo laténskou keramiku a další nálezy z protohistorického období (objekty 163, 165, 166, 174, 175, 179), přitom tři z těchto objektů byly interpretovány jako zahloubené laténské chaty (objekty 163, 174, 179). Chata s číslem objektu 163 patří na základě svých rozměrů 5,6 x 3,15 m a hloubky 0,4 m mezi největší laténské zahloubené objekty u nás. K objektu 163 náleží také dvě dvojice menších objektů nebo větších sloupových jam (objekty 169, 170, 171, 172), které společně se zahloubenou částí tvoří jeden celek. Ve výplni jámy 163 byla nalezena vedle běžné keramiky také vypálená i nevypálená závaží tkalcovského stavu (*Dresler – Macháček 2014*, 358–360). Chronologické určení objektu 174 není zcela jednoznačné, dle nálezových okolností, typu sídlištní jámy a na základě charakteru keramiky lze tento objekt zařadit mezi laténské chaty – celkem obsahuje 54 fragmentů laténské keramiky. Do tohoto nálezového celku bylo ovšem infiltrováno větší množství keramických střepů mladohradištní datace (74 ks), které se nevyznačují specifickými typologickými znaky keramiky, a dominantní převahu mají fragmenty prostých výdutí bez výzdoby (celkem 63 ks – 85 % z celku), tudíž o přesné dataci objektu 174 nelze spolehlivě rozhodnout. Třetí z laténských chat v této části sídliště zasahovala do profilu, takže objekt 179 byl prozkoumán pouze zčásti. Objekt 175 reprezentuje jámy zásobního typu a jeho relativní dataci určuje 11 fragmentů laténské keramiky. Další smíšené nálezové celky představují objekty 165 a 166 – keramický celek z objektu 165 tvoří vedle laténské keramiky (54 ks) také neméně početný celek keramiky mladohradištního charakteru (39 ks) a ojedinělé fragmenty keramiky pravěkého stáří (5 ks), keramický celek z objektu 166 se skládá ze 178 fragmentů laténské keramiky a 23 fragmentů mladohradištní keramiky. Čtyři větší jámy sloupového typu, náležející pravděpodobně k laténské chatě 163, byly zcela bez nálezů (objekty 169, 170, 172), pouze v objektu 171 byl zaznamenán menší celek mladohradištní keramiky (22 ks), který můžeme v tomto případě považovat za infiltrace. Mezi nedatovatelné objekty téměř bez nálezů se řadí také sídlištní jáma 182. Na základě charakteristiky a rámcové datace keramických celků bylo zbylých 11 sídlištních objektů (48 %) časově zařazeno do mladohradištního období a jejich nálezové celky byly podrobeny detailnější analýze v kontextu s výsledky archeologické syntézy nálezových celků z let 2009–2011.

Soubor mladohradištní keramiky získaný výzkumem v roce 2013 tvoří celkem 986 keramických fragmentů o celkové hmotnosti 26,9 kg, přitom do celkového souboru byly započítány také dva početnější keramické celky mladohradištní keramiky ze smíšených objektů 165 a 174. V tomto souboru převažují prosté fragmenty výdutí s průměrnou váhou 18,5 g, z hlediska početnosti následují okraje s výdutí vážící v průměru 56 g, okraje bez výdutě mají přibližně stejnou hmotnost jako

Kategorie fragmentu	Celkem ks	Procentuální zastoupení (%)	Celkem hmotnost_g	Průměrná hmotnost 1 fragment_g
okraj	93	9,43	1687	18,14
okraj s výdutí	120	12,17	6743	56,19
výduť	670	67,95	12411	18,52
dno	72	7,30	2763	38,38
dno s výdutí	31	3,14	2379	76,74

Tab. 76: Kostice – Zadní hrúd 2013. Zastoupení keramických fragmentů dle příslušné kategorie.



Graf 121: Graf vlastních čísel.

Diagramm 121: Eigenwerte-Diagramm.

Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	8,173441	13,85329	8,17344	13,85329
2	5,763747	9,76906	13,93719	23,62235
3	4,482834	7,59802	18,42002	31,22038
4	3,969192	6,72744	22,38921	37,94782
5	3,456384	5,85828	25,84560	43,80610
6	3,235576	5,48403	29,08117	49,29012
7	2,930214	4,96646	32,01139	54,25659
8	2,593821	4,39631	34,60521	58,65290
9	2,348518	3,98054	36,95373	62,63343
10	2,134522	3,61783	39,08825	66,25127

Tab. 77: Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních 10 faktorů.

fragmenty prostých výdutí 18 g a z hlediska početnosti tvoří třetí nejvíce zastoupenou kategorii fragmentu. Nejméně jsou v souboru zastoupeny fragmenty den s průměrnou váhou 38,4 g a fragmenty den s výdutí vážící 76,7 g (tab. 76). Grafitová keramika představuje v tomto souboru necelých 45 % keramických fragmentů, tedy téměř polovina keramických produktů byla vyrobena z materiálu s příměsí grafitu, průměrně lze v každém nálezovém celku keramiky očekávat 35 % fragmentů grafitové keramiky.

Keramika mladohradištního charakteru tedy pochází celkem z 15 zahloubených sídlištních jam, objekt 162 se řadí mezi jámy zásobního typu a ostatní objekty představují jámy indiferentní funkce (objekty 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 171, 173, 174, 176, 177, 180, 181), z toho je však třeba vyjmout objekty 165, 166, 171 a 174, jejichž nálezové celky jsou smíšené a obsahují nálezy různé datace, a objekty nelze jednoznačně považovat za mladohradištní. Pro detailní analýzu a srovnání nálezových celků keramiky pomocí vícerozměrných statistik bylo empiricky vybráno pět sídlištních objektů obsahujících více než 60 keramických fragmentů v nálezovém celku, mezi nejpočetnější keramické celky z výzkumu v roce 2013 se řadí objekt 167 (326 ks), objekt 162 (120 ks), objekt 164 (102 ks), objekt 177 (67 ks), objekt 181 (63 ks).

Pro validaci definovaných keramických horizontů na Zadním hrúdu byly nově získané keramické celky z výzkumu v roce 2013 podrobeny vícerozměrnému srovnání nálezových souborů keramiky prostřednictvím metody analýzy hlavních komponent (PCA). Snahou bylo zjistit, zda je dosavadní navržené řešení dostatečně stabilní a výsledné struktury se nezmění po rozšíření deskriptivní matice o další nálezové celky, získané novými výzkumy. Vybraných pět nálezových celků keramiky z výzkumu v roce 2013 bylo zakomponováno a začleněno dle sledovaných keramických znaků do původní deskriptivní matice použité v první fázi syntézy archeologických struktur (viz kap. 4.2.4). Vznikla tak matice o 59 proměnných, které představují jednotlivé vlastnosti keramiky (viz tab. 62, 78), v řádcích matice bylo analyzováno 38 nálezových celků keramiky dle příslušnosti k sídlištním objektům (výčet entit/nálezových celků keramiky z jednotlivých sídlištních jam tvořící řádky deskriptivní matice uvádí tabulka s hodnotami faktorových skóre, tab. 79).

Na základě výrazného poklesu hodnot vlastního čísla mezi 2. a 3. faktorem (tab. 77; graf 121) byly jako základ dalšího řešení analýzy PCA vybrány pouze první dva faktory s nejvyšší hodnotou vlastního čísla. Faktorové zátěže jednotlivých proměnných u těchto faktorů byly následně rotovány metodou Varimax normalizovaný. Každá proměnná by tak měla mít přirozeně vysoký koeficient pouze vzhledem k jednomu faktoru a k ostatním koeficienty blízké nule. Hodnoty výsledných faktorových zátěží proměnných prezentuje tabulka 78.

Faktor 1 patří do kategorie bipolárních faktorů. Zápornou stranu faktoru 1 charakterizují keramické znaky typické pro keramické celky ze skupiny RS4 III, tedy typologické znaky keramiky z pokročilé fáze 12. století až počátku 13. století. Jde především o *keramiku* se silnou či slabší *příměsí grafitu* v keramické hmotě (tab. 78: 5–6, 8). Ve výzdobě se často objevují *široké ploché žlábky* a pro tento horizont typické *rádélko* (tab. 78: 18–19). Okraje vystihují *prototypy římsovitých okrajů* (tab. 78: 27, 35) neboli vyspělé formy vytažených, vně vykloněných okrajů s lištou, nebo *okraje seřezané a podžlabené* (tab. 78: 30). Vnější strana okrajů bývá často zdobena (tab. 78: 25).

Kladná strana faktoru 1 představuje naprostý opak strany záporné, tudíž se zde soustředí keramické znaky vystihující charakter typologicky starší keramiky z horizontu 10.–11. století. Dle vyznačených proměnných se jedná především o znaky typické pro keramiku pokročilé fáze 10. století až 1. poloviny 11. století (RS4 I, RS4 IIa). Kladné hodnoty faktorových zátěží určují charakter keramiky vyrobené převážně z *negrafitového keramického materiálu* (tab. 78: 2–4). Ve výzdobě se různě kombinují *hřebenové ornamenty* (tab. 78: 9) s výzdobou v podobě *vlnovek a rýh* (tab. 78: 13), častý je také motiv *jedné vlnovky nad rýhami* (tab. 78: 12), přitom převládají *rýhy* provedené *úzkým rydlem* nebo se na keramice různě střídají *rýhy úzké i široké* (tab. 78: 56–57), z plastických prvků se objevují *lišty neploché* výrazněji vystupující z těla nádoby a *plastické vývalky pod hrdlem* (tab. 78: 20, 24). Mezi *okraji* převládají varianty *seřezané kuželovitě či válcovitě s vytaženými hranami* (tab. 78: 29), okraje *seřezané nálevkovitě se spodní hranou zbytnělou* (tab. 78: 33), *zahrocené varianty okrajů* (tab. 78: 38), *okraje různě hraněné* neboli vícekrát seřezané (tab. 78: 44) nebo okraje *seřezané vodorovně s vytaženými hranami* (tab. 78: 36), které jsou příznačné zejména pro nádoby *s válcovitým okrajem* (tab. 78: 48). Okrajové fragmenty z těchto keramických celků mají někdy *hrdla vytažená* (tab. 78: 50) nebo *vyhnutá a vytažená* (tab. 78: 49) a okraje bývají *odsazené na vnitřní straně* fragmentu (tab. 78: 52).

Vlastnosti ***faktoru 2*** definují proměnné vyjádřené pouze zápornými hodnotami faktorových zátěží, a to keramické znaky v podobě *keramiky* vyrobené buďto z materiálu *se silnou příměsí grafitového ostřiva* (tab. 78: 5), nebo *keramiky z jemné písčité keramické hmoty bez grafitu* (tab. 78: 4). Charakter faktoru 2 jednoznačně vystihuje keramika zdobená *záseky pod hrdlem* v kombinaci *s rýhami* nebo jinou výzdobou provedenou jednozubým nástrojem (tab. 78: 17), objevují se také *vývalky umístěné pod hrdlem* (tab. 78: 24), typické je dále *odsazení hrdla na vnější straně* nádoby (tab. 78: 53), dominují *rýhy* provedené *širokým rydlem* a někdy tvoří *žlábky* (tab. 78: 55). *Okraje* jsou převážně *nálevkovitě seřezané* (tab. 78: 31), v kombinaci s fragmenty nádob s *válcovitým okrajem* (tab. 78: 48) se často objevují *okraje* ukončené

Proměnné		Faktor 1	Faktor 2
1	I(hdp+o+r)	-0,138333	0,217601
2	I(hšp)	**0,702108**	0,410629
3	II(jdp+o+r)	0,018312	0,197164
4	II(jšp)	**0,606638**	**-0,341862**
5	III(TJ–silně)	**-0,446568**	**-0,400404**
6	III(TJ–slabě)	**-0,682828**	0,034366
7	IV(TH–silně)	-0,295017	-0,171696
8	IV(TH–slabě)	**-0,483777**	-0,194248
9	VYZD_hřeben	**0,409884**	0,237607
10	VYZD_rýhy	-0,218187	0,164907
11	VYZD_vlnovky	0,267231	0,364916
12	VYZD_F1	**0,638570**	0,038802
13	VYZD_vlnovky a rýhy	**0,322999**	0,030283
14	VYZD_hřeben a jednozub	0,129574	0,323697
15	VYZD_hřeb vpich a kombinace	0,084544	0,179632
16	VYZD_ostatní jednozub nástroj	0,007402	0,153975
17	VYZD_záseky a jednozub	0,208197	**-0,803254**
18	VYZD_ploché žlábky a kombinace	**-0,759677**	-0,242963
19	VYZD_M	**-0,402576**	0,045876
20	Lišta neplochá	**0,363108**	0,143134
21	Lišta oblá polokulovitá	0,135965	0,225992
22	Lišta plochá obdélník	-0,146511	-0,220198
23	Vývalky na výduti	0,139124	0,109199
24	Vývalky pod hrdlem	**0,428456**	**-0,632144**
25	O_VYZD ANO/NE	**-0,499002**	0,080079
26	O_TVAR_A1–A3	0,105631	0,424440
27	O_TVAR_A1_římsovité	**-0,557383**	-0,003935
28	O_TVAR_B1	0,033520	0,294093
29	O_TVAR_B2–B5	**0,729271**	0,072747
30	O_TVAR_seřez_podžlab	**-0,469416**	-0,264180
31	O_TVAR_C1	-0,093142	**-0,782043**
32	O_TVAR_C2–C4	-0,222237	-0,034267
33	O_TVAR_C6	**0,352826**	-0,186908
34	O_TVAR_D1	-0,039567	0,038858
35	O_TVAR_D1_římsovité	**-0,611417**	0,014803
36	O_TVAR_D2–D4	**0,419787**	**-0,510252**
37	O_TVAR_E1–E2	0,163640	0,063243
38	O_TVAR_F1	**0,496223**	-0,048192
39	O_TVAR_G2	-0,109325	-0,208367
40	O_TVAR_G3–G5	-0,020891	0,187095
41	O_TVAR_I	-0,295888	**-0,546959**
42	O_TVAR_I_římsovité	**-0,351893**	0,034253
43	O_TVAR_J_zásobnice	-0,128613	-0,058816
44	O_TVAR_K1–K2	**0,439696**	-0,032741
45	O_TVAR_L1–L4	-0,128491	0,090528

46	Kalichovitě prohnuté	0,294295	0,065118
47	Přehnuté	0,161835	0,164793
48	Válcovité	**0,440852**	**-0,682305**
49	Vyhnuté a vytažené	**0,381809**	-0,008168
50	Vytažené	**0,435631**	-0,000994
51	Vytažené s lištou	**-0,313265**	0,013715
52	Odsazení uvnitř	**0,431136**	-0,058178
53	Odsazení vně	0,156749	**-0,822737**
54	Rýhy široké	-0,066186	0,298930
55	Rýhy široké až žlábky	-0,110972	**-0,779655**
56	Rýhy úzké	**0,483339**	0,166104
57	Rýhy úzké a široké	**0,346311**	0,169878
58	Dno_značka_plastická	-0,326327	0,094453
59	Dno_značka_technická	0,248105	0,066441

Tab. 78: Faktorové zátěže proměnných, zvýrazněné hodnoty udávají nejtypičtější proměnné pro jednotlivé faktory, mají hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3.

vodorovným seřezáním s vytaženými hranami nebo *okraje seříznuté směrem dovnitř* (tab. 78: 36, 41). Uvedené typologické znaky keramiky jsou příznačné zejména pro horizont keramiky produkované v 1. polovině 11. století.

Výpočtem faktorových skóre získáváme informace o intenzitě vzájemného vztahu mezi faktory a nálezovými celky keramiky z konkrétních sídlištních objektů, zjišťujeme tak také finální podobu archeologických struktur obsažených v datech. Výsledné struktury a hodnoty faktorových skóre nejlépe zobrazuje bodový graf 122. Detailní výčet všech případů (nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů) tvořících entity deskriptivní matice a jejich hodnot faktorových skóre uvádí tabulka 79.

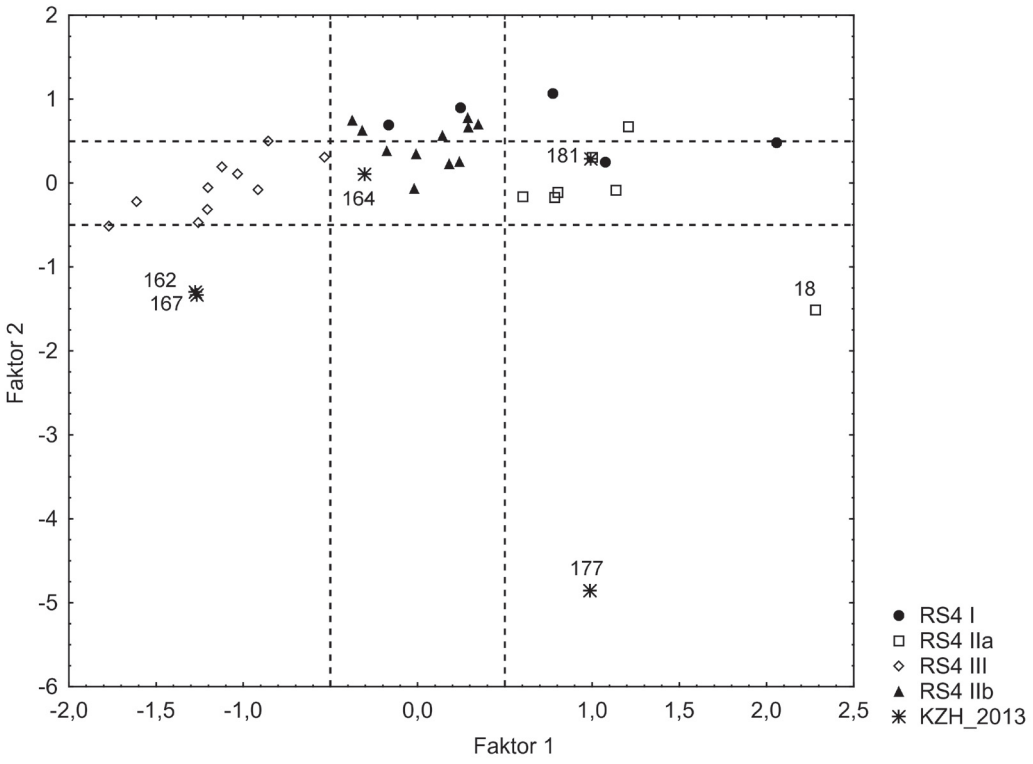
V grafu faktorových skóre se jednoznačně odděluje skupina nálezových celků kategorie RS4 III na záporné straně faktoru 1, jejíž keramické celky odpovídají keramické produkci v pokročilé fázi 12. století a na počátku 13. století a jejichž relativní chronologické pozice upřesňují nálezy mincí v *objektech 132* a *135* (viz kap. 4.2.5.3, 4.2.7.4). K této skupině se na základě charakteru keramických inventářů připojují dva nálezové celky z *objektů 162* a *167*, pocházející z výzkumu v roce 2013.

V případě *objektu 162* se jedná o zásobní jámu, v jejíž výplni bylo dokumentováno 120 keramických fragmentů o celkové hmotnosti 4 kg. Po typologické stránce vyniká tento celek zastoupením nálevkovitě seřezaných okrajů, s případným vytažením jedné z hran (tab. LXIII: 9–10, 15, 13; LXIV: 2–3, 5, 7), objevují se i okraje seřezané a podžlabené, římsovité typy a vyspělejší varianty vytažených okrajů s lištou. Ve výzdobě keramiky z tohoto celku dominuje široké ploché žlábkování, doplněné někdy záseky či vrypy, vlnovkou, objevují se i hřebenové ornamenty v podobě pásů a vlnic (tab. LXIII: 9, 18; LXIV: 6–7). Vedle ryté výzdoby evidujeme také široké ploché plastické lišty obdélníkového průřezu zejména na fragmentech z nádob typu zásobnice (tab. LXIII: 17–18; LXIV: 6). Okraje jsou v některých případech zdobeny, např. vodorovnými rýhami na vnější, seříznuté ploše okraje (tab. LXIII: 12; LXIV: 1). Z hlediska použitého keramického materiálu dominuje v tomto celku keramika s grafitovou příměsí, která představuje 82 % keramických fragmentů. Výplň *zásobní jámy 162* poměrně silně prostupovaly fragmenty mazanice, které vytváří celek o velikosti 185 ks / 3,2 kg, místy se objevily drobné fragmenty uhlíků (12 g). Nálezový celek doplňuje jeden fragment železářské strusky (1 ks / 219 g) a jedna železná podkova (1 ks / 152 g; tab. LXIV: 8–9).

S železnými podkovami se u západních Slovanů běžně setkáváme od 10. století, nejstarší nálezy lze ovšem spolehlivě zařadit i mezi celky z 9. století. Podkovy u Slovanů primárně rozlišujeme podle velikosti, tvaru ramen, tvaru a počtu otvorů pro hřeby, důležitým aspektem je také přítomnost či absence ozubení nebo podpatku v místě patové části podkovy, na špici horní strany podkovy se někdy objevuje čep (*Pleterski 2015*, 148–149). Exemplář podkovy z *objektu 162* lze zařadit do kategorie železných podkov s výraznými kovanými podpatky a se třemi pravděpodobně hranatými otvory na každé straně ramene, na ramenech je patrné velmi slabé zvlnění, které vzniklo s největší pravděpodobností probíjením otvorů pro hřeby (tab. LXIV: 8–9). Nejstarší slovanské podkovy mají hladké okraje ramen, zpravidla tři otvory pro hřeby na každém rameni, otvory jsou kruhového průřezu a zcela chybí jakékoliv ozubení nebo podpatky v patové části podkov – tyto varianty se na základě analogií primárně

Případy/entity	Faktor 1	Faktor 2
8	1,20722	0,67637
14	1,00062	0,30866
16	0,80202	-0,10665
18	2,27981	-1,50892
22	1,13533	-0,08163
25	0,77469	1,06966
32	-0,31754	0,62999
43	0,34681	0,70368
52	-0,00922	0,34994
63	0,78379	-0,16836
65	0,60237	-0,15781
68	0,14139	0,56741
71	-0,17805	0,38545
73	1,07545	0,25001
74	-0,02099	-0,06208
105	-1,12281	0,19527
111	-0,53387	0,30857
113	-0,37543	0,75064
117	-0,85689	0,50182
119	0,28950	0,66744
120	-0,16796	0,69355
121	0,23881	0,25818
124	-1,03344	0,10980
125	2,05769	0,48140
127	-1,61158	-0,21987
128	-1,25813	-0,47199
130	-1,77098	-0,51162
132	-0,91504	-0,07896
135	-1,20609	-0,31404
136	-1,20268	-0,05251
137	0,18035	0,23213
138	0,28627	0,78041
150	0,24438	0,89940
162	-1,27543	-1,29521
164	-0,30438	0,10611
167	-1,26622	-1,33127
177	0,98816	-4,85397
181	0,99204	0,28901

Tab. 79: Faktorová skóre jednotlivých faktorů analýzy PCA. Hodnoty určují míru významnosti faktorů pro případy deskriptivního systému – nálezové celky keramiky ze sídlištních objektů.



Graf 122: Bodový graf faktorových skóre vyjadřující závislosti keramických celků z jednotlivých sídlištních objektů na faktorech analýzy PCA. Pozice keramických celků ze sídlištních objektů v rámci definovaných chronologických skupin keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.

Diagramm 122: Faktorwerte-Diagramm; gibt die Abhängigkeit der Keramikfundkomplexe aus den Siedlungsobjekten von den Hauptkomponentenanalyse-Faktoren wieder. Anteil der Keramikfundkomplexe aus den Siedlungsobjekten an den chronologischen Keramikgruppen aus Kostice – Zadní hrúd.

kladou do 10. století. Podkovy se zvlněnými okraji ramen se objevují později než podkovy s hladkými okraji, nejdříve se s nimi můžeme setkat v nálezových kontextech z konce 10. století. Podkovy se zvlněnými okraji však nastupují dříve než podkovy s čepy ve špici a ozubením nebo podpatky na spodní straně paty, s těmi se běžně setkáváme až od pokročilého 11. století. Podkovy se zvlněnými okraji ramen převažují nejvíce v nálezových celcích z 11.–12. století a kruhové otvory pro hřeby jsou nahrazovány hraněnými až někdy v průběhu 12. století (*Pleterski 2015*, 150–153, 159–161). Na základě této klasifikace lze podkovu z *objektu 162* analogicky zařadit mezi exempláře s mírně zvlněnými okraji, hranatými otvory pro hřeby a podpatky na spodní straně paty, které se relativně datují až do 12. století, což neodporuje ani chronologickému zařazení keramiky mezi celky ze skupiny RS4 III (pokročilé 12. století – počátek 13. století).

Objekt 167 se řadí mezi indiferentní jámy sídlištního typu. Keramický celek tvoří celkem 326 keramických fragmentů o celkové hmotnosti 11 kg, vyznačuje se zejména vysokým podílem grafitové keramiky, která tvoří 63 % celku. Mezi okraji vynikají varianty různě seřezané a podžlabené (tab. LXVI: 16, 19; LXVII: 3, 13), okraje nálevkovitě seřezané (tab. LXVI: 2–3, 6; LXVII: 11, 16), hojně jsou zde zastoupeny různé varianty vytažených okrajů s lištou, ukončené zaobleně, vodorovným seřezáním nebo seřezané směrem dovnitř okraje (tab. LXVI: 1, 8, 12; LXVII: 2, 8, 10, 14–15). Objevily se i fragmenty zásobnic s kyjovitými okraji zhruba obdélného průřezu a s výzdobou na vnější straně (tab. LXVI: 13–14), i v případě okrajových fragmentů prostých hrncovitých nádob byla zaznamenána výzdoba na vnější ploše okraje (tab. LXVI: 15, 18; LXVII: 8, 15). Ve výzdobě keramických fragmentů z tohoto celku převládají široké ploché žlábky, případně široké rýhy, výjimečně v kombinaci s jinými rytými ornamenty v podobě záseků a jednoduché vlnovky (tab. LXVI: 1–3, 7–11, 18–20; LXVII: 1–2, 5–6, 9–10, 14–16). Neméně častá je také výzdoba ve formě hřebenových vlnic (tab. LXVI:13). Mezi typické znaky keramiky těchto nálezových celků se řadí výrazné odsazení hrdla na vnější straně nádoby. Na fragmentech keramických den byly zaznamenány značky plastické v podobě kříže v kruhu a motivu slunce (tab. LXVI: 21; LXVII: 7). Z *objektu 167* pochází velmi bohatý a vysoce hodnotný nálezový celek, početný soubor keramiky doprovází neméně významné nekeramické nálezy. V hloubce 40–60 cm výplně *objektu 167* bylo nalezeno několik železných předmětů ve fragmentárním stavu a předpokládáme, že by

se mohlo jednat o součásti skládacích kupeckých vah, jejichž nápodobu známe z *objektu 137* (viz kap. 4.2.5.4). Tentokrát by se ovšem mohlo jednat o jednotlivé součásti ramen skládacích kupeckých vah – celkem se podařilo zachytit, zrekonstruovat a zakonzervovat třináct fragmentů těchto vážek (celkem 93 g) a tabulka LXVII naznačuje možnou finální podobu tohoto typu nálezu a interpretaci zachovalých částí (tab. LXVII: 18–27). S největší pravděpodobností se částečně zachovala středová část neboli kříž hlavního ramene vah, jazyk a součásti závěsů v podobě železných tyčinek s kličkou či háčkem, některé z těchto tyčinek jsou tordované a pochází pravděpodobně ze závěsu misek vah, v jednom případě se zachovaly i spojené tyčinky v závěsu (tab. LXVII: 21a, b). Další železné fragmenty nalezené v jednom kontextu s předpokládanými částmi vah se bohužel nepodařilo dostatečně identifikovat a ztotožnit s jakýmkoliv příslušenstvím vah. Podle nejnovějšího souhrnného zpracování nálezů vah a závaží v západní Evropě od H. Steuera se evidované a zachovalé části železných předmětů z *objektu 167* spojované s váhami nepodařilo ztotožnit s žádným konkrétním typem vah. Navíc by se mělo jednat o jediný exemplář vyrobený ze železa, jelikož všechny dosud známé nálezy skládacích vážek z Evropy jsou vyrobeny výhradně z materiálu z barevných kovů, a to převážně z bronzu nebo mosazi (*Steuer 1997*, 21–33). V porovnání s jinými evropskými nálezy skládacích vah se železný exemplář z *objektu 167* v Kosticích – Zadním hrúdu jeví jako rozměrově větší, tyčinky v závěsu jsou na rozdíl od analogií poměrně dlouhé, také zachovalý fragment středové části ramena a jazyk nejsou gracilní. Mohlo by se tedy jednat o exemplář nového typu větších vah, první svého druhu ze železa. Nabízenou interpretaci nalezených železných předmětů v *objektu 167* je třeba považovat za intuitivní a nakládat s ní jako s jednou z více možností. Nepodařilo se tedy určit přesnější dataci tohoto nálezu a nedosáhli jsme věrohodné validace relativní chronologie keramického celku. V nálezovém inventáři *objektu 167* dále evidujeme kamenný brousek (1 ks / 514 g), fragmenty neurčitých železných plechů, snad další součásti kupeckých vah (6 ks / 5 g), jedno celé keramické kolečko či přeslen (1 ks / 6 g; tab. LXVII: 17), ve výplni jámy se nacházely zlomky mazanice (27 ks / 1 kg) a ojedinělé fragmenty uhlíků (8 g; tab. 98).

Z hlediska typologické skladby a na základě zastoupených morfologických znaků keramiky z nálezových celků 162 a 167 nelze pochybovat o jejich příslušnosti do chronologické skupiny RS4 III (pokročilé 12. století – počátek 13. století). Dle některých vlastností keramiky se tyto celky přibližují také charakteristice keramiky z horizontu 11. století, jak naznačují jejich pozice v bodovém grafu 122, kde se výrazně pozitivně projevují současně na záporné straně faktoru 2. Z pohledu stratigrafických vztahů jde v obou případech o běžné sídlištní jámy neporušené jinými zásahy a stratigrafickými jednotkami z jiných období či chronologických fází stejného osídlení (plán 8, 167, 172, 231–232; foto 184, 188).

Zajímavé je, že na kladné straně faktoru 1 vytváří jednu společnou skupinu nálezové celky keramiky z chronologických skupin RS4 I a RS4 IIa, které tak představují opak keramické skupiny z horizontu RS4 III. Do jedné kategorie se tedy spojují celky charakterizující keramickou produkci v pokročilé fázi 10. století a v 1. polovině 11. století. Relativní chronologické pozice nálezových celků ze skupiny RS4 I a RS4 IIa validují nálezy mincí v *objektech 73* a *8* (viz kap. 4.2.5.1, 4.2.5.2, 4.2.7.1, 4.2.7.2). Do stejné skupiny nálezových celků se jednoznačně řadí keramický celek z *objektu 181*, pocházející z výzkumu v roce 2013. Ve výplni *sídlištní jámy 181* se nacházelo 63 keramických fragmentů o celkové váze 1,1 kg. Převládá zboží vyrobené z hrubé písčité keramické hmoty bez příměsi grafitu a grafitovou keramiku zastupuje v tomto celku pouhých 8 % keramických fragmentů. Okraje jsou výhradně jednoduše seřezané kuželovitě či válcovitě, případně mají vytaženou jednu z hran (tab. LXX: 7–8), objevují se i okraje zaoblené (tab. LXX: 9), vodorovně seřezané a kalichovitě prohnuté (tab. LXX: 10). Výzdoba je převážně rýhovaná, přičemž dominují rýhy provedené úzkým rydlem, objevují se i různé kombinace vlnovek a rýh a ornamenty provedené hřebenovým nástrojem (tab. LXX: 7–8). Doprovodný inventář tohoto nálezového celku tvoří zlomek bronzového kroužku pravděpodobně ze záušnice (1 ks / 3 g; tab. LXX: 13), fragmenty bronzových drátků (2 ks / 2 g), fragment železné podkovy (1 ks / 65 g; LXX: 11–12), zlomky mazanice (11 ks / 116 g) a drobné úlomky uhlíků (35 g). V případě zlomku podkovy jde tentokrát o exemplář s hladkým okrajem ramene a třemi otvory pro hřeby, druhé rameno podkovy se v tomto případě nezachovalo, na spodní straně paty absentuje jakékoliv ozubení či podpatek, průřezy otvorů pro hřeby mají s největší pravděpodobností hranatý tvar. Dle všech dostupných indicií, na základě analogií a vypracované klasifikace tohoto druhu nálezu zejména podle exemplářů ze západní Evropy a Velké Británie (*Drack 1990*; *Clark 2004*; *Pleterski 2015*, 150–153, 159–161), se podkova z *objektu 181* jeví jako chronologicky starší typ, který lze chronologicky zařadit mezi nejstarší varianty železných podkov s hladkými okraji ramen, se třemi otvory pro hřeby na každém rameni, bez ozubení a podpatků, které se běžně objevují v nálezových celcích od 10. století do zhruba poloviny 12. století (*Pleterski 2015*, 150–153, 159–161).

Z hlediska stratigrafických vztahů nebyl *objekt 181* nijak narušen jinými stratigrafickými jednotkami či nálezovými celky z jiných chronologických fází (plán 8, 186, 236; foto 202). Drobné nekeramické nálezy ani stratigrafické vztahy sídlištních kontextů v tomto případě nijak zvlášť neupřesňují chronologickou pozici nálezového celku z *objektu 181*. Na základě charakte-

ru keramiky se přikláníme k relativní dataci nálezového celku z *objektu 181* do horizontu z 2. poloviny 10. století, vytvářejícího na Zadním hrúdu skupinu RS4 I. Nejvíce podobností bylo shledáno ve srovnání s keramickým celkem z *objektu 73*, jehož relativní chronologickou pozici upřesňuje nález mince ze 70. let 10. století (viz kap. 4.2.5.1, 4.2.7.1). Relativní chronologii keramiky v tomto případě nevyvrací ani nález podkovy, kterou lze dle analogií datovat v rozmezí 10.–12. století (*Pleterski 2015*, 150–153, 159–161).

Mezi keramické celky z horizontu 11. století lze zařadit nálezový celek z *objektu 177*, který je na základě zastoupených keramických znaků současně typickým reprezentantem celků, jejichž vlastnosti určuje záporná strana faktoru 2 (graf 122). Vlastnosti faktoru 2 pak vystihují keramické znaky typické zejména pro keramickou produkci v 1. polovině 11. století (RS4 IIa), přitom však mizí znaky vystihující počátek tohoto horizontu v době okolo roku 1000. Jediný další nálezový celek, který se výrazně odděluje a vzdaluje ostatním nálezovým celkům ze stejné skupiny a vlastnosti jeho keramického inventáře pozitivně odpovídají charakteristice záporné strany faktoru 2, je *objekt 18*. Keramický celek z *objektu 18* byl podrobněji rozebrán již v předcházejících kapitolách (kap. 4.2.5.2, 4.2.7.2). Pro oba zmíněné nálezové soubory keramiky je příznačné spojení plastických výválků zdobící horní části plecí a keramických fragmentů pocházejících z nádob s válcovitým okrajem (tab. VII: 12; tab. LXIX: 7), čímž se tyto celky mírně odlišují od ostatních nálezových souborů ze stejné kategorie. V případě okrajových fragmentů s válcovitým okrajem lze na tomto místě připomenout, že jde o keramické typy objevující se poprvé na Moravě v souborech z horizontu okolo roku 1000, první nálezy známe zejména z Přerova, kde se objevují v nálezových celcích z tzv. polského horizontu zahrnujícího 1. třetinu 11. století, tudíž jsou tyto typy nádob spojovány s vlivy polské keramiky na domácí produkci (*Procházka 2009a*, 166–172). K jejich rozšíření a zdomácnění v místní výrobě docházelo postupně a plynule v závislosti na regionálním vývoji, tudíž lze jejich větší rozšíření a častější výskyt spojovat spíše s obdobím 2. třetiny 11. století a dobou následující, jejich výskyt v moravské produkci zaznamenáváme po celou mladší dobu hradištní až do 13. století (*Goš 1977*, 298–300; *Staňa 1998a*, 104, 112; *1998b*, 275–281, 285; *Procházka – Peška 2007*, 167; *Galuška 2009*, 623–624; *Procházka 2009a*, 166–172; *Balcárková 2013*, 788).

Keramiku z *objektu 177* dále charakterizují okraje seřezané jednoduše kuželovitě, válcovitě či nálevkovitě, někdy s vytažením jedné z hran (tab. LXIX: 1, 3, 5–6), objevila se i varianta okraje vodorovně seřezaného s vytaženou vnější hranou, zesílený a seřezaný okraj (tab. LXIX: 2) nebo okraj seřezaný směrem dovnitř, náležející právě fragmentu s válcovitým okrajem (tab. LXIX: 7). Ve výzdobě keramiky z tohoto celku dominují záseky v kombinaci s rýhami či jinou výzdobou provedenou jednozubým nástrojem, převládají rýhy široké až žlábky a objevily se hřebenové ornamenty ve výzdobě (tab. LXIX: 1, 6–7). Mezi negrafitovým keramickým zbožím byla pozorována převážně keramika z jemně písčitého materiálu (33 %), keramiku s grafitovou příměsí v tomto celku představuje 31 % keramických fragmentů. Keramický celek z *objektu 177* tvoří celkem 67 keramických fragmentů o celkové hmotnosti 1,9 kg a lze ho považovat za typického zástupce keramického horizontu RS4 IIa na Zadním hrúdu. *Objekt 177* se řadí mezi jámy indiferentní funkce, ve zkoumané ploše osídlení se podařilo zachytit a prozkoumat pouze část tohoto objektu s profilem (plán 182, 235; foto 198). Nálezový celek z *objektu 177* doplňuje dále zlomek železného nože (2 ks / 34 g), zlomky hliněného pekáče (pražnice 2 ks / 180 g) a uhlíky (13 g).

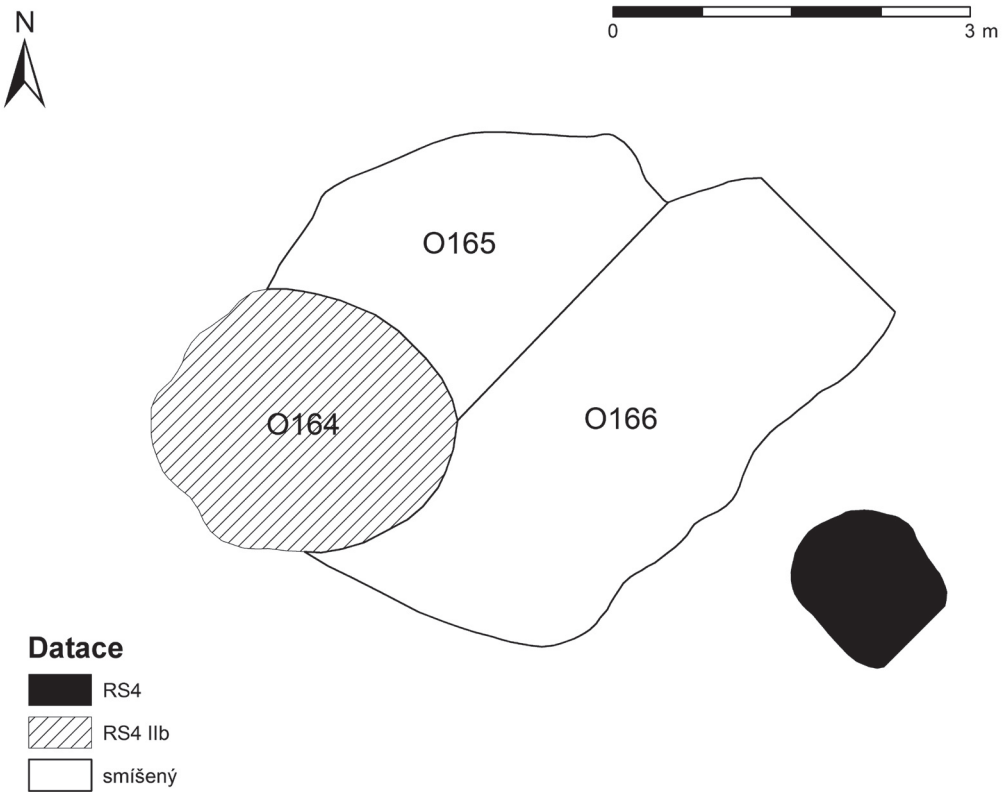
Z grafu 122 je dále zřejmé, že skupina nálezových celků keramiky, která dle všech dosavadních analýz a dostupných indicií byla chronologicky zařazena do horizontu pokročilé fáze 11. století a počátku 12. století (RS4 IIb), vytváří v tomto řešení analýzy PCA poměrně jednotný celek nacházející se v oblasti nulových hodnot faktorových skóre (graf 122). Hodnoty faktorových skóre těchto nálezových celků keramiky jsou příliš nízké a přibližují se absolutní hodnotě nuly, což znamená, že vlastnosti, jimiž se vyznačují keramické soubory z této skupiny, nejsou typické ani pro jeden z faktorů analýzy PCA. Vypovídací schopnost těchto keramických celků není v řešení této analýzy PCA příliš vysoká. Ani jeden z definovaných faktorů tedy neodpovídá charakteru keramiky z pokročilé fáze 11. století až počátku 12. století. Jak vidíme v grafu 122, do této kategorie spadá nálezový celek keramiky z *objektu 164*, který byl získán výzkumem v roce 2013.

V případě *objektu 164* jde o běžnou zahloubenou sídlištní jámu, která se však nacházela ve složité stratigrafické situaci vzájemně se porušujících tří sídlištních objektů (obr. 11; plán 8, 169, 232; foto 186–187). *Objekt 164* vychází z této stratigrafické situace jako chronologicky nejmladší, nachází se tedy v superpozici nad ostatními dvěma jámami. Stratigraficky pod *objektem 164* byl umístěn *objekt 165* se smíšeným nálezovým celkem, který obsahuje keramiku raně středověkou rámcově z mladší doby hradištní (RS4 – 39 keramických fragmentů; tab. LXV: 22–28), keramiku laténskou (54 keramických fragmentů) a ojedinělé střepy pravěké keramiky (5 keramických fragmentů). Dle charakteru keramického celku z doby laténské, jeho početnosti a velikosti střepů se *objekt 165* jeví jako laténský, ale vzhledem ke smíšenému charakteru nálezového souboru, který tvoří keramika z různých historických období, nelze o jeho přesné dataci jednoznačně rozhodnout, proto v tomto případě je lepší označit *objekt 165* za smíšený a nedatovatelný. Stratigraficky pod *objektem 165* se nacházel *objekt 166*, který má také

smíšený charakter nálezového inventáře, v nálezovém celku keramiky dominují fragmenty laténské keramiky (178 keramických fragmentů / 2,6 kg), které doplňuje menší kolekce mladohradištní keramiky (23 keramických fragmentů / 260 g). Vzhledem ke složité stratigrafické situaci a vzájemnému prolnutí tří sídlištních jam v této situaci mohlo neúmyslným zaviněním dojít k částečnému promíchání jejich nálezových celků i během archeologického výzkumu. V případě *objektů 165* a *166* nelze na základě smíšeného charakteru jejich nálezových celků jednoznačně rozhodnout o jejich chronologickém určení, proto byly tyto nálezové celky označeny za smíšené a objekty se zařadily do kategorie nedatovaných sídlištních struktur.

Keramický celek z *objektu 164* tvoří 102 keramických fragmentů o hmotnosti 3,4 kg. Mezi charakteristickými znaky lze vyzdvihnout převahu vytažených okrajů s lištou se zaobleným ukončením (tab. LXV: 1, 11, 19), případně varianty seřezané směrem dovnitř okraje, které doplňují některé další složitější typy v podobě okrajů s římsovitě upravenou a různě seřezanou či podžlabenou vnější stranou (tab. LXV: 5–6, 17), objevují se i okraje seřezané kuželovitě, válcovitě nebo nálevkovitě s hranami vytaženými i bez vytažení (tab. LXV: 12, 14–16). K výrazným typologickým znakům se řadí okraj kyjovitého typu pocházející ze zásobnice, který představuje prototyp kyjovitých forem okrajů, a navíc na sobě nemá výzdobu (tab. LXV: 9). To nálezový celek z *objektu 164* relativně chronologicky přibližuje dataci horizontu keramiky z pokročilé fáze 11. století a počátku 12. století (RS4 IIb), kdy se klasické typy kyjovitých okrajů zásobnic zhruba obdélného průřezu ještě tak často nevyskytují. Relativní chronologickou pozici keramického celku v rámci horizontu RS4 IIb upřesňují také varianty vytažených okrajů s lištou. Ve výzdobě dominují motivy provedené jednozubým nástrojem, převládají souvislé široké rýhy, široké ploché žlábky, kombinace vlnovek a rýh, jedna vlnovka nad rýhami (tab. LXV: 4, 8, 10, 12, 19), objevují se i hřebenové motivy výzdoby (tab. LXV: 7), hřebenový vpich nebo kulovité vrypy (tab. LXV: 3, 18), na jednom fragmentu evidujeme plastickou lištu plochého obdélníkového průřezu (tab. LXV: 21) a na vnější straně nádob pod hrdlem se často nachází odsazení (tab. LXV: 4, 8, 18–19). Grafitová keramika v tomto celku zastupuje 23 % keramických fragmentů.

Mezi nekeramickými nálezy z nálezového celku *objektu 164* lze vyzdvihnout zejména kroužek ze skelné pasty (1 ks / 2 g; tab. LXV: 20). Skleněné kroužky se na Moravě poprvé objevují až v mladší době hradištní (11.–12. století), z nálezových kontextů doby velkomoravské (9. století – počátek 10. století) artefakty tohoto typu neznáme. Obecně však skleněné kroužky nacházíme na území Moravy jen velmi málo, dosud víme přibližně o stovce skleněných kroužků a jejich zlomků z raně středověkých nálezových situací. Naopak mezi časté nálezy patří skleněné kroužky v oblasti východní Evropy, kde se také hledá jejich původ. Nejvíce rozšířené byly v severní části slovanského teritoria, v Polsku a na Rusi, známé exempláře jsou také ze severozápadní Evropy, Skandinávie a britských ostrovů. Sklářské dílny fungovaly při některých významnějších centrech od pozdního 10. století či časného 11. století do 13. století, zejména v souvislosti s výstavbou sakrální architektury (*Sedláčková – Zapletalová 2012*, 535–536; tam další literatura). Podle J. Olczaka lze skleněné kroužky typologicky roztřídit do čtyř až pěti skupin podle tvaru a výzdoby (*Olczak 1959*; *2000*). Přitom na Moravě se nejvíce vyskytují jednodušší varianty skleněných kroužků skupiny A, jednobarevného provedení, někdy s vypouklou obroučkou (*Sedláčková – Zapletalová 2012*, 536). K tomuto typu lze zařadit také exemplář nalezený v *objektu 164* na Zadním hrúdu: jde o jednoduchý kruh vypouklý na jedné straně, tmavé až černé barvy, který se podle rozměrů (průměr 1,8 cm) řadí mezi exempláře středních rozměrů (tab. LXV: 20). Na Moravě jsou skleněné kroužky známy především z venkovských pohřebišť, na větších mladohradištních pohřebištích se neobjevují a ze sídlištních kontextů jich známe jen velmi málo. Podle hrobových nálezů soudíme, že sloužily jako prsteny, menší exempláře možná i jako návleky do náhrdelníků nebo záušnic, nebo fungovaly jako nášivky na ozdobu hlavy (*Sedláčková – Zapletalová 2012*, 535, 538–539). Skleněný kroužek z *objektu 164* odpovídá svými rozměry exemplářům středně velkých ženských prstenů, které obecně patří mezi nejčastější nálezy (*Olczak 1959*, 90). Analogie skleněných kroužků nacházíme na Moravě také mezi nálezy z raně středověkých centrálních sídel: Olomouc, Přerov, Znojmo, Hodonín, Vysoká zahrada u Dolních Věstonic – hrad Strachotín a Brno. V případě Brna a Vysoké zahrady se dokonce uvažuje o místní výrobě skleněných kroužků, navíc právě z těchto lokalit máme tyto výrobky doloženy v kontextech s mincovními nálezy, konkrétně s nálezy uherských a moravských denárů – Ondřej I. (1046–1060), Konrád I. Brněnský (1054–1092), Svatopluk Olomoucký (1095–1107). To nám dovoluje uvažovat o tom, že těžiště výskytu tohoto druhu artefaktu spadá do 11. století, zejména jeho druhé poloviny, horní hranici jejich výskytu se dosud nepodařilo vymezit. Mladší varianty skleněných kroužků zaznamenáváme v kontextech z 12. století a ojediněle se objevují na počátku 14. století. Podle moravských analogií se nálezy skleněných kroužků vážou na místa spojená s trhem, koncentrací společenských elit a neagrární, tedy primárně řemeslnou výrobou (*Sedláčková – Zapletalová 2012*, 536–539). Tomu odpovídá i nález skleněného kroužku v *objektu 164* ze Zadního hrúdu, kde spojení s tržním prostředím indikuje a dokazuje řada dalších unikátních nálezů, zejména mincí (srovnání na jiném místě této knihy). Navíc se jedná o jediný dosud známý exemplář skleněného kroužku z oblasti Břeclavska



Obr. 11: Kostice – Zadní hrúd 2013. Stratigrafická pozice sídlištních objektů v ploše osídlení a jejich datace (superpozice objektu 164).

Abb 11: Kostice – Zadní hrúd 2013. Stratigraphie der Befunde (Siedlungsobjekte) in der Siedlungsfläche und deren Datierung (stratigraphische Superposition des Befundes 164).

a vůbec ze sídlištního prostředí. Z vesnického sídlištního prostředí známe na Moravě kroužky např. ze Mstěnic (*Nekuda 2000*, 280–281; *Sedláčková – Zapletalová 2012*, 541).

Zbytek nálezového celku z *objektu 164* doplňuje fragment železné tyčinky (1 ks / 2 g), blíže neurčený zlomek železa (1 ks / 4 g), kamenný úštěp (1 ks) nebo zlomky železářské strusky (4 ks / 43 g). Výplň této indiferentní sídlištní jámy silně prostupovaly fragmenty mazanice (43 ks / 621 g) a objevily se drobné zlomky uhlíku (4 g). Na základě nálezu skleněného kroužku v *objektu 164* a dle jeho analogií lze ověřit a potvrdit relativní dataci keramického celku z tohoto objektu do horizontu RS4 IIb, keramika odpovídá charakteru keramické produkce v pokročilé fázi 11. století a na počátku 12. století. Vzhledem k nálezové situaci jde o celek stratigraficky nejmladší ve vzájemné dispozici tří sídlištních jam 164, 165 a 166 (obr. 11).

Soubor mladohradištní keramiky získaný výzkumem v roce 2013 na Zadním hrúdu doplňuje dalších 9 nálezových celků keramiky s nižším počtem keramických fragmentů. Rámcově lze shrnout, že jejich charakter určují převažující okraje seřezané kuželovitě či válcovitě s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5), které doprovází vytažené okraje s lištou, nejčastěji se zaobleným ukončením, seřezané směrem dovnitř nebo vodorovně seřezané. Mezi další nejvíce se objevující typy patří okraje seřezané kuželovitě či válcovitě prostě bez vytažení hran (O_TVAR_B1), okraje různě seřezané a podžlabené (O_TVAR_seřez_podžlab), okraje nálevkovitě seřezané (O_TVAR_C1, C2–C4), objevil se i kyjovitý okraj zásobnice (O_TVAR_J_zásobnice). Ve výzdobě keramiky dominují prosté rýhy širokého provedení, nadále se hojně objevují hřebenové motivy výzdoby, více se opakuje také výzdoba ve formě záseků pod hrdlem s rýhami nebo širokých plochých žlábků, na celkem třech fragmentech z těchto celků byla zaznamenána plochá plastická lišta obdélníkového průřezu. Celkový charakter keramiky z těchto celků na základě dominantních znaků odpovídá keramické produkci v mladším stupni mladší doby hradištní, datovaném od 2. poloviny 11. století do počátku 13. století.

Méně početné keramické celky lze do příslušných chronologických skupin keramiky z Kostic – Zadního hrúdu přiřadit empiricky. U některých celků je to však zcela nepřípustné a nevěrohodné, jelikož keramika se nevyznačuje žádnými specifickými typologickými a chronologicky citlivými znaky, tudíž určení přesnější relativní chronologické pozice těchto keramických celků je nereálné, a proto v případě těchto objektů lze pouze konstatovat přítomnost keramiky mladohradištního charakteru v nálezovém celku a zařadit je do skupiny objektů s označením RS4. Mezi méně

hodnotné nálezové celky s keramikou rámcově odpovídající produkci v mladší době hradištní (RS4) se řadí *objekty 160, 161, 171, 174* (tab. LXIII: 1–8; LXVIII: 4–7), přitom v případě *objektu 171* jde o větší sloupovou jámu, představující součást větší konstrukce náležející k chatě 163 z doby laténské. *Objekt 174* byl interpretován jako laténská chata, jejíž nálezový celek je smíšený z keramiky laténské a mladohradištní datace.

Keramický celek z *objektu 168* obsahuje výjimečný fragment okraje zásobnice, který na horní ploše zdobí pravděpodobně hrnčířská značka v podobě šipky (tab. LXVIII: 3). Z pohledu typologie jde o typický kyjovitý okraj lichoběžníkovitého průřezu ve své kratší variantě, který lze dle analogií relativně chronologicky zařadit mezi celky z počátku až 1. třetiny 13. století (*Procházka – Peška 2007*, 168–169, 220–221), v Kosticích – Zadním hrúdu tedy mezi celky z horizontu RS4 III. Na základě typologické skladby okrajových fragmentů můžeme ke keramické skupině RS4 III zařadit také nálezový celek keramiky z *objektu 173*.

Keramika pocházející z *objektu 176* pak typově a dle zastoupených keramických znaků odpovídá spíše charakteru chronologické keramické skupiny RS4 I, datované do pokročilé fáze 10. století (tab. LXVIII: 14–19). Bohužel ani doprovodné nekeramické nálezy v těchto případech nepomáhají relativní dataci nálezových celků (viz katalog nálezů – kap. 7).

Charakter keramiky obsažené v celku z *objektu 165* odpovídá dle typologických znaků keramické produkci v mladším stupni mladší doby hradištní (tab. LXV: 22–28). Jedná se ovšem o celek mladohradištní keramiky ze smíšeného nálezového souboru s nálezy různé datace, jehož podstatnou část tvoří také keramika laténská, a podle stratigrafické situace jde o celek z objektu v pozici stratigraficky pod *objektem 164*. Lze tudíž očekávat, že vlivem postdepozičních procesů nebo nedopatřením při odebírání různých stratigrafických jednotek v rámci archeologického výzkumu mohl být nálezový celek z *objektu 165* kontaminován keramikou z *objektu 164*, umístěného stratigraficky nad *objektem 165*. Celek mladohradištní keramiky z *objektu 165* lze porovnat s keramickými fragmenty z *objektu 164* a chronologicky ho zařadit do stejné kategorie keramiky z horizontu RS4 IIb (pokročilá fáze 11. století – počátek 12. století). Chronologickou skupinu nálezových celků RS4 IIb pak může na základě charakteru keramiky doplnit také celek z *objektu 180* (tab. LXX: 1–6).

4.3.1 Výsledky výzkumné sezóny 2013 v Kosticích – Zadním hrúdu a validace formálních struktur

V závěru této kapitoly lze konstatovat, že archeologickým výzkumem v roce 2013 se v rámci rozsáhlého sídelního areálu v poloze Zadní hrúd podařilo zachytit další část raně středověkého osídlení, přičemž na základě charakteru keramických nálezových celků převažují v této části sídliště objekty, jež doprovází keramika typická pro moravskou keramickou produkci v mladším stupni mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – počátek 13. století), tedy v souladu s definovanými keramickými horizonty na Zadním hrúdu v předcházejících výzkumných sezónách jde převážně o osídlení v horizontu RS4 III. Do této chronologické fáze osídlení spadají čtyři sídlištní jámy: 162, 167, 168 a 173. Plocha výzkumu z roku 2013 byla posunuta od přecházejících výzkumných sezón na Zadním hrúdu asi 150 m jihovýchodním směrem, na základě převažující složky sídlištních nálezových celků validované vícerozměrným srovnáním keramických souborů z jednotlivých sídlištních jam lze konstatovat, že právě jihovýchodním směrem se v rámci sídelního areálu na Zadním hrúdu zvyšuje intenzita osídlení ve fázi RS4 III. Další fázi osídlení zde zastupují objekty s keramikou z horizontu RS4 IIb, relativně datované do pokročilé fáze 11. století a počátku 12. století, přitom do tohoto horizontu byly spolehlivě zařazeny nálezové celky keramiky pouze ze dvou sídlištních jam: 164 a 180. Nejméně zde byla pozorována keramika ze staršího stupně mladší doby hradištní, převážně keramika z horizontu okolo roku 1000 a 1. poloviny 11. století (RS4 IIa), charakteru tohoto keramického horizontu na Zadním hrúdu se přibližuje pouze jediný keramický celek z výzkumu v roce 2013, a to *objekt 177*. Osídlení z horizontu 11. století, které na Zadním hrúdu reprezentují nálezové celky ze skupiny RS4 IIa a RS4 IIb, zastupují v této zkoumané části osídlení 3 sídlištní jámy z celkového množství 23 prozkoumaných sídlištních objektů (13 %). Dvě *sídlištní jámy 181* a *176* pak dle charakteru jejich keramického inventáře byly ztotožněny s chronologickým horizontem RS4 I, zaujímajícím pozici v 2. polovině 10. století. Dva nálezové celky keramiky nemají příliš vysokou vypovídací hodnotu z hlediska zastoupených typologických znaků keramiky a byly pouze rámcově zařazeny do mladohradištního období (*objekty 160*, *161*).

Zajímavé zjištění ovšem přináší opět poměrně početná kolekce mincí, která byla ve výzkumné sezóně 2013 získána pouze z nadložních vrstev při skrývce ornice. Ve výplních sídlištních jam nebyla bohužel v této sezóně zaznamenána žádná mince. Kolekce mincí z ornice se skládá z 36 exemplářů, které představují téměř výhradně uherské denáry Ondřeje I. (1046–1060) – celkem 31 mincí tohoto typu. Zbytek kolekce doplňují dvě mince Štěpána I. Uherského (997–1038), objevily se zde i dva moravské denáry, přičemž pouze jeden lze zařadit mezi denáry olomouckého knížete Oty I. Sličného (1061–1087), dvě mince z této kolekce se pro jejich špatný stav zachování nepodařilo určit vůbec. Z hlediska absolutní datace se jedná o ražby z horizontu 11. století, a to převážně z jeho 2. poloviny, pokud pomineme dva ojedinělé exempláře uherských

denárů Štěpána I. Podstatnou část tohoto celku tvoří uherské mince Ondřeje I. ražené v době okolo poloviny 11. století a z hlediska jejich užitné doby jako platidla se vztahují primárně k nálezovým celkům z 2. poloviny 11. století. V kontextu s keramickými celky upřesňují tyto mince relativní chronologii keramické skupiny RS4 IIa, jejíž chronologická pozice byla vymezena na základě všech indicií na dobu od počátku 11. století až do pokročilé fáze 11. století. V rámci zkoumané plochy osídlení v roce 2013 se však podle charakteru nálezového celku keramiky řadí do této kategorie s určitostí pouze jediný *objekt 177*. Paradoxně zaznamenáváme v této části sídelního areálu na Zadním hrúdu méně intenzivní osídlení v horizontu 11. století, i když jsme v porovnání s chronologickou distribucí mincí v nadložní vrstvě očekávali opačný stav. Vzhledem k úzkému chronologickému a typovému spektru nálezů a dominantnímu podílu mincí náležejících k ražbám Ondřeje I. však lze považovat tento soubor spíše za rozoraný depot než ztrátové mince, které by indikovaly významné sídlištní aktivity na tomto místě.

Po podrobnějším prozkoumání keramických nálezových celků za přispění vícerozměrné statistické analýzy využívající metody analýzy hlavních komponent (PCA) se podařilo upřesnit relativní dataci devíti mladohradištních nálezových celků získaných výzkumem v roce 2013 a ztotožnit je s již definovanými keramickými horizonty na Zadním hrúdu v předchozích řešeních vícerozměrných statistických analýz. Méně početné keramické celky, které primárně nevstupovaly do vícerozměrného srovnání nálezových celků keramiky analýzou PCA, byly do příslušných chronologických skupin a keramických horizontů přiřazeny empiricky na základě stejných podmínek, jak již bylo předesláno v rámci prvního řešení syntézy archeologických struktur (viz kap. 4.2.4, 4.2.5). Chronologická pozice nálezových celků keramiky tak byla upřesněna u 60 % objektů s mladohradištní keramikou, získaných výzkumem v roce 2013.

Vedle objektů z mladší doby hradištní byly v rámci části sídelního areálu odkryté na Zadním hrúdu v roce 2013 prozkoumány dva nálezové celky ze střední doby hradištní (RS3; viz kap. 4.1.1), přitom v jednom případě se jedná o zahloubenou zemnici (*objekt 178*) a v druhém případě jde o hrobový celek (hrob H3). V šesti sídlištních jamách v odkryté ploše osídlení z roku 2013 byla dokumentována keramika a další drobné nálezy z doby laténské, přitom pouze tři objekty lze na základě nálezových okolností považovat za laténské (*objekty 163*, *175*, *179*), v případě *objektů 163* a *179* se jedná o laténské chaty. V případě celků z *objektů 165* a *166* jde zřejmě o infiltraci keramiky z chronologicky mladších kontextů do sídlištních jam z doby laténské. Ve složité stratigrafické situaci došlo během výzkumu zřejmě nedopatřením k promíchání zkoumaných výplní včetně nálezů keramiky. Z pohledu stratigrafických vztahů představuje většina sídlištních jam prozkoumaných v roce 2013 v této části sídelního areálu na Zadním hrúdu samostatné a izolované stratigrafické jednotky, které nejsou narušeny zásahy z jiných chronologických fází, s výjimkou *objektu 164*, nacházejícího se v superpozici s dalšími dvěma chronologicky staršími *objekty 165* a *166* (obr. 11; plán 8, 169–171, 232).

Spektrum keramiky definovaných chronologických horizontů v Kosticích – Zadním hrúdu od 10. století do počátku 13. století doplnily další nálezové celky keramiky získané výzkumem v roce 2013, jejichž relativní chronologické pozice byly určeny vícerozměrným srovnáním keramických celků v rámci analýzy PCA, čímž se potvrdila zjištění předchozích řešení syntézy archeologických struktur na dané lokalitě. Provedená validace potvrdila naše dosavadní závěry, a navrženou vývojovou sekvenci z Kostic – Zadního hrúdu považujeme proto za dostatečně stabilní.

4.4 Validace keramických horizontů prostřednictvím analogií

Další stupeň ověření archeologických struktur, v tomto případě keramických horizontů získaných vícerozměrnou syntézou keramického souboru z Kostic – Zadního hrúdu, lze spatřovat ve srovnání analogických keramických celků stejného chronologického určení. V užším kontextu se předkládaná práce zabývá studiem vývoje keramické produkce od 10. století do konce 12. století v oblasti dolního Podyjí, tudíž primární analogie vycházejí z tohoto regionu. Vybrané soubory keramiky pro srovnání pocházejí z větší části ze záchranných archeologických akcí nebo sondážních výzkumů, které poskytují pouze částečně zpracované a rámcově datované nálezové celky s omezenými možnostmi interpretace. Výjimku představuje nálezový soubor ze zámku v Mikulově, kde se v posledních letech podařilo provést kvalitní archeologický výzkum formou sondáží na horním nádvoří zámku. Odhalil cenné nálezové situace, stratigrafické vztahy a nálezové celky doplněné o dendrochronologická data, a přinesl tak řadu nových poznatků k chronologickému vývoji hmotné kultury a proměnám struktury sídelní sítě v rámci mladší doby hradištní v oblasti Podyjí. Kostice – Zadní hrúd představují v zájmové oblasti jednu z mála klíčových lokalit poskytující pro srovnání dostatek nálezových celků od staršího stupně mladší doby hradištní (RS4 I – 2. polovina 10. století) až do pozdní fáze raně středověkého období neboli pozdní doby hradištní (RS4 III – konec 12. století – počátek 13. století). Nálezové celky navíc doplňují prameny absolutní datace

v podobě mincí. V zájmu validace keramických a sídelních horizontů datovaných mincemi v Kosticích – Zadním hrúdu ovšem dochází především k upřesnění rámcové datace vybraných analogických keramických souborů. Ve snaze dosáhnout komplexního pohledu na sledovanou problematiku byly porovnávány keramické celky z lokalit různého charakteru – sídlištního i hradištního typu. Na základě analogií tak získáváme ucelený přehled o podobě moravské keramické produkce mladší doby hradištní v prostoru dolního Podyjí.

Pohansko u Břeclavi

Geograficky nejblíže je k lokalitě na Zadním hrúdu situováno významné raně středověké sídlo centrálního významu, hradiště Pohansko u Břeclavi, založené ve vrcholné fázi doby velkomoravské (konec 9. století). Výsledky posledních výzkumů ukazují, že velkomoravské hradiště v těchto místech zaniká po pádu Velké Moravy někdy na počátku, či spíše v 1. třetině 10. století a těžiště osídlení se pravděpodobně přesouvá do prostoru jeho předhradí, kde lze očekávat o něco delší trvání osídlení v horizontu 10. století (*Macháček et al. 2014*; *Macháček et al. 2016*, 209–212; *Macháček 2016*, 38–39). Zpracování nově zjištěných nálezových situací může do budoucna přinést zásadní poznatky o vývoji osídlení a hmotné kultury v povelkomoravském období v tomto regionu. Podrobněji k charakteru pohanské keramiky, zejména chronologicky nejmladší skupiny v rámci velkomoravského vývoje, jsme se vyjádřily již v úvodní kapitole této knihy, shrnující dosavadní prameny poznání. Z hlediska sledované historické etapy doby povelkomoravské a mladohradištní jsou však pro srovnání stěžejní relikty redukovaného osídlení zaznamenané v destrukci 1. kostela v centrální části hradiště Pohansko. Menší keramický soubor z této polohy vykazuje četné analogie s keramickou skupinou RS4 IIa v Kosticích – Zadním hrúdu, která zaujímá chronologickou pozici převážně v 1. polovině 11. století. Pro keramický soubor z destrukce 1. pohanského kostela jsou příznačné hrncovité tvary nádob s vysoko položenou rovinou maximální výdutě, která je od hrdla často odsazena výrazným lomem, výzdobu zastupují kombinace záseků v podhrdlí a horizontálně vinutých rýh, okraje jsou převážně jednoduše profilované, seřezané s případným vytažením hran (podrobněji na jiném místě této práce; *Dostál 1973–1974*, 181, 188–191). To jsou morfologické a typologické prvky určující charakter chronologické skupiny RS4 IIa na Zadním hrúdu – detailnější srovnání lze pozorovat na obr. 12a, b a na základě analogií lze upřesnit relativní chronologii této keramické skupiny z Pohanska do 1. poloviny 11. století. B. Dostál původně datoval srovnávaný celek do 2. poloviny 10. století (*Dostál 1973–1974*, 181, 188–191).

Mikulčice

Sporadické stopy osídlení z horizontu 10. století evidujeme také v prostoru hradiště v Mikulčicích, jehož těžiště vývoje spadá do velkomoravského období. Mikulčice jsou situovány přibližně 18 km severovýchodně od hradiště Pohansko u Břeclavi a spadají do regionu dolního Pomoraví. Tuto lokalitu je však třeba připomenout v souvislosti se specifickým tzv. mikulčickým okruhem keramické produkce v horizontu mladšího velkomoravského vývoje (2. polovina 9. století – počátek 10. století). Mikulčický okruh keramické produkce charakterizují především hrnce s kalichovitě prohnutými okraji ukončenými prožlabením, jejichž vývoj vrcholí na přelomu 9. a 10. století (*Mazuch 2013*, 56–67, 102). Tyto okrajové profilace však s největší pravděpodobností určují trend keramické produkce v následujícím horizontu vývoje 10. století. Okraje s kalichovitě prohnutým ústím, někdy ukončeným prožlabením z vnější strany, patří totiž mezi typické znaky chronologické skupiny keramiky RS4 I z Kostic – Zadního hrúdu. Většina nálezových celků z této skupiny je relativně chronologicky ukotvena v pokročilé fázi 10. století a jejich dataci ověřuje nález mince (imitativní ražba bavorského denáru – před rok 976) v nálezovém celku z *objektu 73* (tab. XXVII: 3, 7, 8, tab. XLII: 8, 20). Technologie výroby těchto okrajů se oproti předcházející etapě vývoje mění a mezi keramikou z 10. století na Zadním hrúdu nacházíme spíše deriváty okrajů s náznaky kalichovitého prohnutí ústí. Masový nástup keramiky s kalichovitě profilovanými okraji zaznamenáváme ve středočeské oblasti slovanské keramické produkce rámcově od 2. třetiny 10. století a stává se vůdčím typem mladohradištní keramické produkce v Čechách. Dosud se však nepodařilo spolehlivě prokázat, zda původ tohoto keramického typu v oblasti Čech je moravský, či nikoliv (*Boháčová 2003a*, 453; *Bartošková 2010*, 273; *2011*, 292–295; *Frolíková-Kaliszová 2013*, 109–110, 124).

Mikulčické keramické celky rámcově datované od 2. poloviny 10. století do 1. poloviny 11. století, tedy do staršího stupně moravské keramické produkce v mladší době hradištní, jsou velmi fragmentární, přesto u nich lze pozorovat ojedinělé společné prvky s keramickými horizonty RS4 I (2. polovina 10. století) a RS4 IIa (1. polovina 11. století) v Kosticích – Zadním hrúdu z hlediska okrajové profilace hrnců i zásobnic nebo charakteru výzdoby (obr. 13; srovnání *Poláček 1998*, 145–147, 149, skupina A, obr. 7–9).

V souvislosti s mikulčickou sídelní aglomerací je nutné uvést ještě sporadické nálezy mladohradištní datace ze starší fáze tohoto období (10. století – 1. polovina 11. století), které pocházejí z intravilánu dnešní obce Mikulčice, jde především o rozptýlené nálezy z prostoru mladohradištního pohřebiště U Školy a ze středověké tvrze Kopec (*Poláček 2014*, 8).

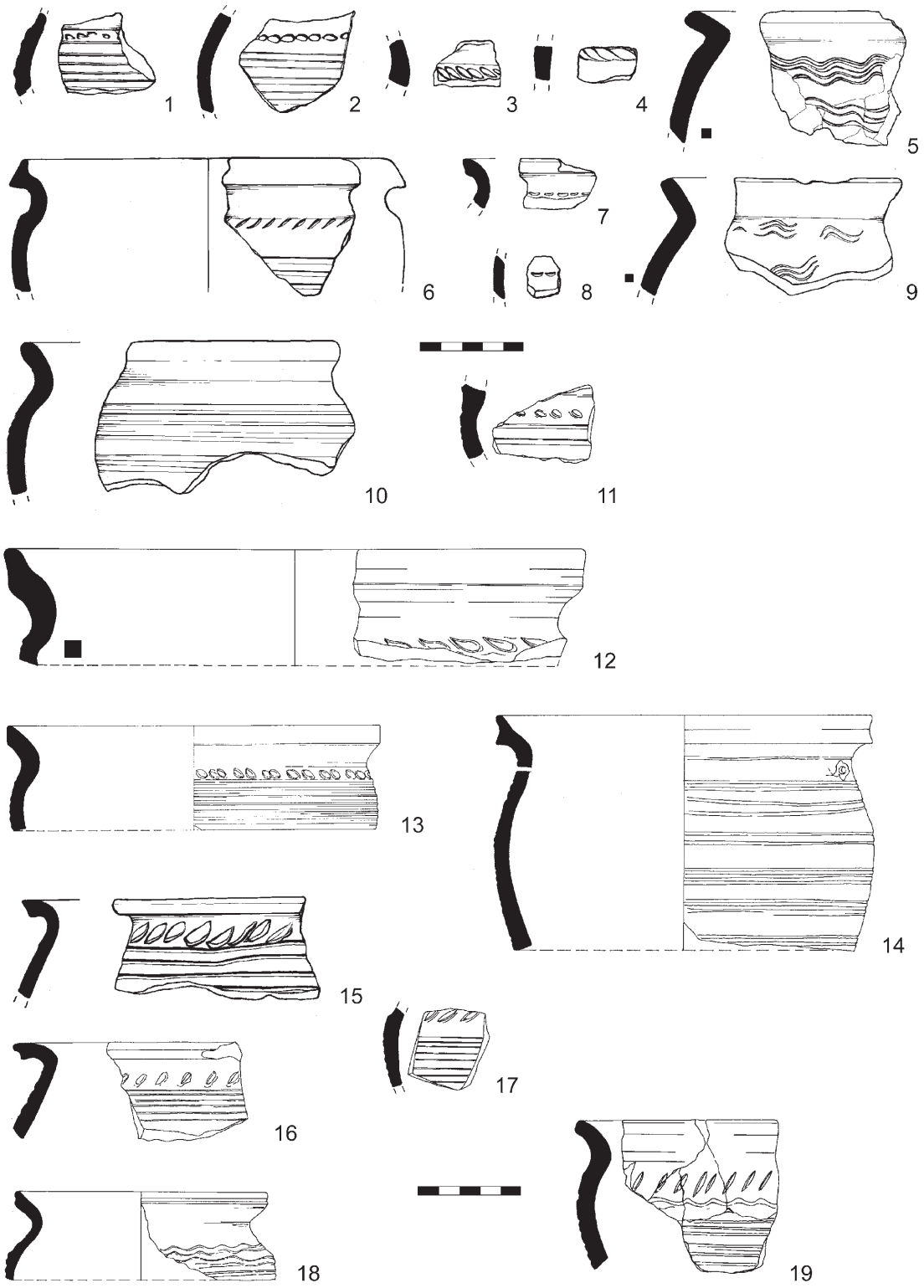
Za keramiku z povelkomoravského horizontu vývoje lze považovat exempláře ze sídlištních kontextů z polohy Žabník v podhradí Mikulčic. Na keramice dominuje především výzdoba provedená jednozubým nástrojem v podobě jednoduchých vodorovných rýh, příznačný je zejména motiv jedné vlnovky pod hrdlem nad rýhami, který je zde na keramice masově zastoupen (obr. 14: 8, 10, 16, 18, 20–22, 27, 29, 31; *Bartošková 2007*, 696–697) a pro který nacházíme analogie na Zadním hrúdu v rámci keramického horizontu RS4 I (tab. XXVI: 3, 10; tab. XXXIX: 16; tab. XLII: 9, 12; tab. LVII: 19), ale také RS4 IIa (tab. V: 11; tab. VI: 6; tab. XI: 12; tab. XX: 3, 16), což sídlištní keramické celky z polohy Žabník relativně chronologicky řadí do období začínajícího v pokročilé fázi 10. století a vrcholícího kolem poloviny 11. století. Výzdobné prvky na keramice z polohy Žabník doplňují ještě kombinace zásеků a rýh, okraje jsou převážně jednoduše ukončené, zaoblené nebo seřezané, výrazné zastoupení mají zejména okraje nálevkovitě seřezané (*Bartošková 2007*, 696–697). To jsou další znaky, které jsou na Zadním hrúdu typické spíše pro celky ze skupiny RS4 IIa. Keramika s příměsí grafitového ostřiva, která je příznačným indikátorem keramiky povelkomoravského a mladohradištního období, byla v sídlištních celcích z polohy Žabník zastoupena jen sporadicky, a to převážně ve formě ojedinělých zlomků nezdobené keramiky nebo fragmentů zdobených jednoduchým rýhováním. Přesto lze keramiku typu Žabník považovat za příkladný soubor postihující charakter místní keramické produkce také v povelkomoravském období.

V prostoru zázemí mikulčického hradiště proběhlo v minulosti několik povrchových sběrů, díky kterým zde evidujeme další stopy raně středověkého osídlení v horizontu 8.–12. století. Sídlištní polohy se nachází zejména na terénní hraně údolní nivy Moravy a Kyjovky a jde především o lokality Moravská Nová Ves – Padělky od vody, Lužice – Olbram a Kratiny za Drahou, Hodonín – Rasák (*Poláček 2009*, 61; *2014*, 8–9). Archeologické výzkumy těchto lokalit by tak v budoucnu mohly být stěžejním zdrojem informací pro studium hmotné kultury doby povelkomoravské a mladohradištní a také struktury osídlení po pádu Velké Moravy.

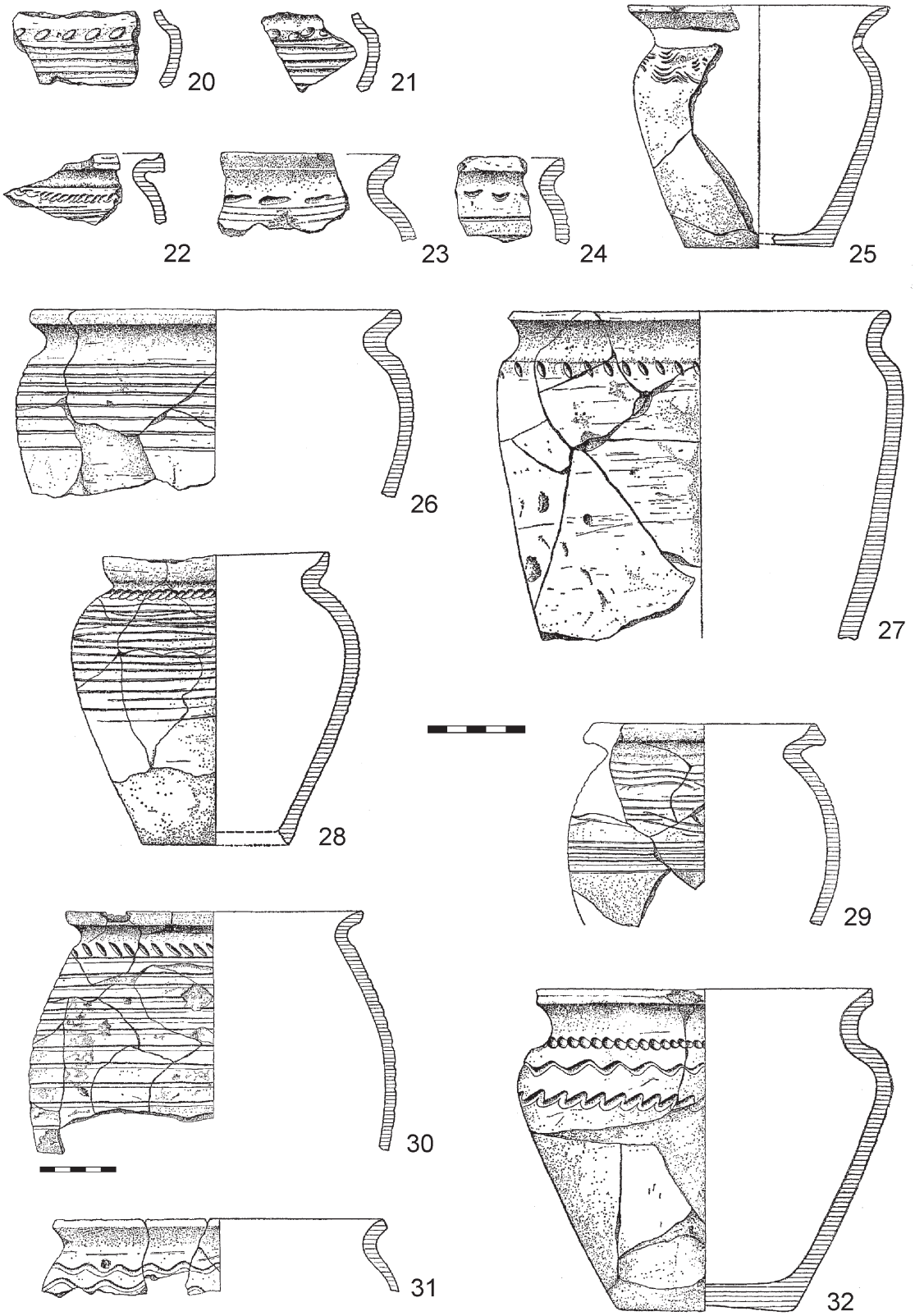
Břeclav

Dle indicií v písemných pramenech byl někdy kolem poloviny 11. století na popud přemyslovského knížete Břetislava I., tehdejšího správce Moravy, v místech pozdějšího břeclavského zámku vystaven knížecí hrad. Žádný z listinných dokladů však existenci hradu v Břeclavi v této době výslovně nezmiňuje (*Kordiovský 1987*, 2; *Měřínský 2001*). V souvislosti s přestavbou břeclavského zámku byly v letech 1971 a 1977 v prostorách zámku provedeny záchranné archeologické výzkumy, které zachytily pozitivní archeologické situace hlásící se zejména k období středověku a raného novověku. Menší kolekce keramiky indikovala osídlení už z doby mladohradištní, šlo o střepy rámcově datované do 11.–13. století, charakterizující jak klasickou fázi mladohradištního období, tak i pozdní etapu mladohradištní keramické produkce (*Kordiovský 1987*, 2). Nejvíce analogií s keramikou z břeclavského zámku lze pozorovat v rámci keramické skupiny RS4 IIa v Kosticích – Zadním hrúdu, zahrnující nálezové celky charakterizující převážně horizont keramické produkce v 1. polovině 11. století. Relativní datace těchto celků je podpořena nálezem mince v *objektu 8* (uherský denár Ondřej I. 1046–1060). Tento keramický horizont se vyznačuje jednoduše profilovanými okraji, seřezanými kuželovitě, válcovitě či nálevkovitě, s vytaženou horní, dolní nebo oběma hranami, objevují se i okraje hraněné. Typická je výzdobná kombinace zásеků pod hrdlem s rýhami, případně kombinace vlnovek a rýh. V menší míře se projevila také souvislost s keramikou skupiny RS4 III na Zadním hrúdu, jejíž relativní dataci upřesňují mince z 2. poloviny 12. století nalezené v *objektech 132* a *135* (Béla III. 1172–1196; anonymní ražba). Analogie v tomto případě přestavují varianty vytažených okrajů s lištou, zesílené okraje zásobnic hraněného průřezu – tzv. okraje kyjovitého typu – a fragmenty zásobnic zdobené plochými plastickými lištami. Jen v ojedinělých případech lze v souboru z břeclavského zámku pozorovat starší mladohradištní keramické prvky, které jsou na Zadním hrúdu charakteristické pro skupinu RS4 I, tedy keramiku pokročilého 10. století, spíše jde o přežívající znaky starší povelkomoravské tradice. Srovnání keramických souborů z Břeclavi a Zadního hrúdu shrnuje obr. 15a, b.

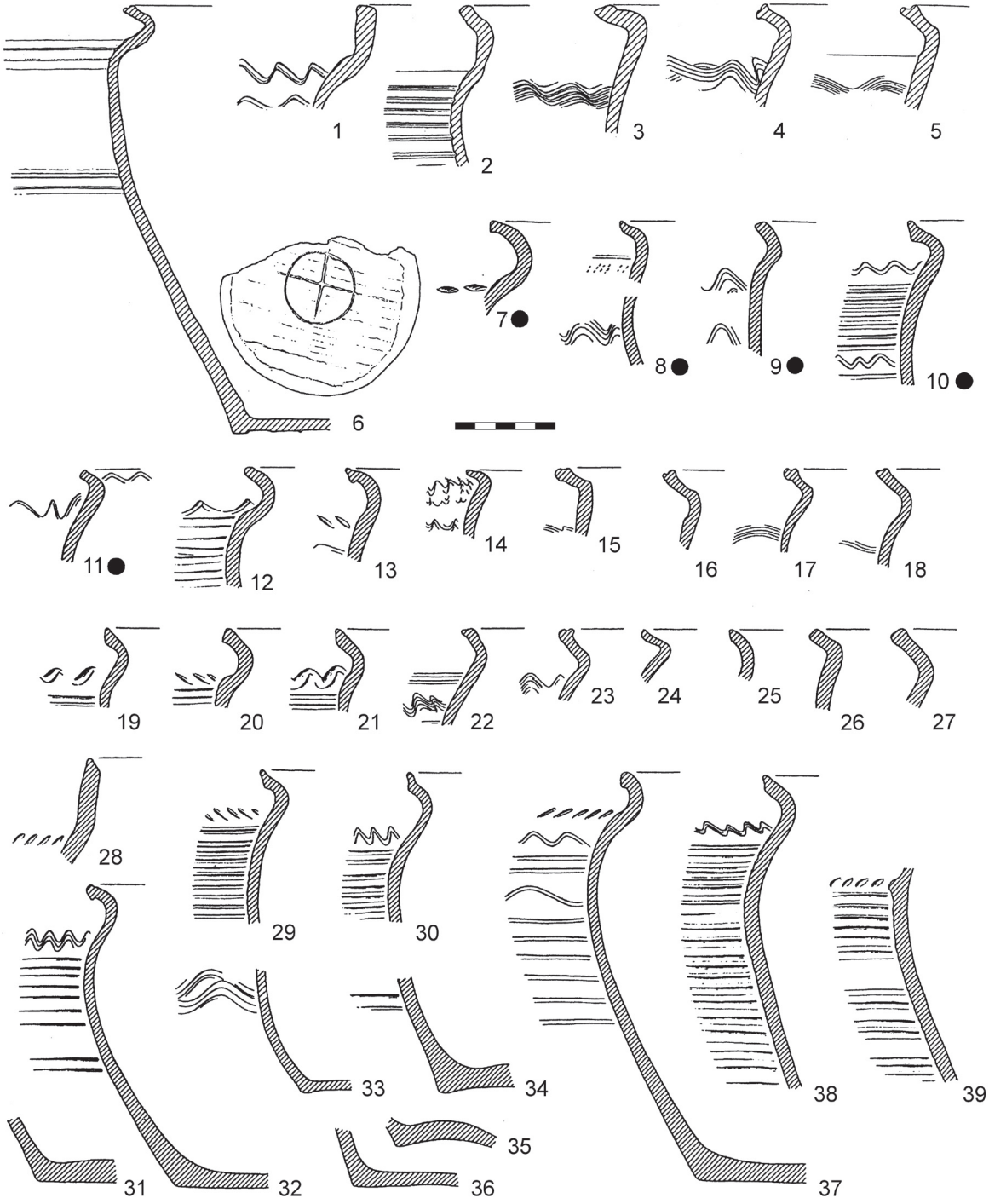
Z analogií keramiky vyplývá, že mladohradištní horizont identifikovaný na břeclavském zámku na základě doprovodných nálezů keramiky odpovídá sídelní fázi, kterou na lokalitě Kostice – Zadní hrúd reprezentuje keramika, jejíž vývoj začíná okolo roku 1000 a postihuje následující 11. století, spíše jeho 1. polovinu. Na základě těchto okolností lze v místě dnešního břeclavského zámku předpokládat horizont osídlení ze starší fáze mladší doby hradištní v rámci 1. poloviny 11. století, pravděpodobně tedy ještě před založením hradu. Další analogie pak upřesňují časové zařazení skupiny RS4 III ze Zadního hrúdu a potvrzují existenci břeclavského hradu ještě ve 12. století a na počátku 13. století. Někdy v 1. třetině 13. století dochází k přestavbě břeclavského hradu na zděnou pevnost v državě manželky Přemysla Otakara I. Konstancie Uherské (*Kordiovský 1987*, 2).



Obr. 12a: Analogie keramiky. Kostice – Zadní hrúd 2009–2011 (1–19): RS4 I – 17; RS4 IIa – 1–7, 9–13; RS4 IIb – 8, 14–16, 18 (kresby D. Švalbachová, Š. Trávníčková).
Abb 12a: Keramikanalogie. Kostice – Zadní hrúd 2009–2011 (1–19): RS4 I – 17; RS4 IIa – 1–7, 9–13; RS4 IIb – 8, 14–16, 18 (Zeichnungen D. Švalbachová, Š. Trávníčková).

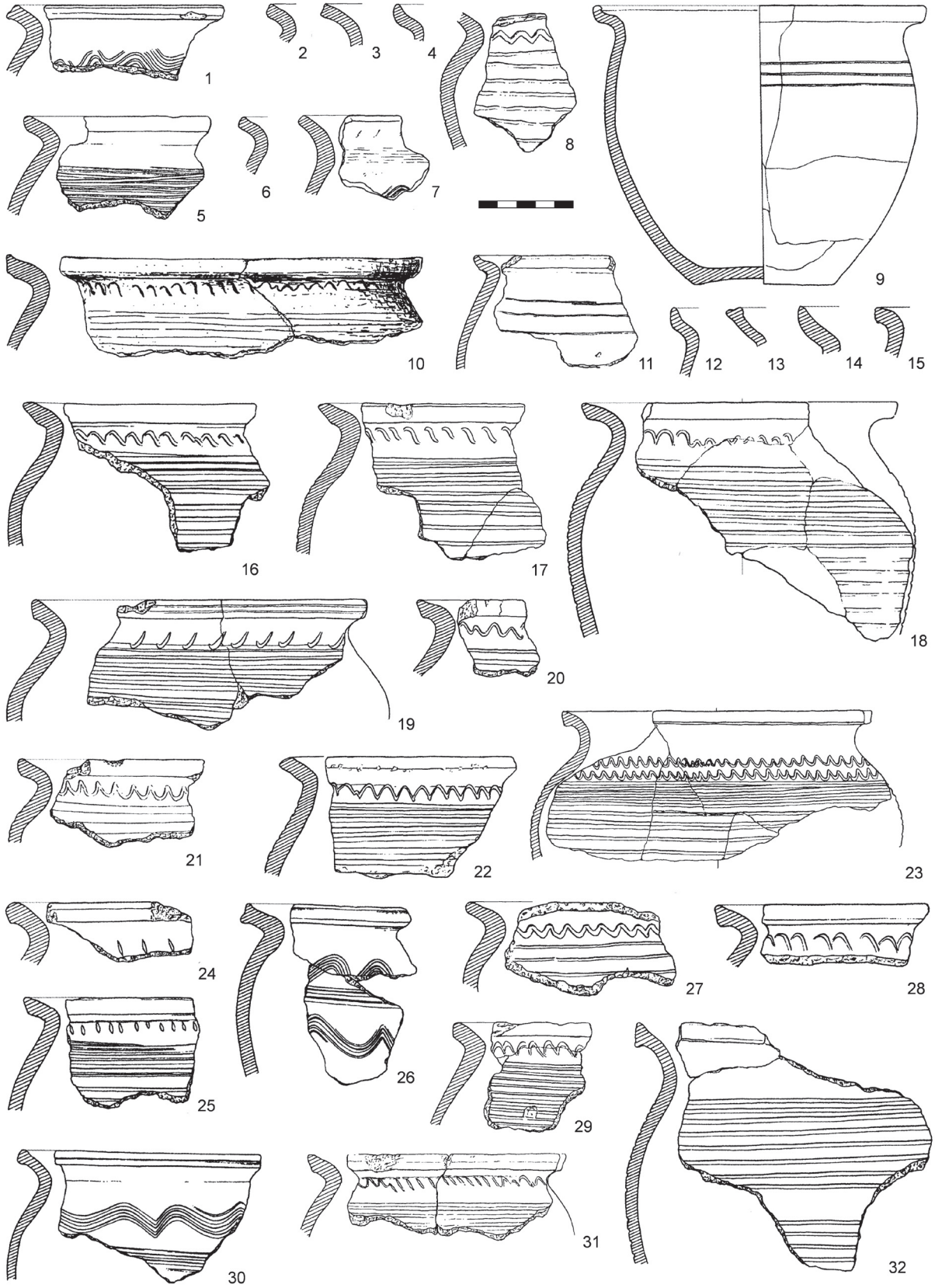


Obr. 12b: Břeclav – Pohansko, destrukce 1. kostela ve velmožském dvorci (20–32) (upraveno podle Dostál 1973–1974).
Abb 12b: Břeclav – Pohansko, Zerstörung der 1. Kirche im Herrenhof (20–32) (nachgearbeitet nach Dostál 1973–1974).



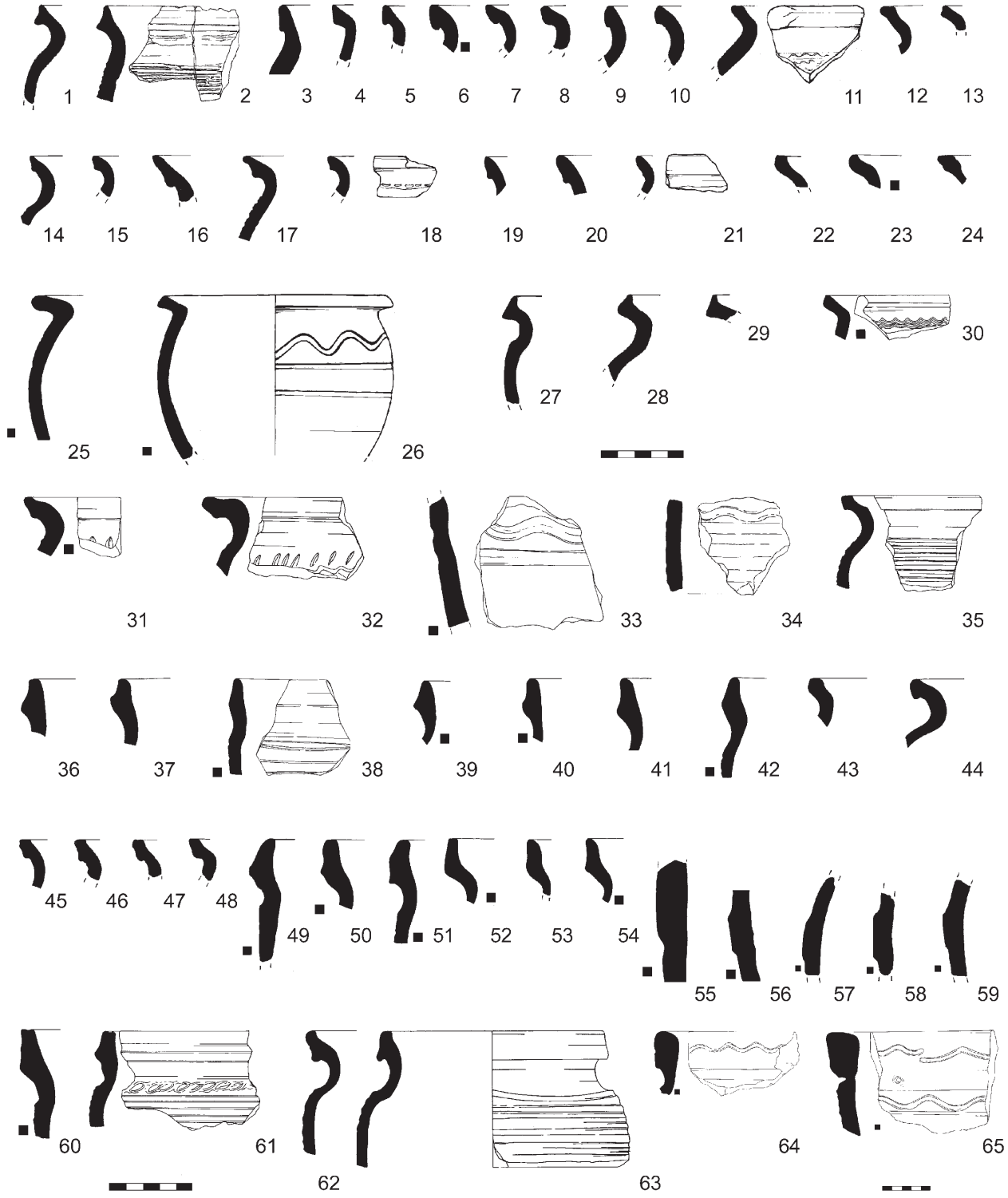
Obr. 13: Mikulčice – Valy. Výběr keramiky ze sídlištních objektů z polohy u 6. a 9. kostela. 1–6: studnovitý objekt u 9. kostela; 7–39: objekt 2 u 6. kostela; 7–11: grafitová keramika: označeno černým bodem (upraveno podle Poláček 1998).

Abb 13: Mikulčice – Valy. Auswahl der Keramik aus den Siedlungsobjekten an der Fundstelle der 6. und 9. Kirche. 1–6: brunnenartiger Befund bei der 9. Kirche; 7–39: Befund 2 bei der 6. Kirche; 7–11: Graphittonkeramik: mit schwarzem Punkt markiert (nachgearbeitet nach Poláček 1998).



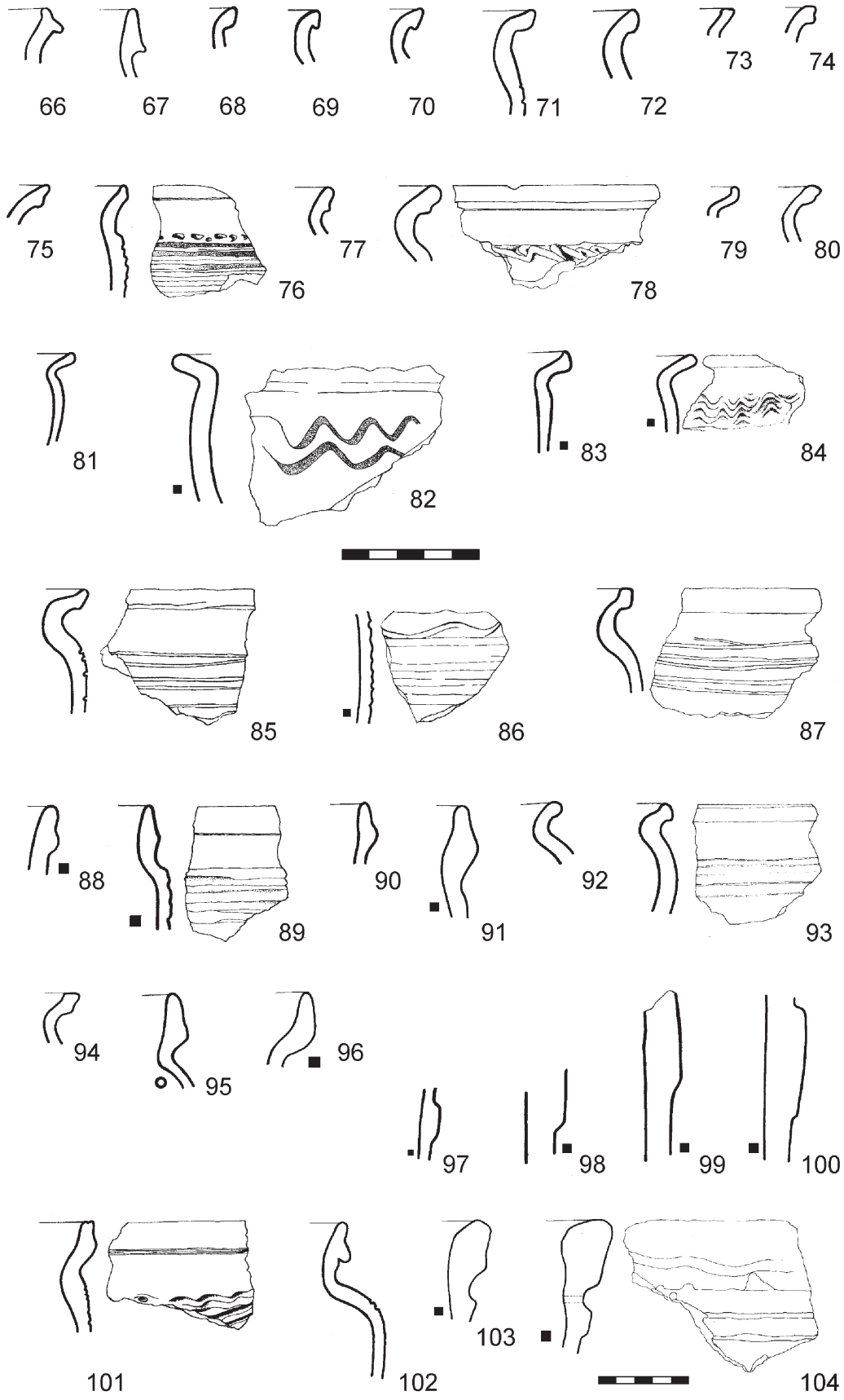
Obr. 14: Mikulčice – Žabník. Výběr keramiky ze sídlištních kontextů. 1–32: negrafitová keramika (upraveno podle Bartošková 2007).

Abb 14: Mikulčice – Žabník. Auswahl der Keramik aus den Siedlungsobjekten. 1–32: Keramik ohne Graphitgehalt (nachgearbeitet nach Bartošková 2007).



Obr. 15a: Analogie keramiky. Kostice – Zadní hrúd (1–65): RS4 I – 14, 30, 35, 45; RS4 IIa – 1, 3–5, 7–11, 13, 15–16, 18–22, 25–27, 29, 46, 47, 49, 56–59, 63; RS4 IIb – 2, 6, 12, 17, 23–24, 28, 32–34, 37–42, 48, 51, 53–55, 61, 62, 64; RS4 III – 31, 36, 43–44, 50, 52, 60, 65 (kresby D. Švalbachová, Š. Trávníčková).

Abb 15a: Keramikanalogie. Kostice – Zadní hrúd (1–65): RS4 I – 14, 30, 35, 45; RS4 IIa – 1, 3–5, 7–11, 13, 15–16, 18–22, 25–27, 29, 46, 47, 49, 56–59, 63; RS4 IIb – 2, 6, 12, 17, 23–24, 28, 32–34, 37–42, 48, 51, 53–55, 61, 62, 64; RS4 III – 31, 36, 43–44, 50, 52, 60, 65 (Zeichnungen D. Švalbachová, Š. Trávníčková).



Obr. 15b: Břeclav – zámek (66–104) (upraveno podle Kordiovský 1987).

Abb 15b: Břeclav – zámek (66–104) (nachgearbeitet nach Kordiovský 1987).

Dolní Věstonice – Vysoká zahrada (hrad Strachotín)

Do skupiny břetislavských hradů budovaných kolem poloviny 11. století jako systém opěrných bodů na řece Dyji a strážících prostor Moravy vůči jižním sousedům, se řadí také opevněné sídlo v poloze Vysoká zahrada u Dolních Věstonic, jež nám připomínají písemné prameny jako „*castrum Strachotín*". Jeho existence se na základě těchto zpráv klade již k polovině 11. století (*Měřínský 1981a*, 158; *1985*, 207; *Procházka 1993,* 166–117; *2009b, 106, 130–134*; *Plaček 2010*, 106; *Balcárková – Kalhous 2016*, 152, 160). Archeologické výzkumy na této lokalitě zachytily relikty intenzivního osídlení v podobě sídlištních objektů obytného, hospodářského a výrobního charakteru, včetně kamenných základů kostela. Areál hradiště vymezuje 6 m vysoký val jako pozůstatek opevnění, které bylo s největší pravděpodobností budováno ve dvou fázích. Doprovodné nálezy v podobě keramiky, podkov, železných ostruh, ale i mincí pak chronologicky řadí zdejší osídlení do horizontu 11.–12. století (*Poulík 1950*, 54–55; *Měřínský 1985*, 207; *Unger 1993*, 120; *Procházka 2009b*, 130–134).

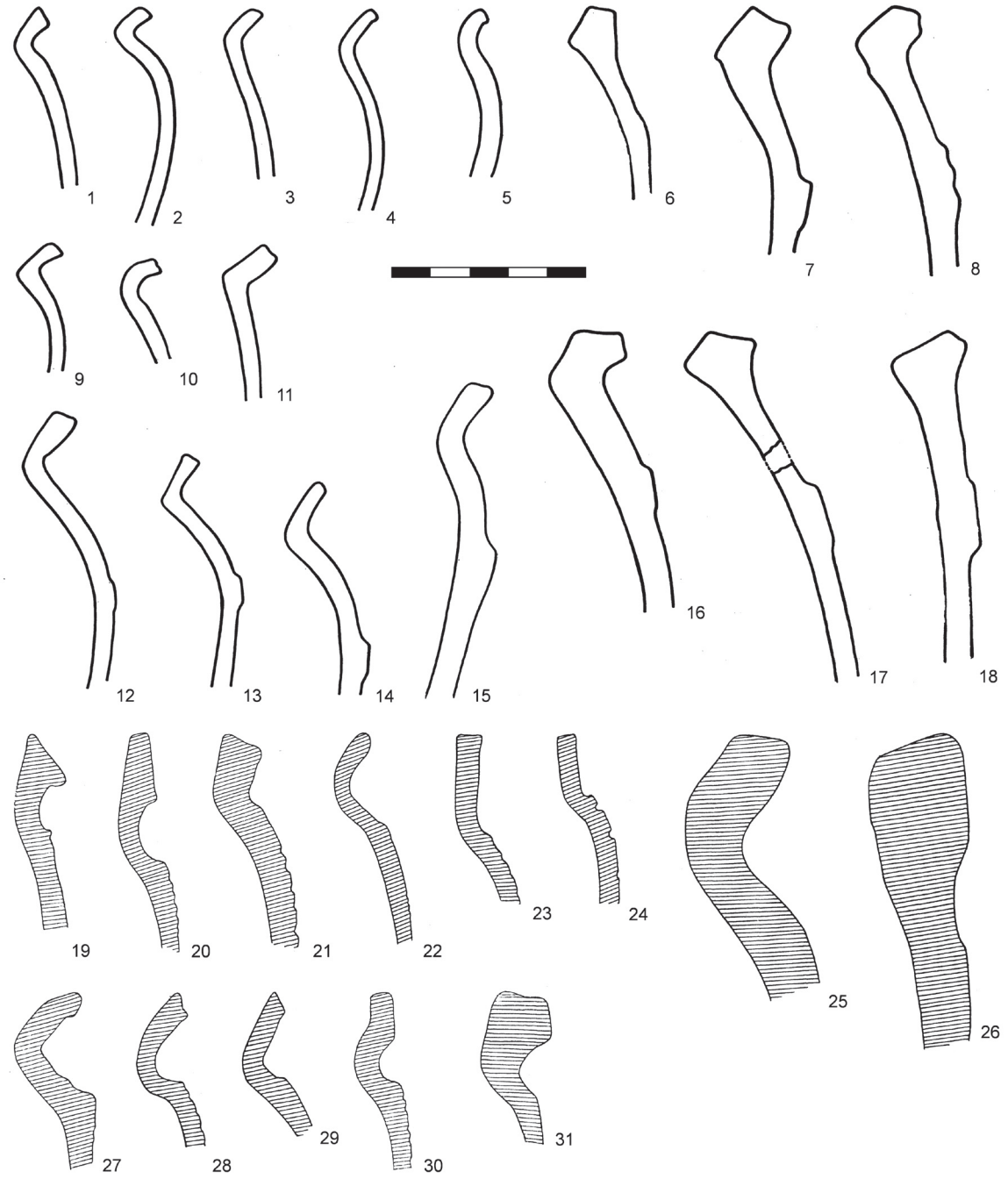
Starší studie předpokládaly v místě tohoto hradiště přítomnost osídlení ze starší fáze mladší doby hradištní (2. polovina 10. století – 1. polovina 11. století) na základě vybraných keramických celků s typologicky staršími prvky, které představují např. fragmenty hrnců s odsazenými hrdly, zdobené v místě odsazení čočkovitými vrypy, záseky nebo hřebenovým vpichem, dále nádoby s válcovitými okraji nebo další fragmenty keramiky s tzv. polskými prvky – hrnce připomínající dvoukónický tvar nádob (obr. 16: 1–5, 9–11, 22–24, 27–29; *Poulík 1950*, 55; *Černohorský 1965*, 66–71, 74, 84; *Měřínský 1986*, 61–62, obr. 28). Moravská keramika s těmito znaky se obvykle klade do počátku až 1. poloviny 11. století, kdy se v domácí produkci projevil vliv polské keramické produkce, což dokazuje např. keramika z Přerova (*Procházka 2009a*, 172–174). Starší mladohradištní horizont indikují také nálezy nekeramického charakteru – litý bronzový závěsek polokulovitého až polohruškovitého tvaru a tři olověná závažíčka, k nimž nacházíme analogie v sídlištních kontextech z poslední třetiny 10. století (*Měřínský 1986*, 62).

Na základě nejnovějších studií je však zřejmé, že v nálezovém fondu z hradiště Vysoká zahrada převažují keramické celky, jejichž relativní dataci lze klást spíše do horizontu mladšího 11.–12. století, což upřesňují i zdejší nálezy mincí (3 uherské denáry Ondřeje I. 1046–1060, 1 moravský denár Soběslava I. datovaný před rok 1125; *Měřínský 1985*, 207; *Procházka 2009b*, 133–134). Na keramice můžeme pozorovat typické znaky pro mladší stupeň mladohradištní keramické produkce na Moravě, jež charakterizují okraje vytažené s lištou, okraje zesílené a seřezané nebo první prototypy okrajů římsovitých. V souboru se objevují také kyjovité okraje zásobnic ve formě prototypů, ale i kyjovité tvary obdélníkového až lichoběžníkového průřezu. Ve výzdobě jednoznačně dominují široké ploché žlábky (obr. 16: 6–8, 12–21, 25–26, 30–31; *Poulík 1950*, 55). Pro keramiku tohoto charakteru nacházíme srovnání v rámci keramických skupin RS4 IIb (2. polovina 11. století – počátek 12. století) a RS4 III (2. polovina 12. století – počátek 13. století) z Kostic – Zadního hrúdu (srovnání tab. XIV: 4–21; tab. XXIV: 1–17; tab. XXV: 10–20; tab. XXXVI: 1–18; tab. XXXVIII: 1–21; tab. XLI: 1–24; tab. XLIII: 7–22; tab. XLIV: 1–10; tab. XLV: 1–13; tab. XLVII: 4–25; tab. XLVIII: 10–16; tab. XLIX: 1–23; tab. L: 1–18; tab. LI: 1–16). Jelikož však nálezové celky z Vysoké zahrady u Dolních Věstonic nebyly dosud komplexně zpracovány a synteticky vyhodnoceny, lze o jejich přesné dataci či přítomnosti staršího horizontu osídlení pouze hypoteticky polemizovat.

Zánik hradiště se předpokládá koncem 12. století, přičemž výzkumy opevnění poukazují na násilný zánik v důsledku požáru či vypálení. Sídelní poloha na Vysoké zahradě byla opuštěna a nahrazena nově vybudovaným hradem na Děvičkách, poprvé zmíněným v roce 1222 (*Poulík 1950*, 54–55; *Měřínský 1981a*, 158; *1985*, 207; *Procházka 1993,* 131; *2009b*, 134, 275).

Mikulov – zámecký vrch (knížecí hrad)

V nedávných letech proběhlo několik menších archeologických akcí ve formě sondáží na mikulovském zámeckém vrchu, v areálu dodnes stojícího zámku v Mikulově, díky kterým se podařilo více osvětlit otázky historických počátků Mikulova, mikulovského hradu a jeho předchůdců. Největším přínosem jsou především sondy provedené na horním nádvoří zámku v Mikulově v letech 2009–2012 (S0, S1, S2), které zachytily spálené relikty destruovaných stavebních prvků včetně dřevěných konstrukcí a poskytly významné datační opory v podobě dendrodat. Přitom dokumentované relikty destrukčních vrstev se dle doprovodných nálezů vážou k období před založením kamenného hradu, tedy charakterizují dobu knížecí na Moravě. Nové poznatky z výzkumů na zámku v Mikulově se navíc podařilo propojit a verifikovat s dřívějšími výzkumy na této lokalitě (*Novotný 1977*, 211, 216–217), což značně obohatilo naše dosavadní znalosti o historii tohoto místa (podrobněji k archeologickému výzkumu a nálezové situaci *Balcárková 2016*, 334–364; *Balcárková – Kalhous 2016*, 122–128). Vzhledem k tomu, že horizontální stratigrafické vztahy a relativní chronologické zařazení nálezových celků z mikulovského zámku upevňují dendrochronologická data, řadí se Mikulov mezi unikátní nálezové soubory, a proto bude Mikulovu v rámci této kapitoly věnována poněkud větší pozornost.



Obr. 16: Dolní Věstonice – Vysoká zahrada. Výběr keramiky ze sídlištních kontextů hradiště. 1–18: grafitová keramika; 19–31: negrafitová keramika (upraveno podle Poulík 1950; Černohorský 1965).

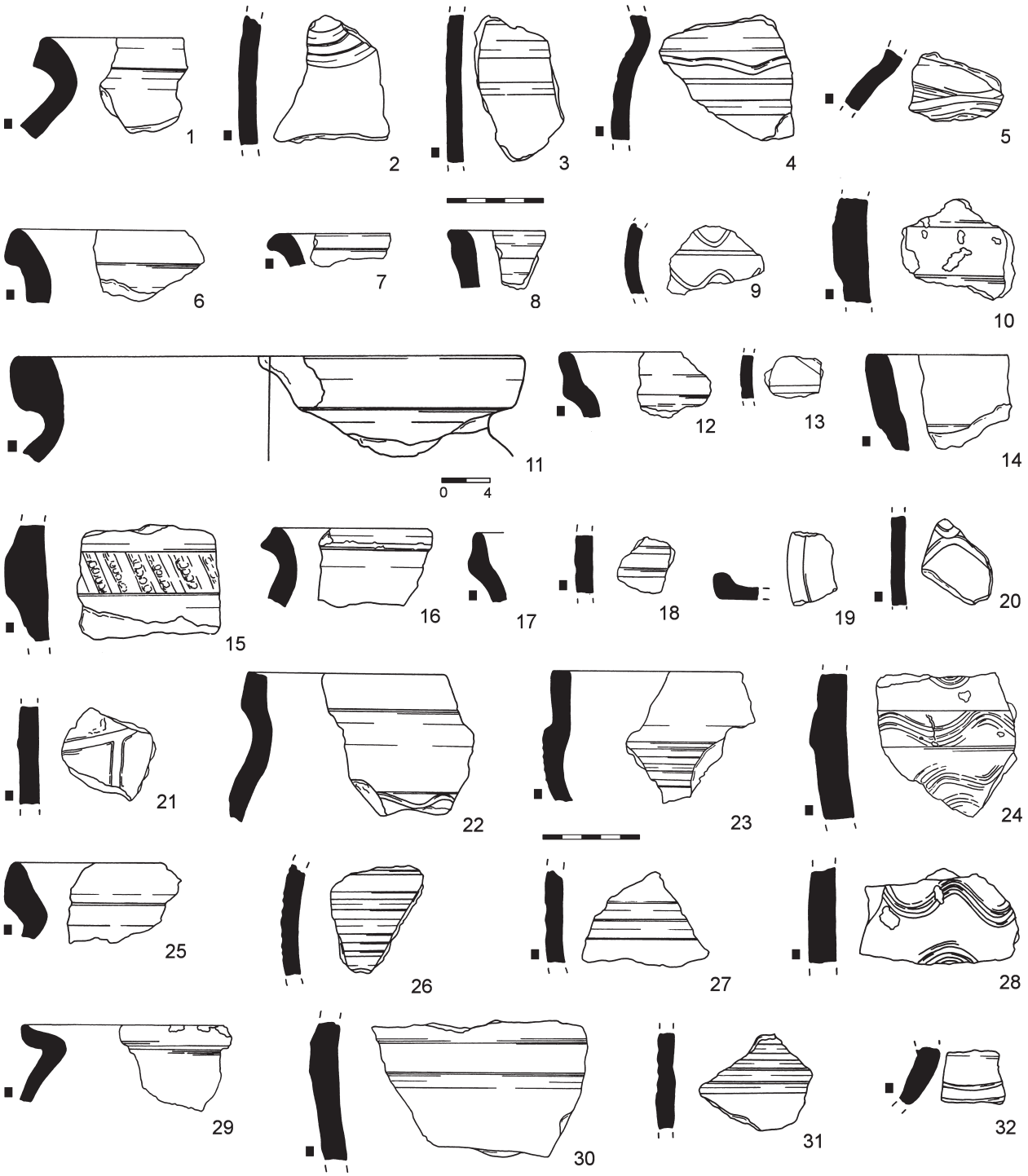
Abb 16: Dolní Věstonice – Vysoká zahrada. Auswahl der Keramik aus den Siedlungsobjekten – Burgwall. 1–18: Graphittonkeramik; 19–31: Keramik ohne Graphitgehalt (nachgearbeitet nach Poulík 1950; Černohorský 1965).

Ze sondážních výzkumů na horním nádvoří zámku v Mikulově pochází nemalá kolekce keramiky mladohradištního charakteru, čítající 204 keramických fragmentů (7,4 kg), které indikují, že mikulovský zámecký vrch byl osídlen či okupován již v závěrečné etapě raného středověku, označované za mladší dobu hradištní nebo jinak také dobu knížecí. V rámci mladohradištní keramické kolekce převládají prosté fragmenty výdutí (71 %), následované zlomky okrajů (15 %), okrajů s výdutí (5 %) a fragmenty den (9 %). Většina těchto fragmentů pochází z nádob typu hrnců (87 %), přibližně 2 % keramických fragmentů se pojí s nádobami typu zásobnice a prostřednictvím čtyř fragmentů keramiky evidujeme v tomto celku exempláře mís. Průměrné hmotnosti keramických fragmentů se pohybují od 22 g do 123 g. Nejvyšší průměrné hmotnosti dosahují střepy okrajů (69,8 g / 1 ks), zejména pak okraje s výdutí zdobenou (123,36 g / 1 ks). Zajímavé je, že

většinová část souboru keramiky z mikulovského zámku byla vyrobena z keramického materiálu s příměsí grafitu v ostřivu (80 %). Je však třeba vzít v úvahu, že analyzovaný soubor keramiky představuje pouze reprezentativní vzorek získaný sondážními výzkumy, který charakter mladohradištních nálezových celků a sídlištních kontextů na dané lokalitě nemůže postihnout komplexně. Mezi okraji jednoznačně dominují typy vytažené s lištou, ukončené zaobleně, které zastupují 36 % všech okrajů. Mladohradištní nálezové celky ze zámku v Mikulově dále charakterizují prototypy římsovitých okrajů nebo, lépe řečeno, vyspělejší varianty vytažených okrajů, jejichž tvar ústí se formuje do římsy. Tyto okraje se obvykle vyskytují v kombinaci s prostým vodorovným seřezáním ukončení okraje (obr. 19: 2, 13–14). Objevily se i okraje prostě vně vyhnuté, seřezané kuželovitě či válcovitě, s vytaženou spodní hranou (obr. 17: 16; 18: 2, 8) nebo okraje zesílené a seřezané (obr. 17: 1, 6). Neopomenutelná je také přítomnost nádob s válcovitým okrajem, které se zachovaly ve formě dvou fragmentů okrajů s výdutí zdobenou (obr. 17: 23). Nádoby s válcovitým okrajem patří mezi typy, které se na Moravě objevovaly vždy v omezeném množství v různých kontextech po celé mladohradištní období až do 13. století (*Goš 1977*, 298–300; *Staňa 1998a*, 104, 112; *1998b*, 275–281, 285; *Galuška 2009*, 623–624; *Procházka 2009a*, 166–167; k této problematice více na jiném místě této knihy). V případě zásobnic byly dokumentovány dva typy okrajů: vytažené s lištou (3 ks) a kyjovitého typu, nebo jejich prototypy (4 ks; obr. 17: 11; 19: 10–11, 16). Ve výzdobě keramiky z mladohradištních nálezových celků dominuje rýhování v podobě prostých širokých rýh umístěných hustě vedle sebe, které se jen výjimečně kombinují s jiným výzdobným motivem (obr. 17: 3, 18, 23, 31; 18: 10, 16–17; 19: 5). Vedle rýh představují nejběžnější typ výzdoby široké ploché žlábky, které se také většinou objevují na nádobách samostatně (obr. 17: 26–27; 18: 4, 9, 24; 19: 7, 12, 17–18). Z dalších výzdobných motivů se na ojedinělých fragmentech keramiky objevily např. vlnovky, kombinace vlnovek a rýh nebo záseky s rýhami (obr. 17: 4, 9, 20, 22, 32; 19: 6, 8–9, 19). Pro fragmenty zásobnic je příznačná plastická výzdoba v podobě lišt, které v souboru z mikulovského zámku zdobí přibližně pětinu keramických fragmentů (18 %). Ve všech případech se jedná o mladší varianty plastických lišt vykazující prvky redukce, mezi nimiž dominují ploché obdélníkové lišty (obr. 17: 10, 30; 18: 15, 19; 19: 16), které se na Moravě nejvíce objevují v souborech keramiky z 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 168–169). Fragmenty zásobnic z mikulovského zámku dále zdobí lišta plochá střechovitá (obr. 17: 24), římsovitá (obr. 18: 18) a oblé polokulovité lišty (obr. 17: 15, 18: 14). Ve třech případech se na liště objevila vhloubená výzdoba, jedná se o běžné motivy v podobě hřebenové vlnice či hřebenového vpichu (obr. 17: 15, 24), na jednom fragmentu s lištou plochou obdélníkovou se objevil ornament ve formě ryté či vypichované klikatky (obr. 19: 16), podobající se zdánlivě hřebenovému vpichu ve tvaru T, jehož analogie se nacházejí v souborech brněnské keramiky (*Procházka – Peška 2007*, 168).

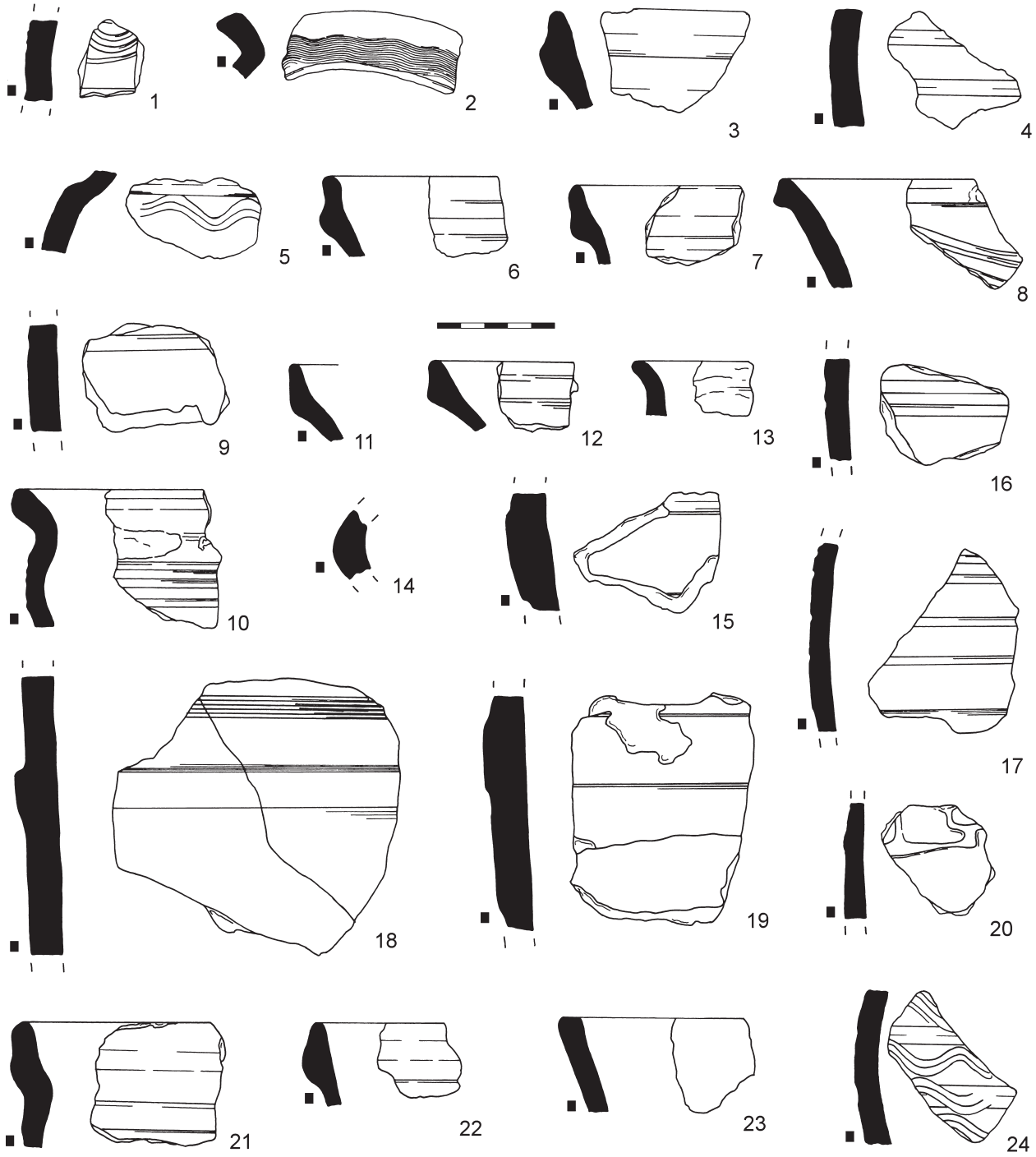
Kolekce mladohradištní keramiky posbíraná ze sondážních výzkumů na horním nádvoří zámku v Mikulově působí poměrně jednotným, homogenním dojmem bez výrazných chronologických a typologických odlišností zastoupených keramických prvků. Sledované morfologické a typologické znaky keramiky odpovídají moravské keramické produkci v horizontu mladší fáze mladší doby hradištní, datované od 2. poloviny 11. století do konce 12. století, či počátku 13. století, jejíž příklady často nacházíme v souborech brněnské keramiky (*Procházka – Peška 2007*, 149–170). V porovnání s nálezovými celky keramiky z Kostic – Zadního hrúdu lze však mikulovskou keramiku nejvíce připodobnit k celkům ze skupiny RS4 IIb s typickými znaky keramické produkce v pokročilé fázi 11. století a na počátku 12. století (tab. VIII: 16–22; tab. XXIII: 5–12; tab. XXIV:1–17; tab. XXV: 1–6, 10–20; tab. XXVIII: 5–11; tab. XL: 1–14; tab. LI: 19–32; tab. LII: 1–20; tab. LIV: 1–10). Některé podobné znaky keramiky v podobě vytažených okrajů s lištou, plochých variant obdélníkových plastických lišt či výzdoby ve formě širokých plochých žlábků lze najít i v rámci keramické skupiny RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu, jejíž relativní chronologická pozice začíná v pokročilé fázi 12. století a vrcholí na počátku 13. století (tab. XXXIV: 12–21; tab. XXXVIII: 1–21; tab. XLI: 1–24; tab. XLVI: 10–17; tab. XLVII: 1–3). Relativní datace keramických horizontů v Kosticích byla validována nálezy mincí, v případě horizontu RS4 IIb se jednalo o denár Svatopluka (1095–1107) z *objektu 68* (tab. XXIV: 20), chronologickou pozici horizontu RS4 III upřesnil denár Bély III. (1172–1196) z *objektu 135* (tab. XLIX: 24) a anonymní ražba mince z 12. století z *objektu 132* (tab. XLVII: 26). Druhotnou validaci chronologických horizontů keramiky RS4 IIb a RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu poskytují analogie keramiky z mikulovského zámku, kde byla relativní chronologie keramiky upřesněna dendrochronologickými daty. Ta stanovila spodní hranici datace keramických celků a souvisejících nálezových kontextů na třetí třetinu 11. století.

Mezi chronologicky citlivými znaky keramiky z mikulovského zámku lze vyzdvihnout exempláře kyjovitých okrajů zásobnic, které se řadí mezi varianty zhruba obdélného průřezu (obr. 19: 10–11), nebo jejich různě hraněné prototypy (obr. 17: 11; 19: 16), tedy předchůdce klasických forem kyjovitého okraje. Mezi klasické formy kyjovitých okrajů se řadí kratší typ zhruba obdélného průřezu (skupina 12 dle brněnských souborů keramiky; *Procházka – Peška 2007*, 168), jehož vývoj vrcholil ve 12. století. Koncem 12. století a počátkem 13. století nastoupily typy lichoběžníkového průřezu,



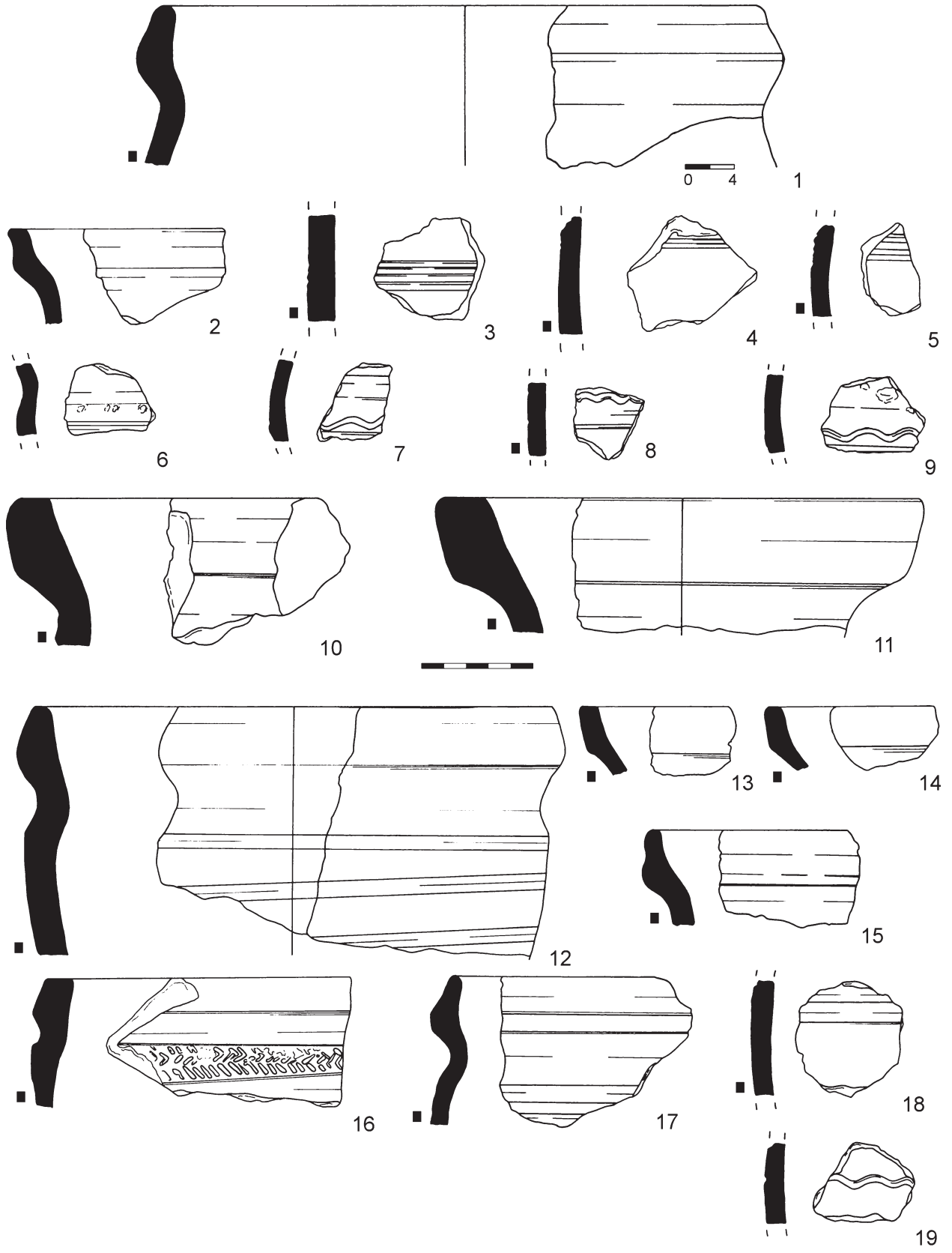
Obr. 17: Mikulov – zámek 2009. Keramika ze sondy S0 vodovod. 1–5: bez kontextu; 6–13: kontext 102; 14–15: kontext 103; 16–21: kontext 104; 22–28, 31–32: kontext 105; 29–30: kontext 106; černý čtverec – grafitová keramika (kresba A. Čerevková).

Abb 17: Mikulov – zámek 2009. Keramik aus Suchschnitt S0 Wasserleitung. 1–5: ohne Befundkontext; 6–13: Befundkontext 102; 14–15: Befundkontext 103; 16–21: Befundkontext 104; 22–28, 31–32: Befundkontext 105; 29–30: Befundkontext 106; schwarzes Quadrat – Graphittonkeramik (Zeichnung A. Čerevková).



Obr. 18: Mikulov – zámek 2012. Keramika ze sondy S1. 1: kontext 29; 2–5: kontext 31; 6–9: kontext 34; 10–20: kontext 35; 21–24: kontext 38; černý čtverec – grafitová keramika (kresba A. Čerevková).

Abb 18: Mikulov – zámek 2012. Keramik aus Suchschnitt S1. 1: Befundkontext 29; 2–5: Befundkontext 31; 6–9: Befundkontext 34; 10–20: Befundkontext 35; 21–24: Befundkontext 38; schwarzes Quadrat – Graphittonkeramik (Zeichnung A. Čerevková).



Obr. 19: Mikulov – zámek 2012. Keramika ze sondy S1. 1–11: kontext 39; 12–19: kontext 41; černý čtverec – grafitová keramika (kresba A. Čerevková).

Abb 19: Mikulov – zámek 2012. Keramik aus Suchschnitt S1. 1–11: Befundkontext 39; 12–19: Befundkontext 41; schwarzes Quadrat – Graphittonkeramik (Zeichnung A. Čerevková).

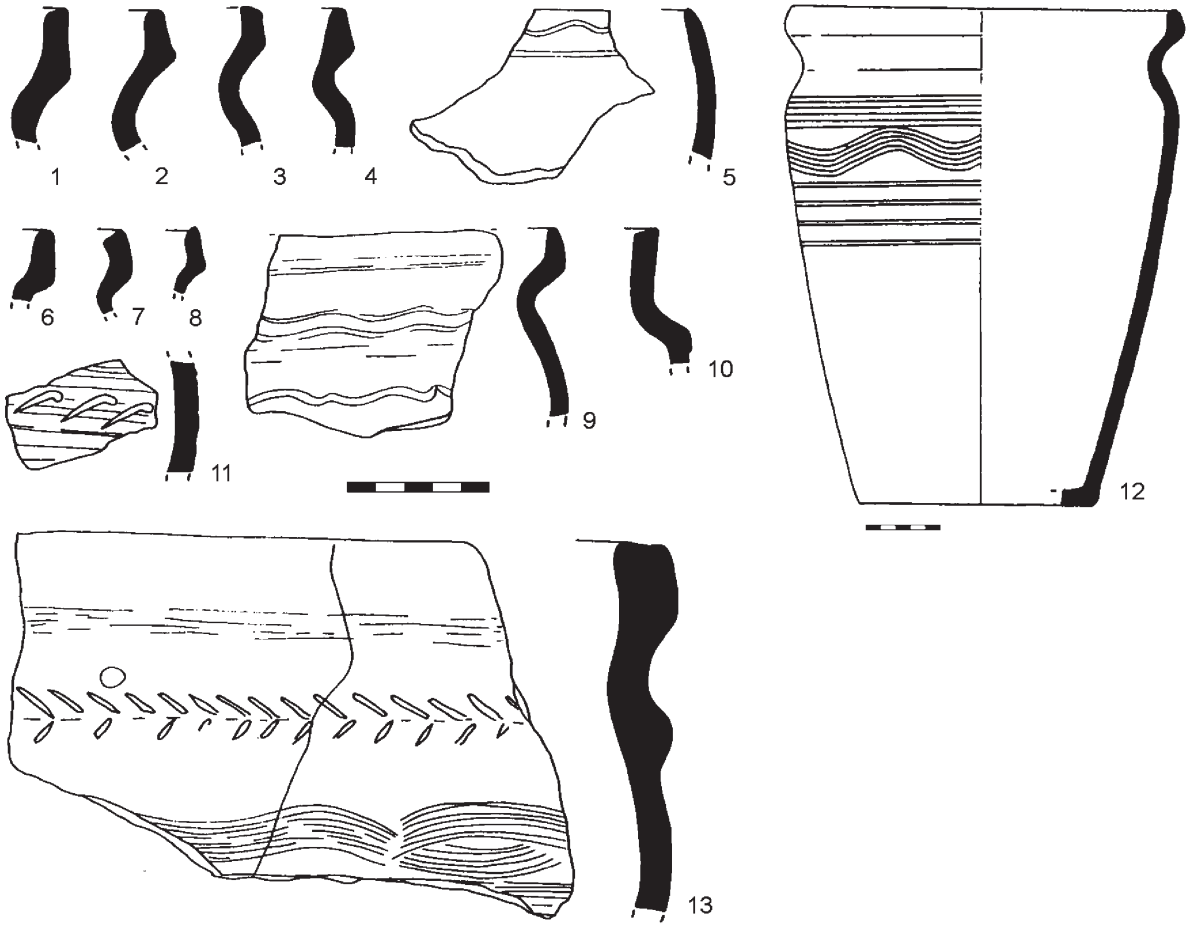
které se řadí již mezi typické prvky vrcholně středověké keramické produkce. Za určitý chronologický znak lze považovat výzdobu u kyjovitých okrajů zásobnic. Dle relativní datace kontextů v souborech brněnské keramiky by se zdobené kyjovité okraje obdélného průřezu neměly vyskytovat před polovinou 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 168, 220–221). Vyjdeme-li z brněnských analogií, neměly by mikulovské zásobnice s kyjovitými okraji vzhledem k absenci výzdoby časově přesahovat polovinu 12. století. Exempláře zásobnic v souboru ze zámku v Mikulově zdobí redukované ploché varianty plastických lišt, nejvíce ploché lišty obdélníkového průřezu. Redukované obdélníkové či lichoběžníkové tvary plastických lišt dominovaly na zásobnicích 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 168–169). Relativní chronologickou pozici mladohradištních nálezových celků na zámku v Mikulově pak upevňují okraje vytažené s lištou, které se objevily téměř ve všech analyzovaných kontextech výzkumných sond. Okraje vytažené s lištou dominují v profilaci keramických hrnců v rámci moravské keramické produkce od 2. poloviny 11. století a po celé 12. století (*Procházka – Peška 2007*, 167–168, 220). Typické znaky pro starší stupeň mladohradištní keramické produkce v kolekci ze zámku v Mikulově chybí.

Dle horizontálních stratigrafických vztahů dokumentovaných v sondě S1 na horním nádvoří zámku v Mikulově lze potvrdit, že nálezové celky s mladohradištní keramikou se nacházely v kontextu stratigraficky pod souvrstvím s relikty destrukčních prvků v podobě spálených stavebních prvků ze dřeva a kamene. Mladohradištní keramika byla součástí také kontextů představujících vrstvy destrukčního horizontu. V poslední dokumentované kulturní vrstvě těsně nad podložím bylo nalezeno několik fragmentů keramiky pravěké datace. Na tuto vrstvu pak stratigraficky shora nasedaly přímo kontexty s mladohradištní keramikou. Nejstarší sídelní aktivity z období raného středověku na zámeckém vrchu v Mikulově tak lze spojit s mladší dobou hradištní, a to dle dosud získaných a prozkoumaných indicií, souvislostí a doprovodných pramenů konkrétně s mladším stupněm tohoto období, který se datuje od 2. poloviny 11. století po počátek 13. století a je znám také jako doba knížecí. Archeologické prameny indikující přítomnost starších fází raného středověku na zámeckém vrchu v Mikulově nebyly současnými výzkumy prozatím prokázány. Z vrstev destrukčního horizontu a dřevěných součástí spálených stavebních konstrukcí se podařilo odebrat několik reprezentativních vzorků uhlíků, které byly podrobeny dendrochronologické analýze, a podařilo se získat čtyři absolutní data určující spodní hranici datace pro související nálezové kontexty. Dendrodata nám tedy osvětlují, že dokumentované relikty stavebních prvků pochází ze stavby založené někdy ve 3. třetině 11. století, kterou doprovází také shodně datované keramické celky. Na základě nálezové situace a dle charakteru dokumentovaných uloženin a destrukčních prvků soudíme, že sonda 1 na horním nádvoří zámku v Mikulově odkryla část destrukce opevnění původního, pravděpodobně knížecího hradu (podrobněji *Balcárková 2016*, 334–433; *Balcárková – Kalhous 2016*, 122–154).

Nálezové celky s mladohradištní keramikou a vrstvy destrukčního horizontu pak dle dosavadních výzkumů překrývají kontexty, jež doprovází nálezy, a to především keramika patřící na základě analogií do pokročilé fáze 13.–14. století. V dosavadním nálezovém souboru keramiky z horního nádvoří zámku v Mikulově je však třeba si povšimnout nápadné absence keramického horizontu z 1. třetiny 13. století, jejž charakterizuje tzv. pozdně hradištní keramická produkce s typickými znaky v podobě klasických římsovitých okrajů s výzdobou na vnější straně a keramiky zdobené rádélkovou výzdobou. Na základě těchto souvislostí lze horní hranici datace mladohradištních sídelních kontextů na zámku v Mikulově vymezit závěrem 12. století a do stejné doby lze klást destrukci předpokládaného opevnění sídla zřejmě moravských knížat, které zde od pokročilého 11. století do konce 12. století plnilo úlohu strážního a služebného hradu na zemské stezce vstupující na území Moravy (*Balcárková 2016*, 334–443; více k historickému kontextu *Balcárková – Kalhous 2016*, 117–121, 136–157).

Drnholec

Za jeden z dalších opěrných bodů na řece Dyji budovaných za vlády prvních Přemyslovců na Moravě je považováno méně známé ohrazené sídlo u Drnholce v poloze Liščí díry. Bohužel dosavadní výzkumy této lokality ve formě dvou sondážních řezů nám příliš neobjasňují charakter a původ tohoto sídla. Archeologickým výzkumem se podařilo zachytit opevnění dřevohliněné konstrukce a zbytky palisádového žlabu, které byly dle menší doprovodné kolekce keramiky relativně chronologicky zařazeny do horizontu 11.–12. století (obr. 20; *Peška – Unger 1993*, 139–140; *Jelínková 2003*, 161; *Procházka 2009b*, 135). Mladohradištní keramiku z této lokality charakterizují zejména okraje vytažené s lištou (obr. 20: 2, 4, 6–9, 12), pozorujeme i první prototypy okrajů římsovitých (obr. 20: 1, 3), jedním fragmentem je zastoupena nádoba s válcovitým okrajem (obr. 20: 10), jeden fragment náležel misce se zataženým okrajem, zdobené na okraji vlnovkou a rýhou (obr. 20: 5). Dochovaný fragment zásobnice charakterizuje okraj zhruba obdélného průřezu, který má na výduti poměrně výraznou oblou, polokulovitou lištu zdobenou záseky, zbytek zásobnice zdobily hřebenové vlnice (obr. 20: 13). Mladohradištní charakter souboru upevňuje dominantní zastoupení grafitové keramiky, představující 4/5 nálezového souboru (*Peška – Unger 1993*, 139–140). Zásobnice s hraněnými okraji kyjo-



Obr. 20: Drnholec – Liščí díry. Výběr keramiky ze sondážních výzkumů v poloze Liščí díry (upraveno podle Peška – Unger 1993).

Abb 20: Drnholec – Liščí díry. Auswahl der Keramik aus den Sondagegrabungen an der Fundstätte Liščí díry (nachgearbeitet nach Peška – Unger 1993).

vitého typu se nejvíce objevují v nálezových celcích z 12. století, velmi často se však objevují v souborech společně s okraji vytaženými s lištou, které započaly svůj vývoj už v 2. polovině 11. století (*Procházka – Peška 2007*, 167–168). Podobné příklady keramiky s analogickými typy okrajů sledujeme v Kosticích – Zadním hrúdu především v rámci keramické skupiny RS4 IIb, relativně datované do horizontu 2. poloviny 11. století – počátek 12. století (tab. XIV: 4–21; tab. XVI: 5–19; tab. XXIV: 1–17; tab. XXV: 10–20; tab. XXXVI: 1–18; tab. LIII: 1–19; tab. LVII: 8–14). Na základě těchto analogií lze potvrdit předběžné předpoklady, že ohrazené sídlo u Drnholce v poloze Liščí díry plnilo svou úlohu s jistotou od pokročilé fáze 11. století, tudíž ho lze teoreticky spojovat s budováním obranné linie na Dyji vůči jižním sousedům tehdejší přemyslovské Moravy.

Venkovské osady

Z hlediska osídlení venkovského typu evidujeme v oblasti dolního Podyjí několik osad z doby hradištní, které na základě analogií keramiky koexistovaly současně s osadou v Kosticích – Zadním hrúdu, a to zejména v horizontech, které na Zadním hrúdu zastupují keramické celky ze skupiny RS4 IIb (2. polovina 11. století – počátek 12. století) a RS4 III (2. polovina 12. století – počátek 13. století). Na tomto místě je však třeba připomenout, že relativní chronologie keramiky v rámci uvedených horizontů z Kostic – Zadního hrúdu byla stanovena především na základě analogií v brněnských souborech keramiky. Na příkladech nálezových celků keramiky z intravilánu Brna byl dosud nejlépe popsán a chronologicky vymezen charakter moravské keramické produkce v mladším stupni mladší doby hradištní, datovaný do 2. poloviny 11. století – přelomu 12. a 13. století, jehož chronologickou pozici podpořily také nálezy mincí (*Procházka – Peška 2007*, 152–169). Podobnosti s brněnskou keramikou byly shledány v případě variant okrajů vytažených s lištou, často u hrnců vyskytujících se ve spojení s typickým odsazením hrdla na vnější straně. Další analogie představují kyjovitě zesílené okraje zhruba obdélného průřezu, které vystihují podobu zásobnic této doby, objevují se i prototypy těchto

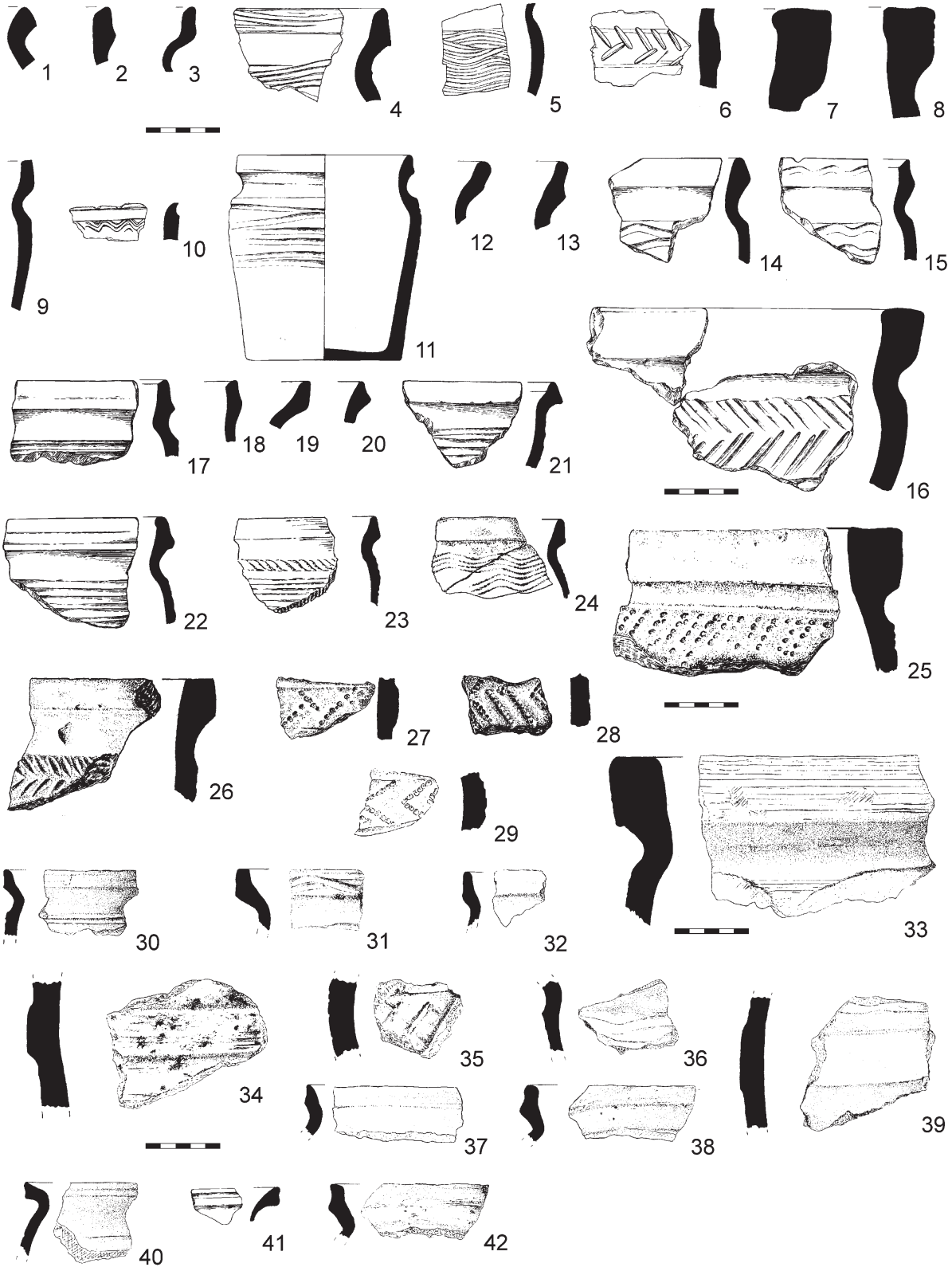
okrajů různě hraněného průřezu. Jednotným znakem keramiky tohoto období je dominantní aplikace výzdoby ve formě širokých rýh a širokých plochých žlábků, někdy v kombinaci s jinou výzdobou, která se soustřeďuje v místě pod hrdlem. Ve výzdobě zásobnic se objevují analogické varianty redukovaných plastických lišt, zejména lišty ploché, obdélníkového v průřezu (obr. 21; srovnání tab. XIV: 4–21; tab. XVIII: 4–13; tab. XXIV: 1–17; tab. XXV: 10–20; tab. XXXIII: 8–22; tab. XXXIV: 3–21; tab. XXXVI: 1–18; tab. XXXVIII: 1–21; tab. XLI: 1–24; tab. XLIII: 7–22; tab. XLIV: 1–10; tab. XLV: 1–13; tab. XLVII: 4–25; tab. XLVIII: 10–16; tab. XLIX: 1–23; tab. L: 1–18; tab. LI: 1–16). Uvedené typologické znaky keramiky mladšího mladohradištního stupně moravské keramické produkce spojují většinu jihomoravských keramických souborů nejen ve sledované oblasti dolního Podyjí.

Nedaleko hradiště v poloze Vysoká zahrada u Dolních Věstonic bylo archeologicky doloženo a prozkoumáno osídlení venkovského typu, rozkládající se v poloze ***Dolní Věstonice – štěrkovna*** necelý 1 km směrem na jihozápad od Vysoké zahrady. Zdejší relikty osídlení v podobě zahloubených obytných jam (zemnice), zásobní jámy, kůlových jam a prostých jam sídlištního typu byly rámcově datovány na základě keramického inventáře od 2. poloviny 9. století do 12. století (*Klíma 1985*, 36, 40–42, 44–47). Vzájemným porovnáním keramických souborů z osady ve „štěrkovně" v Dolních Věstonicích a z Kostic – Zadního hrúdu byly pozorovány podobnosti nejen s keramikou mladšího stupně moravské mladohradištní produkce (RS4 IIb, RS4 III), ale také v rámci keramického horizontu RS4 IIa (1. polovina 11. století), pro který je v Kosticích příznačný výskyt hrnců s okraji hraněného průřezu a výzdoba ve formě jedné vlnovky v podhrdlí nad rýhami (obr. 22: 1–16; srovnání *Klíma 1985*), tyto prvky pak pozorujeme také na keramice z Dolních Věstonic – štěrkovny (tab. III: 3; tab. IV: 2, 13–15; tab. V: 11; tab. VI: 6–7, 21). Jedná se však o prvky starší kulturní tradice, které se mohou vyskytnout již na keramice horizontu RS4 I (2. polovina 10. století). Nálezový celek keramiky z objektu II v Dolních Věstonicích – štěrkovně pak lze ztotožnit s keramickými horizonty kladenými dle souboru ze Zadního hrúdu do pokročilé fáze 11. století až počátku 13. století – RS4 IIb, RS4 III, kde analogie představují různé varianty vytažených okrajů s lištou, případně plastická výzdoba v podobě ploché plastické lišty na fragmentech zásobnicových tvarů keramiky (obr. 22: 17–35).

Vedle keramických celků velkomoravské kulturní tradice, dokládajících v poloze štěrkovna u Dolních Věstonic starší horizont osídlení pravděpodobně z 2. poloviny 9. století – počátku 10. století, lze na základě uvedených analogií keramiky ve stejné poloze předpokládat osídlení od staršího stupně mladší doby hradištní, rámcově od přelomu 10. a 11. století až do pokročilé fáze 11. století, případně 12. století. Pro kontinuálnost osídlení nemáme v poloze štěrkovna jednoznačné doklady. Směrem na východ navazovalo na relikty mladohradištní osady vrcholně středověké osídlení ze 13. století související již s počátky obce Dolní Věstonice (*Klíma 1985*, 40–42, 44–47).

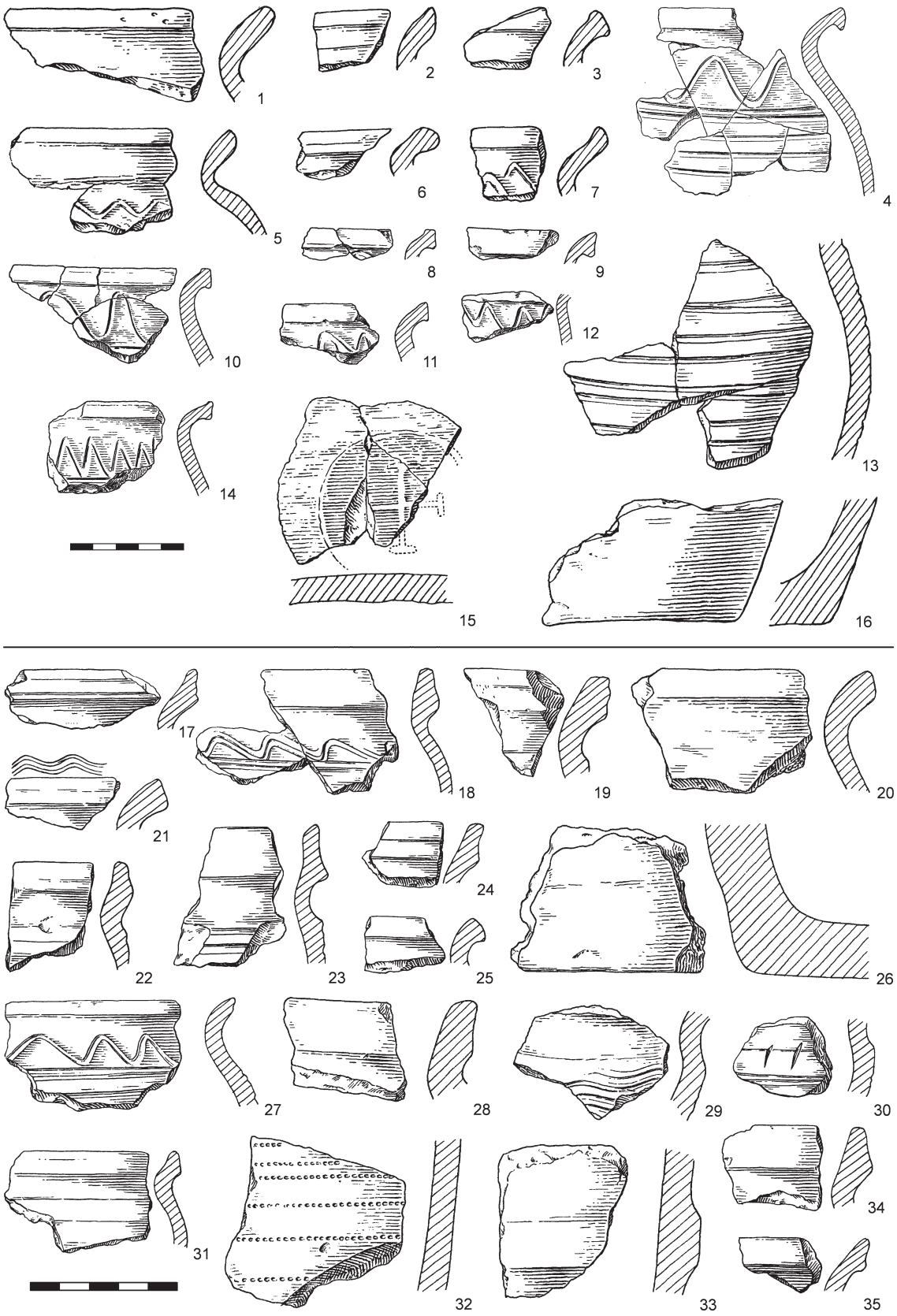
V katastru Dolních Věstonic archeologicky evidujeme vícero sídelních poloh s relikty z mladší doby hradištní. V souvislosti s hradem Strachotín je třeba neopomenout mladohradištní osadu z 11.–12. století v poloze ***Petrova louka u Strachotína*** nacházející se zhruba 1 km severně od hradiště v poloze Vysoká zahrada u Dolních Věstonic. Mladohradištní osada byla založena na reliktech dřívějšího velkomoravského hradiště z konce 9. století až počátku 10. století, které zřejmě zaniklo někdy v průběhu 10. století (*Poulík 1950*, 95, 97–98; *Měřínský 1981b*, 204–206; *1985*, 216–217; *Procházka 2009b*, 223–227). Mladohradištní keramické celky se svým charakterem hlásí spíše k mladšímu stupni vývoje moravské keramické produkce chronologicky vymezeného od 2. poloviny 11. století do konce 12. století, který v Kosticích – Zadním hrúdu vystihují keramické celky ze skupiny RS4 IIb a RS4 III (srovnání obr. 23). Další doprovodné nálezy a zejména mince indikují intenzivní využívání této polohy k osídlení až do počátku 14. století, v jihozápadní části areálu se nacházelo mimo jiné pohřebiště z 11.–12. století. Založení mladohradištní osady v poloze Petrova louka se tedy předpokládá v době, kdy opevnění již neplnilo svůj primární účel, dle relativní datace keramiky někdy v pokročilé fázi 11. století, a uvažuje se o úzkých vazbách na hrad Strachotín, kterému mohla tato osada sloužit jako předhradí či tržiště (*Poulík 1950*, 97–98; *Měřínský 1981a*, 158; *1981b*, 205; *1985*, 216–217; *Procházka 2009b*, 223–224, 227). Nálezové celky z této lokality však nebyly dosud podrobněji zpracovány a analyzovány, tudíž chronologické určení zdejšího osídlení a jeho interpretace jsou pouze rámcové.

Další stopy mladohradištního osídlení evidujeme na katastru obce ***Šakvice***, které se nachází nedaleko Dolních Věstonic, necelých 5 km směrem na severovýchod, na druhou stranu, směrem na jihovýchod je tato obec vzdálena přibližně 20 km od významného, původně knížecího hradu z 11. století v Břeclavi. Poměrně intenzivně osídlené místo od pravěku po středověk zachytily archeologické výzkumy v poloze Štěpničky. V rámci osady z mladší doby hradištní bylo prozkoumáno celkem asi jen 8 sídlištních objektů (*Unger 1981*, 56–60). Na základě charakteru převažujícího množství keramiky lze klást těžiště vývoje této osady do mladšího stupně mladší doby hradištní, na keramice se projevují typické znaky jihomoravské produkce vyskytující se v nálezových celcích od 2. poloviny 11. století až do počátku 13. století (obr. 24: 1–32), pro něž nacházíme opět četné analogie v rámci keramických celků ze skupiny RS4 IIb a RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu.



Obr. 21: Brno. Výběr keramiky z intravilánu města Brna datované do horizontů RS 4.2 a RS 4.3 (2. polovina 11. století – počátek 13. století). 1–10: Starobrněnská 6–8, jáma 544; 11, 14–16: Starobrněnská 6–8, jáma 514; 12–13: Starobrněnská 6–8, jáma 640; 17–22: Petrov, jáma 507; 23–24, 26–29: Radnická 8, objekt 6; 25: Radnická 8, objekt 7; 30–37: Zelný trh 4, fáze (vrstva) A1; 38–39, 42: Zelný trh 4, fáze A2; 40: Zelný trh 4, fáze B; 41: Zelný trh 4, fáze D (upraveno podle Procházka – Peška 2007).

Abb 21: Brno. Auswahl der Keramik aus Brno-Stadt, Zeithorizonte RS 4.2 und RS 4.3 (2. Hälfte des 11. Jhs. – Anfang des 13. Jhs.). 1–10: Starobrněnská 6–8, Grube 544; 11, 14–16: Starobrněnská 6–8, Grube 514; 12–13: Starobrněnská 6–8, Grube 640; 17–22: Petrov, Grube 507; 23–24, 26–29: Radnická 8, Befund 6; 25: Radnická 8, Befund 7; 30–37: Zelný trh 4, Phase (Schicht) A1; 38–39, 42: Zelný trh 4, Phase A2; 40: Zelný trh 4, Phase B; 41: Zelný trh 4, Phase D (nachgearbeitet nach Procházka – Peška 2007).



Obr. 22: Dolní Věstonice – štěrkovna. Výběr keramiky ze sídlištních objektů mladohradištní datace (upraveno podle Klíma 1985).

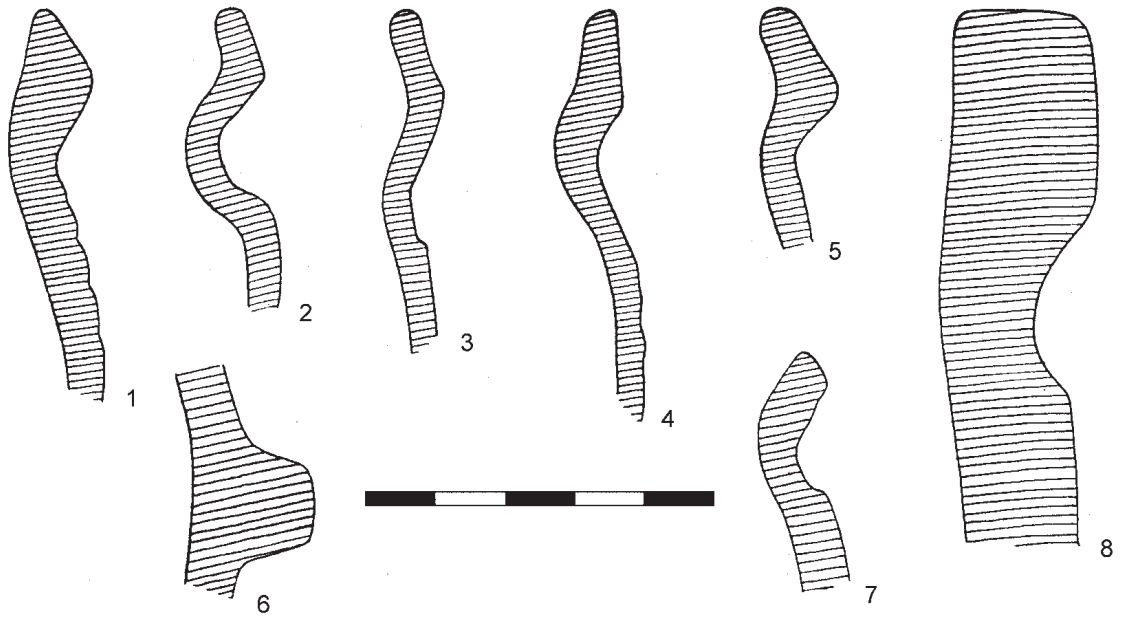
Abb 22: Dolní Věstonice – štěrkovna. Auswahl der Keramik aus den jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekten (nachgearbeitet nach Klíma 1985).

Některé vyspělé varianty kyjovitých okrajů zásobnic zdobené na vnější straně (obr. 24: 21; 25), římsovité okraje, přechodné varianty vytažených okrajů s lištou zdobené na vnější ploše, často také rádélkem (obr. 24: 33–36), indikují přítomnost vrcholné produkce pozdně hradištního horizontu (konec 12. století – 1. třetina 13. století). V Kosticích – Zadním hrúdu byl tento keramický horizont zaznamenán jen okrajově, zejména ve formě fragmentů prostých výdutí zdobených rádélkem, objevujících se převážně v nálezových celcích ze skupiny RS4 III, typické okrajové profilace pozdně hradištní keramiky zdobené na vnější straně rádélkem či jinými motivy se na Zadním hrúdu bohužel neobjevily. Vedle nálezových celků s typickou keramikou hradištní produkce se zde objevují také celky s vrcholně středověkým zbožím, což svědčí o tom, že hradištní osada se v poloze Štěpničky vyvíjela kontinuálně až do vrcholného středověku. Středověké objekty víceméně respektovaly mladohradištní osídlení. Někdy na přelomu 13.–14. století se předpokládá zánik této osady, která bývá někdy ztotožňována se vsí jménem Čížovice (*Unger 1981*, 64–70, 83–84).

V poloze Šakvice – Hrůdky neboli Na hrůdkách se podařilo archeologickými výzkumy zachytit sporadické stopy sídlištního horizontu z mladší a pozdní doby hradištní s relikty tří pecí. Dle dochované keramiky byly zjištěné nálezové situace časově zařazeny do pokročilého stupně 11. století a do 12. století (*Novotný 1976*, 61, 85–86). Přítomnost progresivních tvarů okrajů zásobnic s výzdobou na vnější ploše evokuje opět přítomnost ještě o něco mladší keramiky z horizontu pokročilého 12. století až počátku 13. století (srovnání *Novotný 1976*, tab. XV: 4, 7). Bohužel v tomto případě jde pouze o zlomkovité nálezové celky získané záchranným archeologickým výzkumem a vytržené z kontextu, které nepřináší adekvátní srovnání. Větší část sídlištního horizontu v poloze Hrůdky zůstala neprobádána. Pro přesnější chronologické zařazení keramických celků a konstruktivní interpretace nálezových situací je třeba získat a analyzovat kvantitativně i kvalitativně reprezentativní soubory.

Srovnání pro keramiku mladší fáze jihomoravské keramické produkce, jejíž charakter poměrně věrohodně vystihují keramické skupiny RS4 IIb a RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu datované mincemi, nabízejí nálezové celky z dalších sídlišť venkovského typu v prostoru dolního Podyjí, např. u obce Přítluky, Pasohlávky nebo u Pohořelic. V jižní části katastru obce ***Přítluky*** byly archeologickým výzkumem zachyceny relikty sídlištních objektů, přitom některé z nich se na základě charakteru keramiky časově řadily do velkomoravské etapy, dominantní zastoupení měla komponenta z mladší fáze raného středověku, tj. rámcově 11.–12. století, a v ojedinělých nálezových celcích se objevilo vrcholně středověké keramické zboží, mladší keramika 13.–14. století byla evidována primárně v kulturní vrstvě (*Novotný 1971*, 117, 149–152). Dominantní část keramických celků z této lokality se vyznačuje typologickými prvky, které se objevují v moravské keramické produkci od pokročilé fáze 11. století do počátku 13. století, mezi variantami vytažených okrajů s lištou lze vyzdvihnout také kyjovité okraje zásobnic hraněného průřezu, někdy s výzdobou na vnější straně okraje a plochými plastickými lištami na výduti, objevily se také vyspělejší formy keramiky zdobené rádélkem, což indikuje horizont pozdně hradištní keramické produkce vrcholící v 1. třetině 13. století (obr. 25: 13–29; srovnání *Novotný 1971*, tab. 14–16, 18–19). Pro tento nálezový soubor je však příznačná také vyšší přítomnost fragmentů s válcovitými typy okrajů (obr. 25: 6–9), které však ve srovnání se Zadním hrúdem náleží do kategorie keramických celků RS4 IIa, datované převážně do 1. poloviny 11. století. Některé keramické tvary z osady u Přítluk lze dle okrajové profilace a celkového tvaru nádoby s typickým odsazením hrdla od výdutě a výzdobou ve formě záseků a rýh zařadit do staršího stupně mladohradištní keramické produkce (obr. 25: 1–5, 10–12; srovnání tab. V: 1–12; tab. VI: 1–43; tab. VII: 12–13). V případě osídlení u Přítluk je tedy možné uvažovat o kontinuálním vývoji osady od doby velkomoravské po vrcholnou fázi raného středověku. Koncem 12. století nebo počátkem 13. století pak s největší pravděpodobností došlo k přesunu osídlení z inundace do výše umístěné polohy v prostoru dnešní vesnice (*Novotný 1971*, 149–152).

Opakovanými povrchovými sběry byly na katastru obce ***Pasohlávky*** objeveny dvě sídelní polohy s vysokou koncentrací mladohradištní keramiky – U Státní silnice, Pod Hradiskem. Obě lokality se nacházejí velmi blízko sebe na poli mezi Pasohlávkami a Ivaní, poblíž dnešní silnice vedoucí z Brna směrem na Mikulov, vzdálenost mezi nimi není ani 1 km. Mladohradištní charakter keramiky v tomto případě poměrně spolehlivě určuje přítomnost grafitové keramiky a okraje vytažené s lištou, jejichž různé varianty se objevují v obou nálezových celcích, zaznamenána byla také přítomnost hraněných okrajů zásobnic kyjovitého typu (*Unger 1984b*, 135–136). V celku z polohy Pod Hradiskem lze na keramice pozorovat typologicky starší prvky v podobě jednoduše vně vyhnutých, seřezaných nebo zaoblených okrajů, většina nálezového celku keramiky však odpovídá produkci v horizontu mladšího mladohradištního stupně (obr. 26: 38–55; *Unger 1984b*, 138). Kolekci keramiky z polohy U Státní silnice lze poměrně spolehlivě relativně chronologicky zařadit mezi celky z mladšího mladohradištního stupně (2. polovina 11.–12. století; obr. 26: 1–37; *Unger 1984b*, 135–136), jejichž analogie sledujeme v rámci keramických skupin RS4 IIb a RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu. Několik fragmentů s výzdobou rádélkem indikuje v tomto celku horizont moravské pozdně hradištní produkce (1. třetina 13. století), sporadicky zde byla zaznamenána



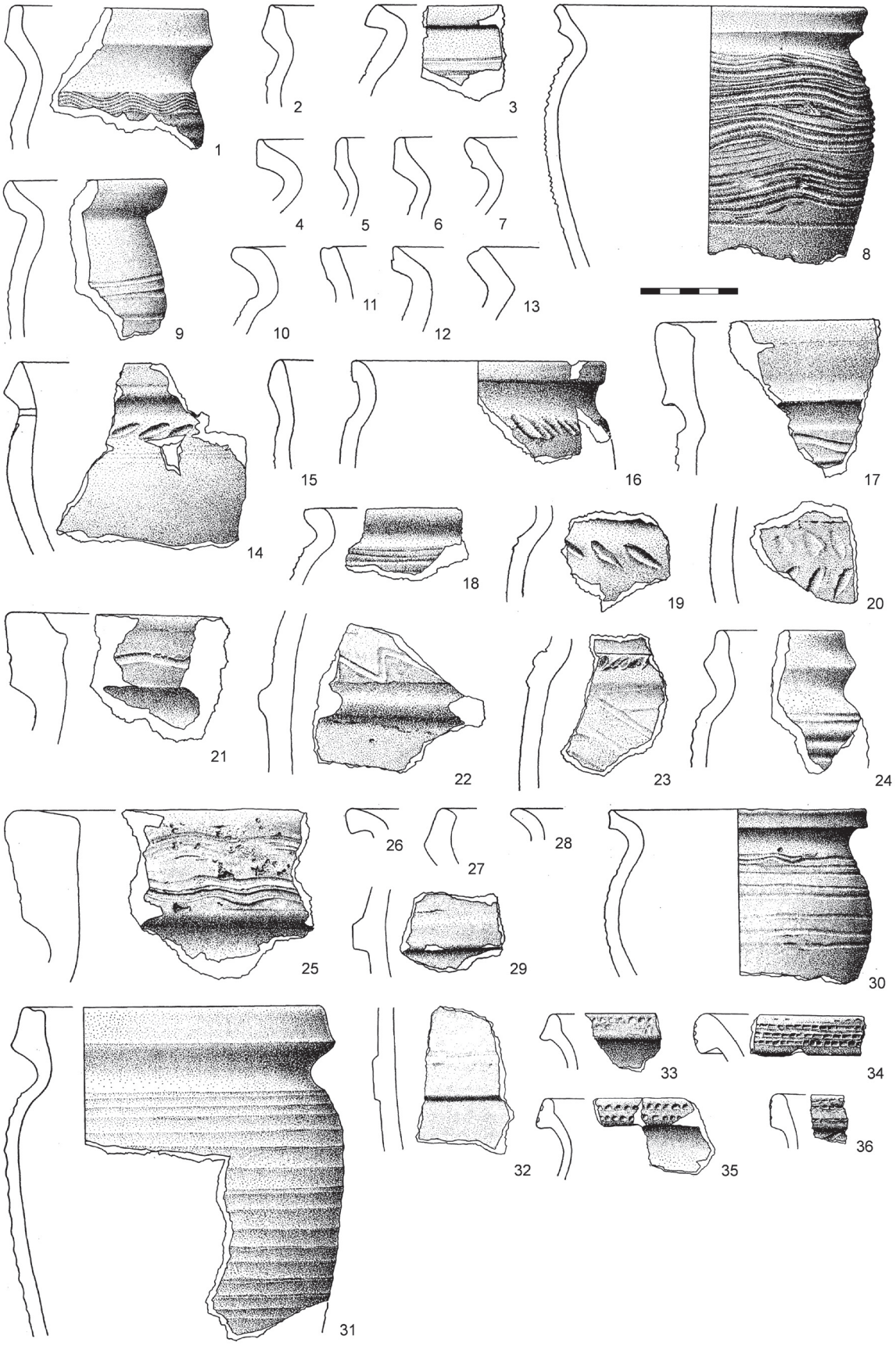
Obr. 23: Petrova louka u Strachotína. Výběr keramiky ze sídlištních kontextů mladohradištní datace (upraveno podle Poulík 1950).

Abb 23: Petrova louka u Strachotína. Auswahl der Keramik aus den jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekten (nachgearbeitet nach Poulík 1950).

také přítomnost okrajů střechovitého typu – přehnuté a podseknuté typy okrajů, které se v souborech moravské keramiky objevují až v pokročilé fázi 13. století (*Unger 1984b*, 136–138, obr. 4; srovnání *Procházka – Peška 2007*, 222–232). Je ovšem třeba podotknout, že se jedná o velmi sporé kolekce keramiky z povrchových sběrů, jejichž přesnější datace není bez přítomnosti chronologicky citlivějších doprovodných nálezů relevantní. Keramické celky evidované povrchovými sběry nemusí nutně indikovat osídlení ve zmíněných polohách, které navíc nebylo dosud potvrzeno archeologickým výzkumem.

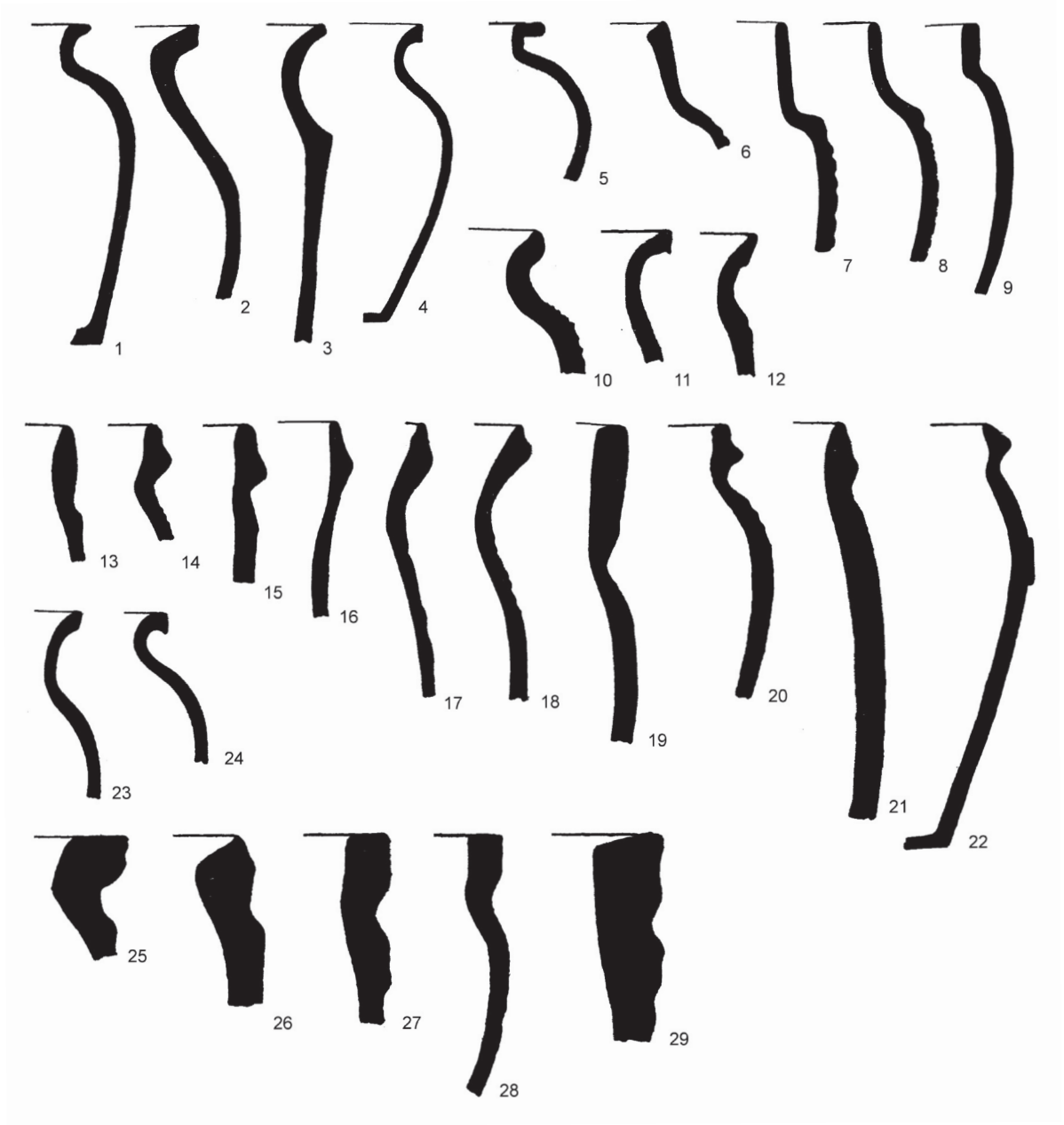
Další zaniklá zemědělská osada z mladohradištního období se nacházela na katastru obce ***Pohořelice*** v poloze Klášterka. Mladohradištní charakter osídlení potvrzují v této poloze opět nejpočetněji zastoupené celky keramiky, jejichž podstatnou část tvoří grafitová keramika. Mezi okraji jednoznačně dominují různé varianty okrajů vytažených s lištou. Fragmenty okrajů zásobnic se řadí do skupiny kyjovitých okrajů zhruba obdélného průřezu, některé však ještě nedosahují klasických kyjovitých forem, u zásobnic můžeme také pozorovat zesílené varianty různě hraněných okrajů nebo okrajů vytažených s lištou, představující prototypy okrajů kyjovitých (obr. 27: 11–56; *Unger 1980*, 27–33). Pro tyto keramické typy nalézáme analogie především v rámci keramické skupiny RS4 IIb z Kostic – Zadního hrúdu, relativně datované do pokročilého 11. století – počátku 12. století. Menší část keramického souboru z polohy Klášterka se však na základě morfologických a typologických znaků hlásí spíše ke starším tradicím keramické produkce mladší doby hradištní. Objevují se zde prostě vně vyhnuté, seřezané okraje s případným vytažením jedné z hran, okraje hraněné a fragmenty zdobené záseky či vrypy s rýhami a odsazením hrdla od výdutě (obr. 27: 1–10). Tuto na první pohled relativně starší keramiku považuje autor výzkumu a analýzy nálezového fondu J. Unger za produkt střední doby hradištní (*Unger 1980*, 25). Ovšem ze srovnání keramiky s celky na Zadním hrúdu vyplývají zřetelné analogie v rámci keramické skupiny RS4 IIa (tab. III: 3–5, 9; tab. V: 4, 11, 12; tab. VI: 1, 4, 5, 28, tab. XXXVII: 7, 8, 13), které tak v Pohořelicích – Klášterce naznačují přítomnost horizontu keramiky datované okolo roku 1000, případně do 1. poloviny 11. století.

V souboru keramiky z polohy Klášterka nebyla spolehlivě prokázána přítomnost pozdně hradištní keramiky z počátku 13. století, kterou většinou doprovází výzdoba v podobě rádélka či římsovité okraje, přesto zde evidujeme relikty sídlištních objektů s vrcholným středověkým keramickým zbožím a základy kostela, jež indikují pokračování osídlení v této poloze až hluboko do pozdního středověku (*Unger 1980*, 34, 37, 104–105). Vzhledem k absenci pozdně hradištní keramické produkce lze uvažovat o přerušení osídlení v této poloze. Lokalita Pohořelice – Klášterka bývá ztotožňována se zaniklou středověkou vsí Narvice, zmiňovanou



Obr. 24: Šakvice – Štěpničky. Výběr keramiky ze sídlištních objektů mladohradištní datace (upraveno podle Unger 1981).

Abb 24: Šakvice – Štěpničky. Auswahl der Keramik aus den jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekten (nachgearbeitet nach Unger 1981).



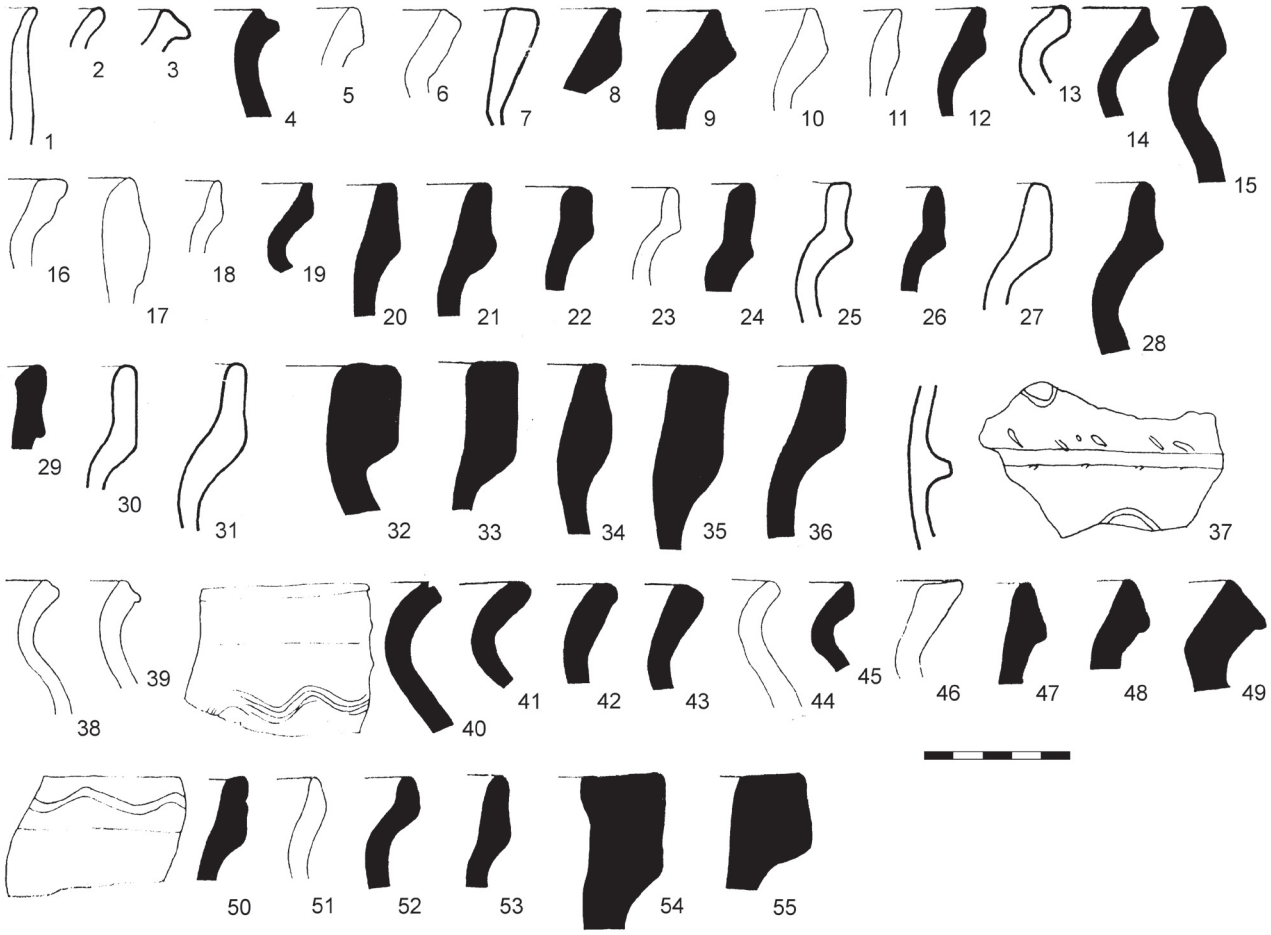
Obr. 25: Přítluky. Výběr keramiky z mladohradištních sídlištních objektů, bez měřítka (upraveno podle Novotný 1971).

Abb 25: Přítluky. Auswahl der Keramik aus den jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekten, bez měřítka (nachgearbeitet nach Novotný 1971).

v písemných pramenech, která zanikla někdy mezi léty 1459–1517, snad za česko-uherských válek (*Unger 1980*, 6).

Na základě dosavadních poznatků o vývoji moravské keramické produkce v mladší době hradištní lze shrnout, že nejvíce analogií s nálezovými celky keramiky z Kostic – Zadního hrúdu spatřujeme v prostoru dolního Podyjí u keramických souborů rámcově kladených do mladšího stupně mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – počátek 13. století). V Kosticích – Zadním hrúdu postihují toto období keramické horizonty RS4 IIb a RS4 III, jejichž relativní dataci upřesňují nálezy mincí z výplní sídlištních objektů, denár Svatopluka (1095–1107) z *objektu 68* (tab. XXIV: 20), denár Bély III. (1172–1196) z *objektu 135* (tab. XLIX: 24) a anonymní ražba mince z 12. století z *objektu 132* (tab. XLVII: 26).

U některých výše zmíněných lokalit, vybraných pro srovnání keramických celků, lze uvažovat o založení mladohradištních osad ve starším stupni této etapy, což indikují obvykle menšinově zastoupené či zcela ojedinělé nálezy keramiky s typologicky staršími prvky hradištní keramické produkce, např. Dolní Věstonice – štěrkovna, Pohořelice – Klášterka, Přítluky. Horizont osídlení ze staršího stupně mladší doby hradištní, chronologicky vymezeného od 2. poloviny 10. století do 1. poloviny 11. století, byl ve sledované oblasti dolního Podyjí poměrně spolehlivě rozpoznán

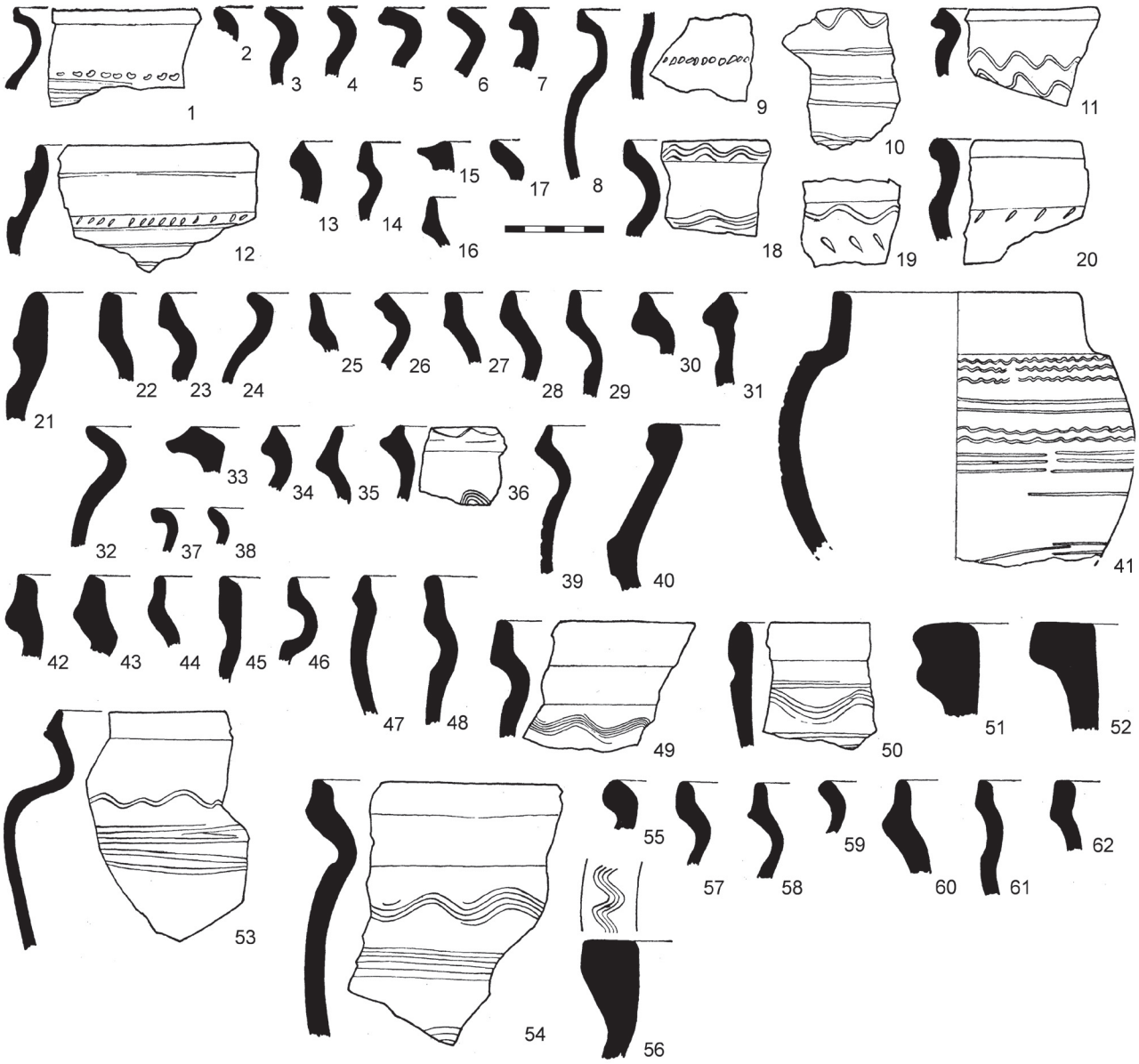


Obr. 26: Pasohlávky. Výběr keramiky z povrchových sběrů v poloze U Státní silnice (1–37) a Pod Hradiskem (38–55). 4, 8–9, 12, 14–15, 19–22, 24, 26, 28–29, 32–36, 40–43, 45, 47–50, 52–55: grafitová keramika (upraveno podle Unger 1984b).

Abb 26: Pasohlávky. Auswahl der Keramik aus den Oberflächenbegehungen an der Fundstätte U Státní silnice (1–37) und Pod Hradiskem (38–55). 4, 8–9, 12, 14–15, 19–22, 24, 26, 28–29, 32–36, 40–43, 45, 47–50, 52–55: Graphittonkeramik (nachgearbeitet nach Unger 1984b).

pouze na mikulčickém hradišti, na Pohansku u Břeclavi, v Břeclavi a samozřejmě v Kosticích – Zadním hrúdu. Problematice osídlení v horizontu 10. století nebyla ve sledované oblasti dosud věnována dostatečná pozorno st, postrádáme systematické výzkumy lokalit zejména venkovského typu zahrnující tuto fázi vývoje, které by poskytly pramennou základnu pro studium hmotné kultury a sociální struktury tehdejší společnosti. Většina srovnávaných lokalit z podyjské oblasti byla bohužel archeologicky zkoumána pouze prostřednictvím akcí záchranného charakteru, které probíhaly v této oblasti v 60.–80. letech minulého století, na přelomu 70. a 80. let zejména v souvislosti s výstavbou vodního díla Nové Mlýny. Informace o původním osídlení, které na těchto lokalitách získáváme ze záchranných výzkumů, jsou pouze kusé, osady byly prozkoumány vždy jen zčásti a keramické celky nejsou kompletní, navíc postrádáme chronologicky citlivé prameny, případně opory absolutní datace. Podrobnější vymezení chronologických horizontů je v rámci těchto celků nemožné.

Dle keramických analogií spadá těžiště vývoje většiny srovnávaných hradištních osad ve sledované oblasti do mladšího stupně mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – přelom 12. a 13. století). Jejich keramické soubory prezentují vývoj keramické produkce na Moravě v době relativně ustálených sociálně-ekonomických poměrů společnosti, která následovala po etapě rozvrácených sociálních struktur a hospodářské krize související se zánikem Velkomoravské říše. Pro horizont povelkomoravského vývoje v 10. století v kontextu jižní Moravy je příznačná restrukturalizace sídelní sítě, některé z mocenských center a sídelních jednotek zanikají a vznikají jednotky nové. Sociálně-ekonomické poměry společnosti byly dlouhodobě ovlivněny nestabilní mocenskou strukturou a jižní Morava se ocitla ve středu či kontaktní zóně mocenských zájmů vládnoucích vrstev ze sousedních území. Nejprve musela střední část Evropy, zejména oblast Podunají a Podyjí, čelit nájezdům maďarských kmenů, které byly definitivně ukončeny bitvou na Lechu 955, poté se Morava dostává do popředí zájmu českých a polských knížat.



Obr. 27: Pohořelice – Klášterka. Výběr keramiky z mladohradištních sídlištních objektů (upraveno podle Unger 1980).

Abb 27: Pohořelice – Klášterka. Auswahl der Keramik aus den jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekten (nachgearbeitet nach Unger 1980).

V 1. třetině 11. století, tedy ještě ve starším stupni mladší doby hradištní, se podstatná část severní a střední Moravy dostala do záboru polského knížectví a zhruba od počátku 2. třetiny 11. století se Morava stává součástí státu prvních českých Přemyslovců, což na dlouhou dobu stabilizovalo a upevnilo sociální a ekonomické poměry na tomto území (*Měřínský 1986*, 27; *2006*, 56–57; *2010*, 18–20).

To, že se sociální a ekonomické podmínky života tehdejší společnosti odráží v hmotné kultuře, není žádnou novinkou. Pro osvětlení charakteru jihomoravské keramické produkce mladší doby hradištní v širším historickém kontextu nelze keramické celky srovnávat pouze v rámci regionálního vývoje. Proto jsem se rozhodla stručně shrnout dosavadní stav poznání soudobé keramické produkce v sousedních oblastech Rakouska, Slovenska a Čech, které byly s územím jižní Moravy vždy v těsném kontaktu.

V ***dolnorakouské*** keramické produkci v zásadě dominují po celý raný středověk jednoduché tvary nádob s převažujícím zastoupením hrnců bez složitější profilace a s okraji jednoduše tvarovanými prostě zaoblenými či seřezanými. V podstatě až do 12. století převládají v dolnorakouské produkci vejčité tvary hrnců podobné moravským exemplářům. V 9.–10. století vrcholí výskyt hrnců tzv. podunajského typu s rovným dnem, zúženým hrdlem, někdy se zvýšenými plecemi a trychtýřovitě rozevřeným ústím, okraj je prostě vyhnutý a zpravidla jednoduše seřezaný. Od počátku 11. století

se objevují hrnce s maximální výdutí v horní třetině nádoby a se široce rozevřeným ústím. Ve 12. století se tvar hrnců nepatrně mění, objevují se více baňaté, kulovité hrnce, které pravděpodobně souvisí s vlivy nově příchozího obyvatelstva bavorského původu. V porovnání s moravskou keramickou produkcí tohoto období, kde hlavní složku tvoří pouze hrnce a zásobnice, se dolnorakouská keramika poněkud odlišuje. Již v keramických souborech z 9.–10. století najdeme např. na hradištích Gars – Thunau nebo Sand – Oberpfaffendorf vedle klasických tvarů nádob také misky, talíře, lahvovité nádoby a pánve. V průběhu 11.–12. století se na rakouských podunajských lokalitách objevují další nové tvary – vedle misek a pánví nastupují od 12. století také hliněné lampy, ploché pokličky, dvojuché konvice, první konvice se třmenovým uchem (*Szameit 1989*, 148; *Felgenhauer-Schmiedt 1977,* 222–223; *2001*, 35–38; *2003*, 29–31; *Gaisbauer 2006*, 155–157; *Scharrer-Liška 2007*, 34–36). Na Moravě se rozšířil tvarový sortiment keramiky v závislosti na regionálním vývoji až v mladší fázi mladohradištního vývoje, nejprve se začaly objevovat kónické mísy a ploché talíře na severní Moravě (*Goš 1977*, 297–298, 300; *Procházka – Peška 2007*, 220–228; *Procházka 2009a*, 176). Více nových keramických tvarů přichází na Moravu spíše až v souvislosti s kolonizační keramikou v 1. třetině 13. století (*Procházka – Peška 2007*, 220–228).

Po celý raný středověk se také u dolnorakouské keramiky udržuje technologie slabého, částečného obtáčení nádob, zejména u okraje. V celém dolnorakouském Podunají má velký význam grafitová keramika, která na řadě lokalit v tomto prostoru zaujímá dominantní postavení od přelomu 9. a 10. století až do konce 12. století. Výjimku představuje snad jen slovanské hradiště v Gars – Thunau, kde byla grafitová keramika v menšině. Převaha grafitové keramiky v dolnorakouském Podunají souvisí s blízkými zdroji grafitové suroviny, nacházejícími se severně i jižně od Dunaje (*Felgenhauer-Schmiedt 2001*, 35–38; *2003*, 29–31; *Gaisbauer 2006*, 155–157; *Scharrer-Liška 2007*, 34).

Již od starších fází raného středověku (9.–10. století) byly pro grafitovou keramiku v Dolním Rakousku typické okraje jednoduchých tvarů, slabé profilace, prosté, vně vyhnuté okraje, často seřezané kuželovitě či šikmo. Grafitová keramika si udržovala dlouho starší vzhled až do 11. století, grafitové zboží bylo také více silnostěnné. Jednoduché tvary okrajů, prostě zaoblené a kuželovitě či svisle seřezané, obecně na dolnorakouské keramice převládají až do 12. století. V porovnání s grafitovým zbožím byl však zaznamenán progresivnější vývoj okrajů spíše u negrafitové keramiky. V souborech z 10. století se objevují okraje s vytaženou horní hranou (*Felgenhauer-Schmiedt 2001*, 35–38; *2003*, 29–31). V 11. století nastupují vedle běžných tvarů okraje trojúhelníkového průřezu, prosazuje se tendence k zesílení okrajů a formování lišty. V dolnorakouských souborech z mladšího 11. století a 12. století se ojediněle vyskytnou okraje přehnuté límcovité až střechovité, např. z výzkumů v intravilánu Vídně. Ve 12. století nastupují již vyspělejší okraje zašpičatělé, přehnuté a podseknuté (*Felgenhauer-Schmiedt 1977,* 222; *Gaisbauer 2006*, 155–157; *Scharrer-Liška 2007*, 34–36). Dle analogií v brněnských souborech keramiky náležejí i tyto okraje ke střechovitým typům (skupina 10 a 12), ovšem v moravském prostředí se tyto typy okrajů objevují mnohem později (*Procházka – Peška 2007*, 222–223, 249). První typy střechovitých nebo přehnutých a podseknutých okrajů se tedy v dolnorakouských kontextech objevují již v 2. polovině, či spíše koncem 12. století, což prokázaly např. sídlištní nálezové celky z lokalit Zwentendorf a Gaiselberg (*Felgenhauer–Schmiedt 1977,* 222; *Szameit 1989*, 148). Výrazně přehnuté a podseknuté typy střechovitých okrajů klasických forem jsou zcela typické pro hrnce 13. století a jejich vývoj pokračuje až do 1. poloviny 16. století (*Felgenhauer–Schmiedt 1977*, 223–232, 247–255; *Szameit 1989*, 149; *Gaisbauer 2006*, 155–157). V moravských kontextech se střechovité okraje vyskytují nejdříve v 2. třetině 13. století (*Procházka – Peška 2007*, 222–232).

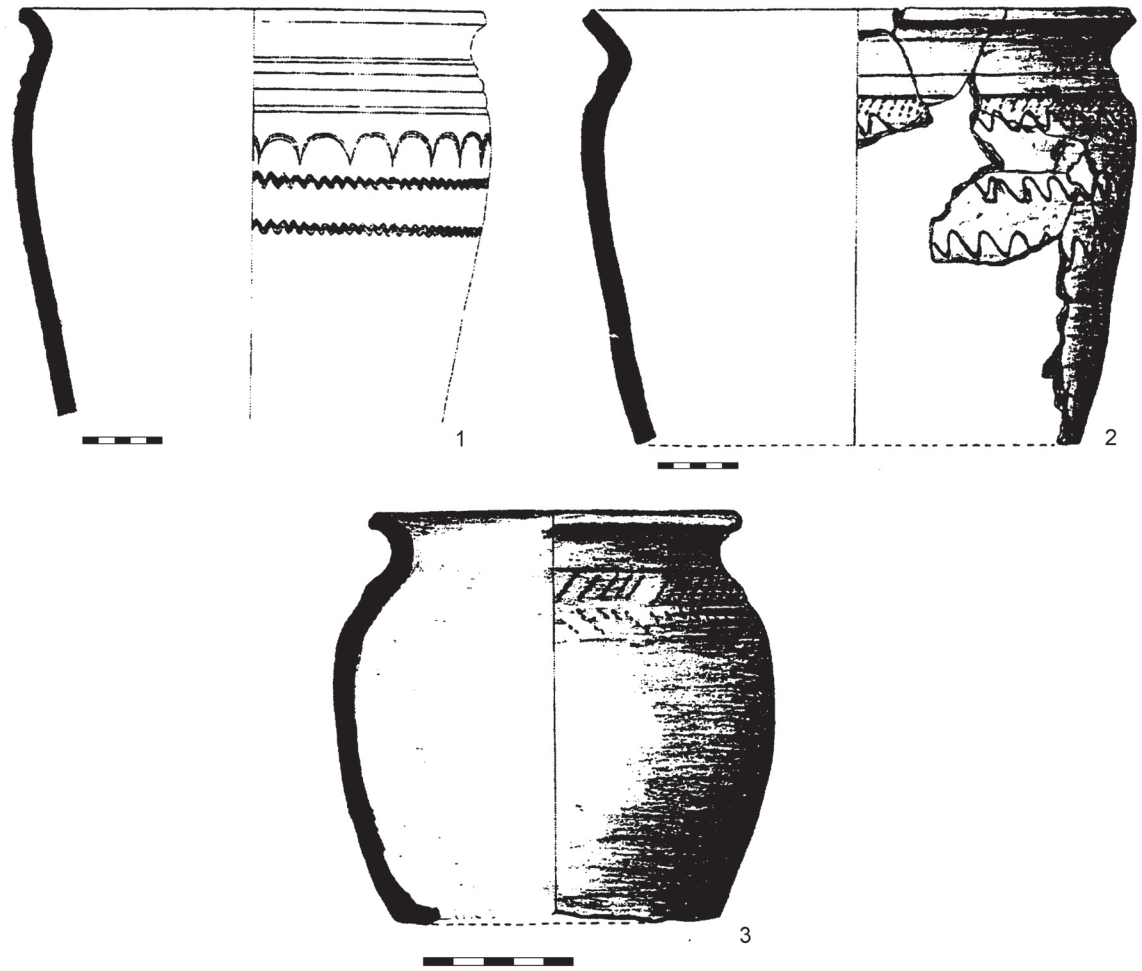
Výzdobu raně středověké dolnorakouské keramiky charakterizuje zejména hřebenový ornament v podobě hřebenových vlnic a pásů, ale i hřebenového vpichu, vedle hřebenové výzdoby se objevují i jednoduché vlnovky. Tyto výzdobné motivy byly typické pro keramiku tzv. podunajského typu, vyskytující se na lokalitách 9.–10. století (Mautern, Gars – Thunau, Sand). Stejně datované soubory také prokázaly přítomnost zcela nezdobených keramických nádob (*Felgenhauer–Schmiedt 2001*, 35–38; *2003*, 29–31). Hřebenový ornament se udržuje na dolnorakouské keramice o něco déle než v moravském prostředí, byla zde ovšem zaznamenána stejná tendence vývoje od hřebenových vlnic k jednoduchým vlnovkám. Ke změnám v dolnorakouské keramické produkci došlo na počátku 11. století, pravděpodobně v souvislosti s bavorskými vlivy. Na keramice 11. století se začínají objevovat plastické lišty, dominuje horizontální rýhování, menšinově se objevují i nehtovité vrypy či záseky a hřebenové vlnice, které ovšem ustupují. Větší oblibě se těší výzdoba formou vlnovek a rýh. Použití hřebenového ornamentu na dolnorakouské keramice bylo podmíněno také regionálním vývojem, např. keramika z hradu Raabs se vymyká obecnému rámci vývoje, neboť se jedná o soubor s dominantním zastoupením hřebenového ornamentu ve výzdobě keramiky, dokládající delší tradici užití tohoto typu výzdoby až do pokročilé fáze 11. století (*Felgenhauer-Schmiedt 2006,* 27–28, 33; *Gaisbauer 2006*, 155–157; *Scharrer-Liška 2007*, 36). Ve 12. století dominují ve výzdobě prosté rýhy, často se objevují pouze dvě až tři rýhy na maximální výduti. Z jiných motivů se v této fázi ojediněle vyskytnou na keramice nehtovité vrypy a jednoduché vlnovky. Hřebenový ornament je

již potlačen na zcela ojedinělý výskyt. Celkově dochází ve 12. století v dolnorakouské produkci k redukci výzdoby na keramice (*Felgenhauer-Schmiedt 1977*, 222; *2001*, 35–38; *Gaisbauer 2006*, 155–157; *Scharrer-Liška 2007*, 36).

Podobu keramické produkce ve starší fázi mladší doby hradištní, případně nejmladší fázi střední doby hradištní (10. století), v době, kdy byla oblast Dolního Rakouska z větší části okupována maďarskými kmeny, nám spolehlivě přibližují keramické celky z lokality Sand – Oberpfaffendorf. Toto raně středověké hradiště slovanského původu je situováno přibližně 1,5 km západně od městečka Raabs, ve strategické poloze na ostrohu nad řekou Dyjí. Datování nálezových celků se v tomto případě opírá o dendrodata získaná z dřevěných konstrukcí valového opevnění, které datují založení hradiště mezi léta 926–930 (*Felgenhauer-Schmiedt 2008*, 330). Keramické celky ze Sandu tak charakterizují podobu dolnorakouské keramické produkce v druhé třetině 10. století. V keramickém souboru je téměř výhradně zastoupena keramika s příměsí grafitu, který byl v nálezovém fondu zaznamenán také ve formě čisté suroviny (horniny), což svědčí o místní výrobě grafitové keramiky. Z hlediska sortimentu keramických tvarů dominují hrnce, doprovázené zásobnicemi a miskami, pro tento soubor je specifické vysoké zastoupení tzv. zapékacích talířů, ojediněle se zde objeví vysoké lahvovité nádoby. Mezi okraji jednoznačně dominují jednoduché tvary prostě ven vykloněné a seřezané kuželovitě či válcovitě. Výzdobné motivy charakterizují hřebenové ornamenty: nejčastěji hřebenové vlnice, pásy a hřebenový vpich, ojediněle se objeví motivy provedené jednozubým nástrojem. Dále jsou pro tento keramický soubor příznačné plastické prvky zaznamenané v podobě plastických lišt zpravidla trojúhelníkového průřezu, v místě podhrdlí byly na několika exemplářích pozorovány plastické vývalky nebo plastické zvlnění/žebrování (jeden i více vývalků pod sebou; obr. 28; *Felgenhauer-Schmiedt 2000*, 62; *2008*, 330–331). Podobný výzdobný prvek v podobě plastických vývalků pod hrdlem je příznačný pro keramický horizont RS4 I z Kostic – Zadního hrúdu, v němž lze spatřovat analogie s tímto souborem, navíc se tímto potvrzuje relativní chronologické určení keramiky do 10. století (tab. XXVI: 3, 8, 10; tab. XLII: 3, 4, 7, 9, 12, srovnání *Felgenhauer-Schmiedt 2000*, 62, obr. 24–25). S. Felgenhauer-Schmiedt, dlouhodobě zpracovávající nálezový soubor z lokality Sand, spojuje plastické zvlnění či vývalky v podhrdlí s analogiemi v keramických souborech ze severních Čech a polského Slezska (*Felgenhauer-Schmiedt 2000*, 63, 70). Keramika ze Sandu prokazuje výrazné podobnosti spíše se soubory v oblasti jižních Čech a jihozápadní Moravy, což vypovídá o vzájemných vazbách těchto regionů. Hradiště Sand se nacházelo ve strategické poloze na významné trase obchodní stezky vedoucí do Čech a spojující Podunají se severní částí raně středověké Evropy. Horní hranici datace nálezového fondu z hradiště Sand nelze spolehlivě vymezit, vyskytuje se zde také keramika s prvky, které dle analogií přesahují polovinu 10. století (*Poláček 1994*, 255–258; *Felgenhauer-Schmiedt 2000*, 62–63; *2008*, 334–335). Zánik byl však zřejmě náhlý a násilný – evidujeme požárové destrukční vrstvy ve valovém opevnění, uvažuje se, že hradiště bylo opuštěno v důsledku nájezdu Maďarů kolem poloviny 10. století, což mimo jiné evokují nálezy rombických šipek, spojovaných se starými Maďary (*Felgenhauer-Schmiedt 2000*, 62–63, 70).

Po zániku hradiště v poloze Sand zůstala oblast v zorném poli rakouské vládnoucí vrstvy, nedaleko odsud v místě dnešního Raabsu bylo později založeno šlechtické sídlo, knížecí hrad, což dokládají nálezy v prostoru dodnes stojícího hradu Raabs. Nejstarší nálezy keramiky z tohoto hradu odpovídají dolnorakouské keramické produkci v 11. století. První písemná zmínka, kterou lze spojovat s hradem v této poloze, je uvedena v Kosmově kronice a váže se k datu 1100. Pro tento soubor jsou příznačné hrnce s jednoduše profilovanými okraji, u kterých dominuje prosté seřezání. Opět zde převažuje grafitová keramika nad negrafitovým zbožím (*Felgenhauer-Schmiedt 2000*, 70; *2006*, 15–16, 26–29, 34; *2008*, 329). Soubor se vyznačuje znaky typickými i pro jiné dolnorakouské lokality této doby (např. Zwentendorf: *Szameit 1989;* Vídeň – intravilán: *Gaisbauer 2006*; St. Pölten: *Scharrer-Liška 2007*). Zároveň se zde však objevují znaky, jejichž analogie bychom těžko hledali v Dolním Rakousku a které jsou vysvětlovány spíše vazbami na oblasti jihozápadní Moravy a jižních Čech. Profilace některých okrajů, přítomnost okrajů vytažených s lištou a výzdoba keramiky z hradu Raabs pak připomíná keramiku horizontu 11.–12. století ze Mstěnic u Hrotovic (*Poláček 1994*, 255–258). Keramický soubor z hradu Raabs lze na základě moravských analogií s větší pravděpodobností časově řadit do pokročilé fáze 11. století než do jeho počátků. Mezi osídlením obou zmíněných lokalit (Sand, Raabs) zaznamenáváme delší časové přerušení.

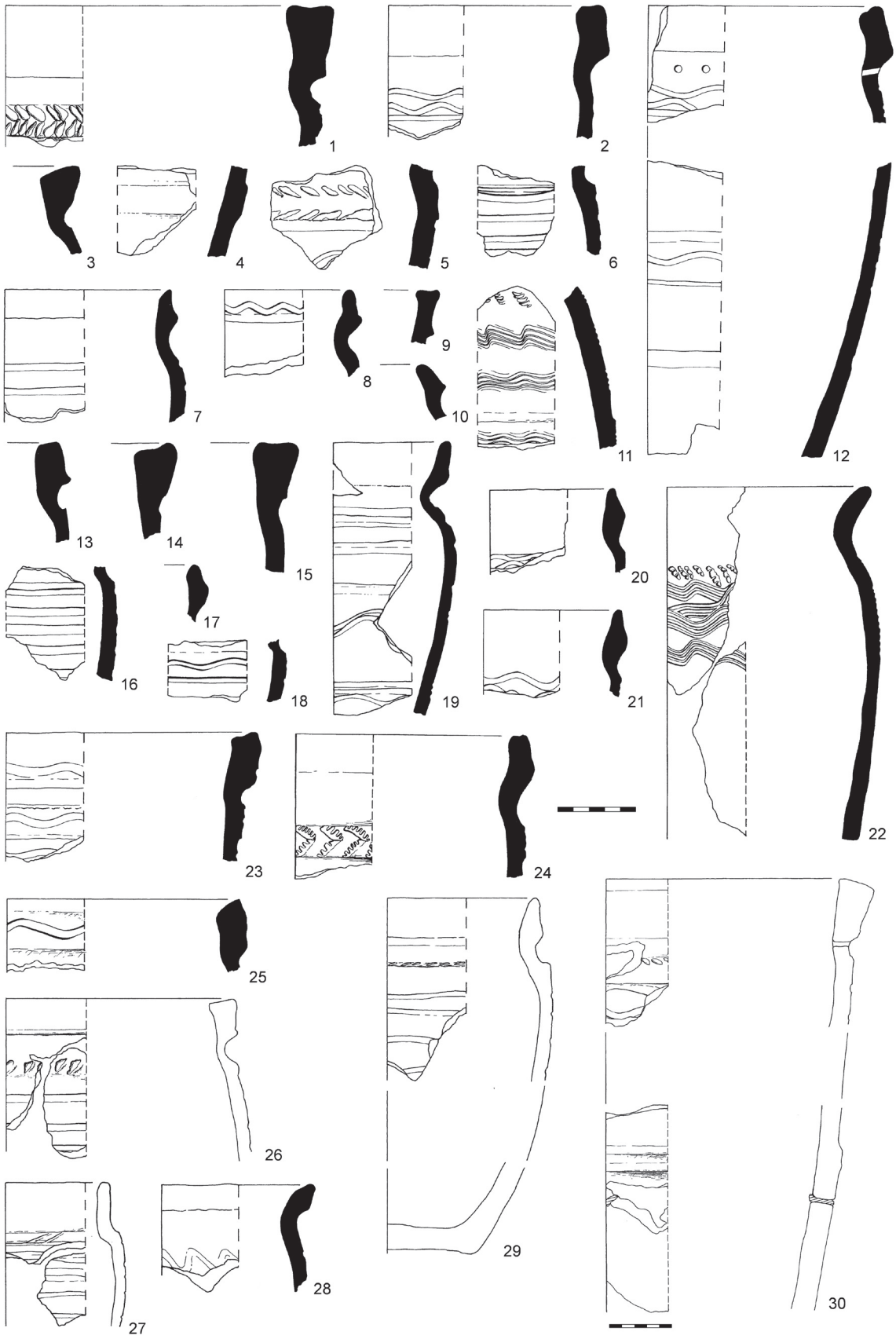
K mladšímu stupni mladohradištní keramické produkce nacházíme analogie na území ***Slovenska***, a to zejména v jeho jihozápadní části, kde se nachází příkladná lokalita Nitra – Šindolka. Jedná se o známou lokalitu sídlištního typu, kontinuálně osídlenou rámcově od 7. století do 12. století. Dle převažujícího množství sídlištních objektů s keramikou odpovídající keramické produkci v mladší fázi mladší doby hradištní spadá těžiště vývoje této lokality do horizontu 2. poloviny 11. století – 1. poloviny 12. století. Chronologické zařazení sídlištních objektů nebylo příliš snadné, neboť v nálezových celcích z této lokality postrádáme datační opory např. v podobě mincí nebo jiných signifikantních drobných nálezů. Přesto se na základě relativní chronologie grafitové keramiky, které při zpracování



Obr. 28: Sand – Oberpfaffendorf. Výběr keramiky s plastickým zvlněním podhrdlí (upraveno podle Felgenhauer-Schmiedt 2000).

Abb 28: Sand – Oberpfaffendorf. Auswahl der Keramik mit plastischen Wellen unterhalb des Halses (nachgearbeitet nach Felgenhauer-Schmiedt 2000).

nálezových celků byla věnována největší pozornost, podařilo vymezit dva keramické horizonty v rámci doby povelkomoravské – první se týká již zmíněné etapy trvající rámcově od 2. poloviny 11. století do 1. poloviny 12. století, do které se řadí větší část nálezových celků, keramický celek z jediného objektu pak časově spadá spíše až do pokročilé fáze 12. století vymezené jeho 2. polovinou (*Fusek 2008*, 27, 36–38). Grafitová keramika z Nitry – Šindolky vykazuje četné analogie v moravských souborech keramiky. Dominují zde hrncovité tvary nádob s výrazně profilovanými okraji, které jsou zpravidla vytaženy směrem vzhůru a ukončeny zaobleně, někdy se objevují varianty mírně stlačené a vtažené dovnitř nádoby (obr. 29: 7–10, 17, 19–21, 24, 29). Jedná se o tvary připomínající v moravské keramické produkci okraje vytažené s lištou. Soubor grafitové keramiky z Nitry – Šindolky dále charakterizují okraje zásobnic, u nichž lze pozorovat zesílené typy okrajů hraněného průřezu podobající se kyjovitým formám obdélníkového nebo lichoběžníkového průřezu, které také známe z moravských keramických souborů (obr. 29: 1–3, 12–15, 23, 25–26, 30). Ve výzdobě dominuje použití jednozubého plochého nástroje vytvářejícího u masové většiny keramických fragmentů prostý motiv horizontálních rýh až žlábků, které zdobí podstatnou část nádoby, objevují se také vlnovky v kombinaci s rýhami nebo záseky s rýhami, výrazně na ústupu jsou motivy hřebenového nástroje, aplikované menšinově např. v podobě kombinace hřebenových vpichů s hřebenovými vlnicemi, na fragmentech zásobnic byly zaznamenány plastické lišty plochého obdélníkového průřezu (obr. 29; *Fusek 1998*, 232–234; *Fusek – Spišiak 2005*, 296–304; *Fusek 2008*, 36). Všechny zmíněné znaky keramiky pozorované v souboru z Nitry – Šindolky jsou rovněž příznačné pro moravský okruh keramické produkce v rámci mladší fáze mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – 12. století), což také podstatně ovlivňuje relativní dataci tohoto keramického souboru. Keramické celky z Nitry – Šindolky lze relativně chronologicky srovnat na základě typologie okrajů a výzdoby s keramickými horizonty RS4 IIb (2. polovina 11. století – počátek 12. století), případně RS4 III



Obr. 29: Nitra – Šindolka. Výběr keramiky ze sídlištních objektů. 1–25, 28: grafitová keramika; 26–27, 29–30: negrafitová keramika (upraveno podle Fusek – Spišiak 2005).

Abb 29: Nitra – Šindolka. Auswahl der Keramik aus den Siedlungsobjekten. 1–25, 28: Graphittonkeramik; 26–27, 29–30: Keramik ohne Graphitgehalt (nachgearbeitet nach Fusek – Spišiak 2005).

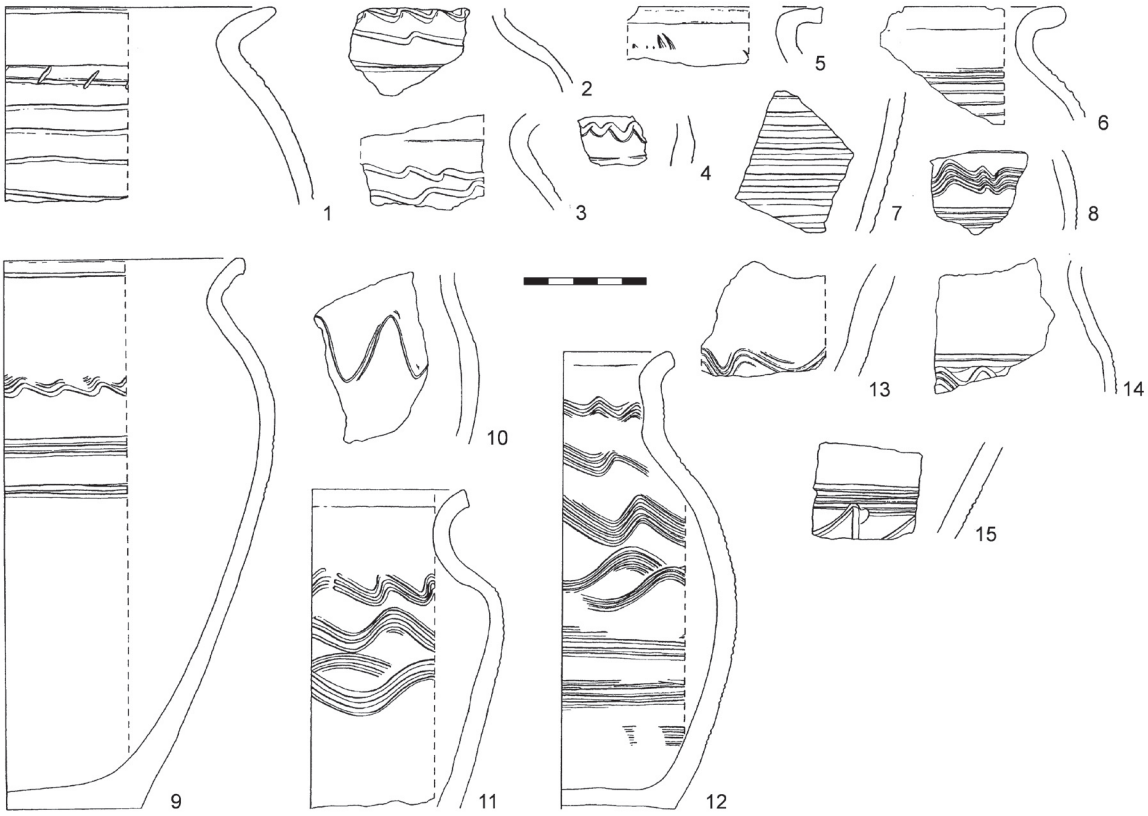
(2. polovina 12. století – počátek 13. století) v Kosticích – Zadním hrúdu (podrobněji kap. 4.2.5, 4.2.7.3, 4.2.7.4).

Mladohradištní sídlištní areál v poloze Šindolka se nacházel na levém břehu řeky Nitry v těsné blízkosti raně středověkého centrálního sídla a ve vrcholném středověku hradského města v Nitře. Doba zániku mladohradištního osídlení na Šindolce se předpokládá do konce 12. století, tedy ještě před udělením městských práv Nitře, a to zejména z toho důvodu, že ve zmíněné sídlištní poloze prozatím nebyly doloženy nálezové celky keramiky s nálevkovitými typy okrajů, které v regionu jihozápadního Slovenska vystihují keramickou produkci od konce 12. století a v průběhu 1. poloviny 13. století (*Fusek – Spišiak 2005*, 304; *Fusek 2008*, 27, 36–38).

Studium vývoje keramické produkce v horizontu 11.–12. století na jihozápadním Slovensku má řadu nedostatků, jelikož této problematice nebyla dosud věnována dostatečná pozornost. Dosud nebyly uspokojivě publikovány nálezové celky datované mincemi nebo jinými chronologicky citlivými artefakty, tudíž prostřednictvím analogií lze dosáhnout jen obtížně spolehlivé datace nálezových souborů. S tím souvisí i úroveň studia chronologicko-typologického vývoje keramiky ve sledovaném povelkomoravském období, který na území Slovenska nebyl prozatím podrobněji a systematicky zpracován či rozpoznán. Chybí nám pramenné základny pro studium horizontu 10. století a ucelený pohled na vývoj keramické produkce v tomto období, případně studie srovnávající nálezové celky v širším kontextu. Na tyto negativa studia povelkomoravských keramických souborů v regionu jihozápadního Slovenska upozorňuje ve svých studiích zejména G. Fusek (*Fusek – Spišiak 2005*, 319; *Fusek 2008*, 34–38).

Příklady keramické produkce ze starší fáze mladohradištního neboli povelkomoravského období na jihozápadním Slovensku poskytuje např. nálezový soubor keramiky z lokality Mužla – Čenkov (*Hanuliak – Kuzma – Šalkovský 1993*; *Hanuliak – Kuzma 2012*, 257–272; *Hanuliak 2013*, 157–174). Dosavadní archeologické výzkumy zaznamenaly na této lokalitě intenzivní raně středověké osídlení s relikty přes 400 sídlištních objektů rámcově z 9.–12. století. Na základě charakteru nálezových celků, relativní chronologie keramiky a dle stratigrafických situací zde byly v rámci raně středověké etapy rozlišeny čtyři sídlištní horizonty, většina nálezových celků ovšem spadá do horizontu 9.–10. století (310 objektů). Možnosti relativní chronologie keramiky jsou značně omezené, jelikož spolehlivě chronologicky zařadit se podařilo jen několik nálezových celků s reprezentativními keramickými soubory (*Hanuliak – Kuzma – Šalkovský 1993*, 86, 165; *Hanuliak – Kuzma 2012*, 257, 264–265; *Hanuliak 2013*, 157–159). Z hlediska typologie okrajů lze pozorovat analogie v rámci keramické skupiny RS4 I z Kostic – Zadního hrúdu, datované do pokročilé fáze 10. století, zejména v podobě různě seřezaných okrajů s vytaženou horní či spodní hranou, konkrétně jde např. o okraj výrazně přehnutý, seřezaný válcovitě s vytaženou spodní hranou (tab. XXVII: 2, srovnání *Hanuliak 2013*, 158–159, typ B), nebo okraj s mírně kalichovitě prohnutým ústím, seřezaný kuželovitě s vytaženou horní hranou (tab. XXVII: 3, 7, srovnání *Hanuliak 2013*, 158–159, typ A). Některé varianty okrajů z Čenkova lze připodobnit již spíše k typům evidovaným v nálezových celcích skupiny RS4 IIa (1. polovina 11. století) z Kostic – Zadního hrúdu, konkrétně okraje s válcovitě upravenou rovinou ústí (tab. V: 12, srovnání *Hanuliak 2013*, 158–159, typ B), nebo okraj výrazněji profilovaný s mírně zduřelým ústím (tab. V: 5, srovnání *Hanuliak 2013*, 158–159, typ C). Těžiště osídlení v osadě Čenkov se dle dosavadních zjištění klade do 1. poloviny 10. století, tedy do druhého horizontu raně středověkého osídlení této lokality. První sídlištní horizont je vymezen 2. polovinou 9. století, třetí horizont osídlení spadá do 2. poloviny 10. století a nejmladší fáze osídlení se časově řadí do horizontu závěru 12. století – 1. poloviny 13. století. Mezi třetí a čtvrtou sídelní fází na této lokalitě se tedy předpokládá přerušení osídlení na více než 200 let (*Hanuliak – Kuzma 2012*, 257, 269–270; *Hanuliak 2013*, 157–159). Nejmladší horizont osídlení v Čenkově charakterizují keramické celky s okraji výrazně profilovanými, vodorovně seřezanými a s prožlábnutou vnitřní stranou, datované do závěru 12. století – 1. poloviny 13. století (*Hanuliak 2013*, 158–159, typ E, F). Tyto výrazně mladší keramické celky doprovází absolutní pramen datace v podobě uherské mince Bély III. (1172–1196), která však pochází ze sídlištní vrstvy, a ne z výplně objektu (*Hanuliak – Kuzma 2012*, 269–270). Stejná mince byla doložena také v nálezovém celku z chronologické skupiny RS4 III v Kosticích – Zadním hrúdu, která tak potvrzuje relativní chronologii keramiky z této skupiny do závěru 12. století až počátku 13. století, i v tomto případě lze sledovat jisté analogie keramiky.

Za zmínku stojí také nálezový soubor keramiky ze sídlištní lokality v Branči, kde byly archeologickými výzkumy zachyceny relikty méně intenzivního raně středověkého osídlení, zřejmě kratšího trvání v rámci jednoho chronologického úseku. Dle relativní chronologie keramiky a doprovodných artefaktů v nálezovém fondu bylo zdejší osídlení časově zařazeno do poslední třetiny 9. století. Jedná se však o velmi sporadickou kolekci keramiky (47 fragmentů), vykazující známky silné fragmentarizace, přesnější datace nálezových celků je tudíž značně omezená. Vedle klasických morfologických znaků typických pro velkomoravský horizont keramické produkce (jednoduché typy okrajů – zaoblené, seřezané kuželovitě či válcovitě prostě, hřebenová výzdoba) lze v tomto souboru sledovat také progresivní prvky, které se dle analogií na Moravě řadí spíše mezi znaky povelkomoravské keramické produkce



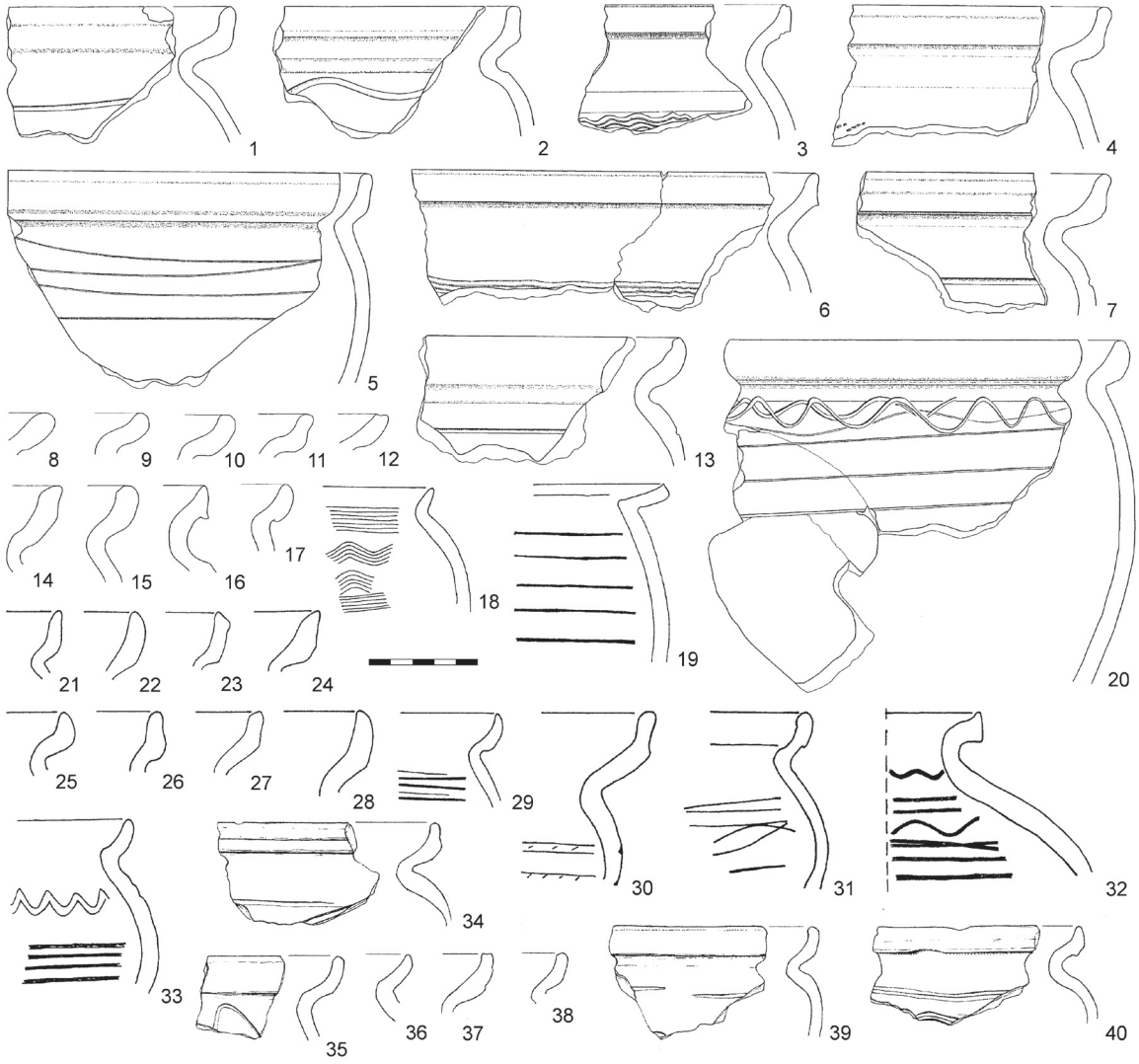
Obr. 30: Branč. Výběr keramiky ze sídlištních objektů (upraveno podle Hanuliak – Vladár 2008).

Abb 30: Branč. Auswahl der Keramik aus den Siedlungsobjekten (nachgearbeitet nach Hanuliak – Vladár 2008).

v horizontu 10. století. Objevují se zde i výrazně přehnuté okraje jednoduše seřezané či zaoblené, výzdoba provedená jednozubým nástrojem – kombinace vlnovek a rýh, některé fragmenty jsou souvisle rýhované, ojediněle se vyskytne kombinace hřebenového motivu s výzdobou provedenou jednozubým nástrojem nebo záseky v kombinaci s rýhami (obr. 30; *Hanuliak – Vladár 2008*, 81, 93–98). Z hlediska analogie jsou zmíněné morfologické znaky příznačné pro keramickou skupinu RS4 I z Kostic – Zadního hrúdu, jejíž relativní chronologii upřesňuje nález mince ze 70. let 10. století v celku z *objektu 73* (tab. XXVII: 1, 2, 4, 27).

V ***českém*** badatelském prostředí se setkáváme z hlediska studia keramické produkce s problémem spočívajícím v nejednotném systému deskripce a vytváření individuálních, „osobních" chronologicko-typologických řad, které komplikují vzájemné srovnání či synchronizaci keramických souborů. Problém lze spatřovat také v nedostatku uzavřených nálezových celků raně středověké datace a absenci chronologických opor, to jsou však úskalí většiny lokalit v širším kontextu střední Evropy. Dosavadní stav poznání k vývoji raně středověké keramiky ve středočeské oblasti, zejména z Pražského hradu, v poslední době sugestivně shrnula D. Frolíková-Kaliszová (*2013*, 107–128), k metodice zpracování keramických souborů z pražských kontextů a problematice stratigrafie kulturních vrstev se podrobněji a kriticky vyjádřil L. Hrdlička (*1993*, 108–109).

V oblasti ***Čech*** nemáme problém s nedostatkem zpracovaných či publikovaných nálezových souborů, většina známých slovanských hradišť ve středních Čechách byla založena již v tzv. předpřemyslovské etapě, tedy ve střední době hradištní, a jejich vývoj vrcholil až v době přemyslovské éry (10.–13. století), poskytují tak příkladné nálezové soubory, zahrnující mimo jiné problematický horizont 10. století, můžeme zde srovnávat také vývoj české keramické produkce v rámci mladšího stupně mladší doby hradištní, ovšem keramice 11.–12. století nebyla v Čechách dosud věnována dostatečná pozornost. Mezi stěžejní lokality tohoto typu se ve středních Čechách řadí Levý Hradec, Budeč, Stará Boleslav a samozřejmě Pražský hrad. Relativní chronologie keramiky je ve středočeské oblasti postavena na typologii okrajů, pro každou z příkladných lokalit byl vytvořen individuální chronologicko-typologický systém třídění keramiky. Tyto systémy se dosud nepodařilo propojit do jednotného, obecně platného a věrohodného typologického schématu (*Čiháková 1984*, 257–262; *Hrdlička 1993*, 97–98, 108–109; *Tomková et al. 1994*, 167–168; *Tomková 2001*, 82–98; *Boháčová 2001*, 264, 275; *2003a*, 410–454; *Bartošková 2010*, 271–275; *2011*, 290–298; *Frolíková-Kaliszová 2013*, 107–111).



Obr. 31: Analogie keramiky – středočeská oblast. Keramika s kalichovitě profilovanými okraji (2. polovina 10. století – 11. století). 1–17, 20: výběr keramiky z výzkumu valového opevnění na hradišti Budeč (upraveno podle Bartošková 2010); 18–19, 21–33: výběr keramiky z výzkumu na Pražském hradě v poloze „lakovna" (upraveno podle Frolíková-Kaliszová 2013); 34–40: výběr keramiky z výzkumu na akropoli hradiště Budeč (upraveno podle Bartošková 2011).

Abb 31: Keramikanalogie – Mittelböhmen. Keramik mit kelchförmig profiliertem Rand (2. Hälfte des 10. Jhs. – 11. Jh.). 1–17, 20: Auswahl der Keramik aus der Grabung der Wallbefestigung im Burgwall Budeč (nachgearbeitet nach Bartošková 2010); 18–19, 21–33: Auswahl der Keramik aus der Grabung in der Prager Burg an der Fundstätte „lakovna" (nachgearbeitet nach Frolíková-Kaliszová 2013); 34–40: Auswahl der Keramik aus der Grabung in der Burgwall-Akropolis Budeč (nachgearbeitet nach Bartošková 2011).

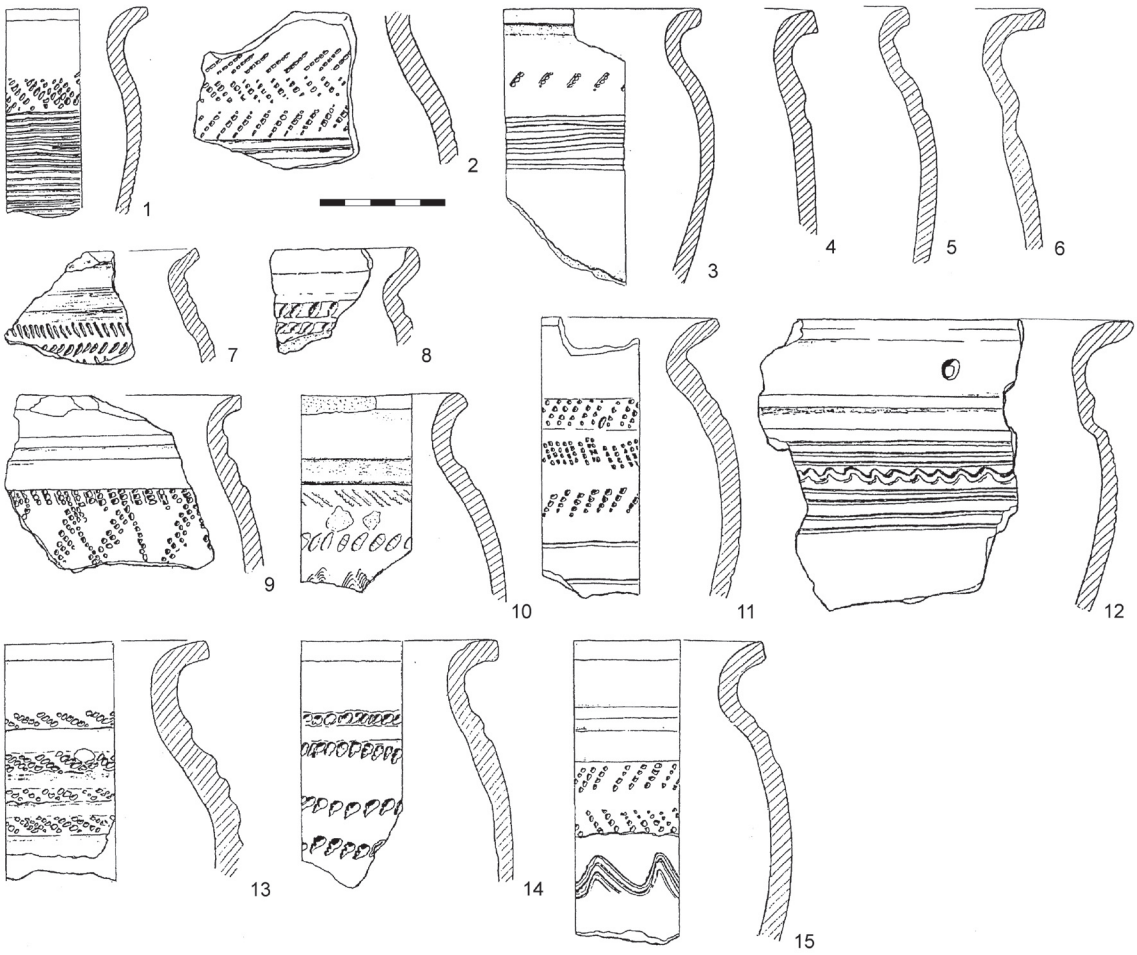
Vůdčím typem mladohradištní keramické produkce ve středočeské oblasti je v horizontu 10. až 11. století keramika s kalichovitě profilovanými okraji. První varianty těchto okrajů v tzv. archaické formě se začínají objevovat v nálezových situacích relativně datovaných na přelom 1. a 2. třetiny 10. století. Archaické typy kalichovitých okrajů představují okraje stejnoměrně silné, tenkostěnné s esovitě profilovanou vnější i vnitřní linií. Archaické kalichovité okraje se zpravidla vyskytují v nálezových celcích společně s keramikou límcovitého typu okraje, která vystihuje předcházející horizont vývoje od konce 9. století do 1. třetiny 10. století. Profilace límcovitého okraje je velmi blízká keramice s kalichovitým okrajem, límcovitý okraj se odlišuje výrazným až vodorovně rozevřeným ústím, souběžným průběhem vnitřní a vnější esovité linie okraje a strukturou keramického materiálu (*Boháčová 2003a*, 411, 463; *Bartošková 2010*, 272–275; *2011*, 290–296; *Frolíková-Kaliszová 2013*, 107–111). Výskyt keramiky s límcovitě profilovanými okraji je poměrně spolehlivě chronologicky ukotven do 1. třetiny 10. století na základě stratigrafických situací a dendrodat získaných výzkumy na Pražském hradě (*Boháčová 2001*, 264, 275). U klasických typů kalichovitých okrajů pak dochází ke změně profilace okraje v podobě zesílení ústí okraje vuči slabšímu hrdlu, což je způsobeno nesouběžným průběhem vnitřní a vnější linie okraje, někdy mají tyto okraje zbytnělá podhrdlí a velmi často se objevují na keramice zdobené jednozubým nástrojem

– kombinace vlnovek a rýh, nehtovité vrypy s rýhami (obr. 31). Charakter výzdoby má také zásadní význam pro chronologicko-typologické třídění české keramiky v horizontu 10. století, hřebenové motivy výzdoby dominují v keramické produkci rámcově do poloviny 10. století a objevují se zejména u keramiky s límcovitě profilovanými okraji. Od 2. poloviny tohoto století s nástupem keramiky s klasickými formami kalichovitě profilovaných okrajů hřebenová výzdoba silně ustupuje motivům jednozubého nástroje. Keramika s kalichovitě profilovanými okraji se ve středočeské oblasti produkce váže na tzv. šedou keramiku s krupičkovitým povrchem vyznačující se velmi kvalitním výpalem. Keramika s kalichovitě profilovanými okraji vystihuje českou keramickou produkci od 2. poloviny 10. století do pokročilé fáze 11. století. Společně s klasickými typy kalichovitých okrajů se v nálezových celcích objevují tzv. okraje s okružím, představující v zásadě jejich deriváty (*Boháčová 2003a*, 411, 438, 453, 463–464; *Bartošková 2010*, 272–275; *2011*, 290–296; *Frolíková-Kaliszová 2013*, 107–111). Kalichovité okraje později nahradily ve středočeské oblasti keramické produkce archaicky zduřelé okraje (obr. 34), jejichž relativní dataci nověji upřesnily zejména stratigrafické situace dokumentované na hradišti Budeč, konkrétně hroby datované denárem Bořivoje II. do závěru prvního desetiletí 12. století porušovaly rozvaliny hradby hradiště s nálezy keramiky archaicky zduřelého typu okraje, A. Bartošková tak datuje nástup archaicky zduřelých okrajů nejpozději do 2. poloviny 11. století (*Bartošková 2011*, 292–297). Podle pražských souborů keramiky pak lze relativně chronologicky vymezit horní časovou hranici výskytu tohoto keramického typu do 30. let 13. století, kdy nastupují klasické varianty zduřelých okrajů (*Hrdlička 1993*, 97–104).

Pokud se zaměříme na srovnání moravské mladohradištní keramiky s keramickou produkcí ve středočeské oblasti, lze konstatovat zásadní a výrazné rozdíly zejména v tvarové profilaci okrajů. Dle chronologicko-typologického schématu vývoje jihomoravské keramiky vytvořeného na příkladech keramiky z Kostic – Zadního hrúdu se kalichovitě profilované okraje neboli okraje s mírně kalichovitě prohnutým ústím řadí mezi typické znaky chronologické skupiny RS4 I, která časově odpovídá horizontu, kdy v Čechách nastupuje masově keramika s kalichovitou profilací okraje (2. třetina 10. století). Relativní datace keramických celků ze skupiny RS4 I v souboru ze Zadního hrúdu je podpořena nálezem mince datované před rok 976 (srov. kap. 4.2.5.1). Kalichovité prohnutí okraje je tedy určující pro stejný časový horizont i v jihomoravské keramické produkci, rozhodně však tyto typy okrajů nepatří na Moravě mezi dominantní tvary a neobjevují se masově jako v Čechách. V žádném případě nelze moravské varianty kalichovitě profilovaných okrajů evidované v souboru ze Zadního hrúdu srovnávat s typy těchto okrajů produkovanými v Čechách (obr. 31: 1–17, 19–31, 33–40; srovnání tab. XXVI: 3, 5; tab. XXVII: 3, 7, 8; tab. XLII: 8, 9). Z hlediska morfologie mají kalichovité okraje české produkce specifický tvar, pro který nemáme na jižní Moravě ve stejném čase obdoby. Typicky česká keramika s kalichovitou profilací okraje je pravděpodobně založena na vývojové linii, jejíž původ nelze hledat na Moravě. Starší stupeň mladohradištní keramické produkce (2. polovina 10. století – 1. polovina 11. století) vystihují v širším kontextu Moravy převážně jednoduše profilované, vně vyhnuté okraje, seřezané kuželovitě či válcovitě, od počátku 11. století se objevují více spíše nálevkovitě seřezané okraje, typické je také vytažení horní či spodní hrany okraje, případně obou hran. Okraje s kalichovitě prohnutým ústím se objevují na Moravě menšinově v závislosti na regionálním vývoji, prozatím pouze v celcích s keramikou horizontu 10. století (srov. kap. 2.3).

Z hlediska morfologie výzdoby lze v moravské i české produkci mladohradištní keramiky pozorovat stejné trendy. I na Moravě ustupuje hřebenová výzdoba v podobě hřebenových pásů a vlnic do pozadí během 10. století a převažují výzdobné dekorace provedené jednozubým nástrojem. Česká keramika s kalichovitě profilovanými okraji je ve své klasické fázi zhruba od 2. poloviny 10. století zdobena výhradně motivy jednozubého nástroje v podobě kombinace vlnovek a rýh (obr. 31), nebo nehtovitých vrypů v kombinaci s rýhami, které se považují za znak až pozdních variant keramiky kalichovitého typu okraje, někdy bývá tato keramika označována za tzv. pražskou keramiku, což indikuje oblast jejího největšího rozšíření (*Princová-Justová 1994*, 200; *Bartošková 2011*, 292, 298–299; *Frolíková-Kaliszová 2013*, 109–111, 117–118).

Analogie s českou keramickou produkcí v horizontu 10. století lze spatřovat v dekoraci spočívající v kombinaci motivů hřebenového a jednozubého nástroje na jednom keramickém jedinci. Kombinace těchto dvou druhů výzdoby je v českém prostředí typická pro keramiku objevující se v nálezových celcích z přelomu středohradištní a mladohradištní etapy. Nejvíce se setkáváme se spojením hřebenových vpichů nebo hřebenové vlnice s prostými rýhami, což je příznačné např. pro keramické celky z Libice nad Cidlinou, kde se tento typ keramiky řadí do klasické slavníkovské fáze keramické produkce a většina takto definovaných celků se zde datuje do 1. poloviny 10. století (obr. 32: 1–3, 11, 15). Relativní dataci keramických celků z Libice podporují nálezy dvou denárů z doby těsně po roce 950 (*Princová-Justová 1994*, 194, 198–200). Hřebenový vpich je silně ukotven ve výzdobě slovanské keramiky v severozápadních Čechách, kde se hojně objevuje v kombinaci s jinými výzdobnými motivy zejména v žateckém okruhu keramické produkce (obr. 33: 4, 11, 13), a to již od doby středohradištní (2. polovina 9. století – 1. polovina 10. století). Spojení hřebenového

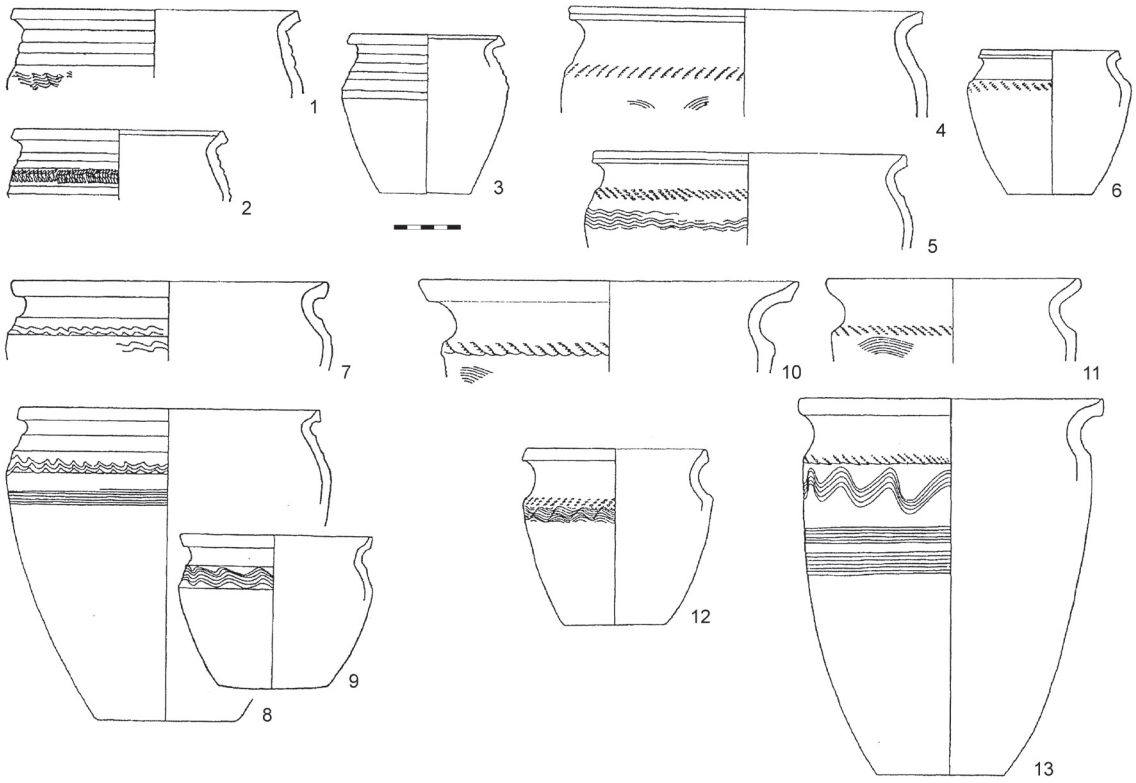


Obr. 32: Libice nad Cidlinou. Výběr keramiky ze sídlištních objektů (upraveno podle Princová-Justová 1994).

Abb 32: Libice nad Cidlinou. Auswahl der Keramik aus den Siedlungsobjekten (nachgearbeitet nach Princová-Justová 1994).

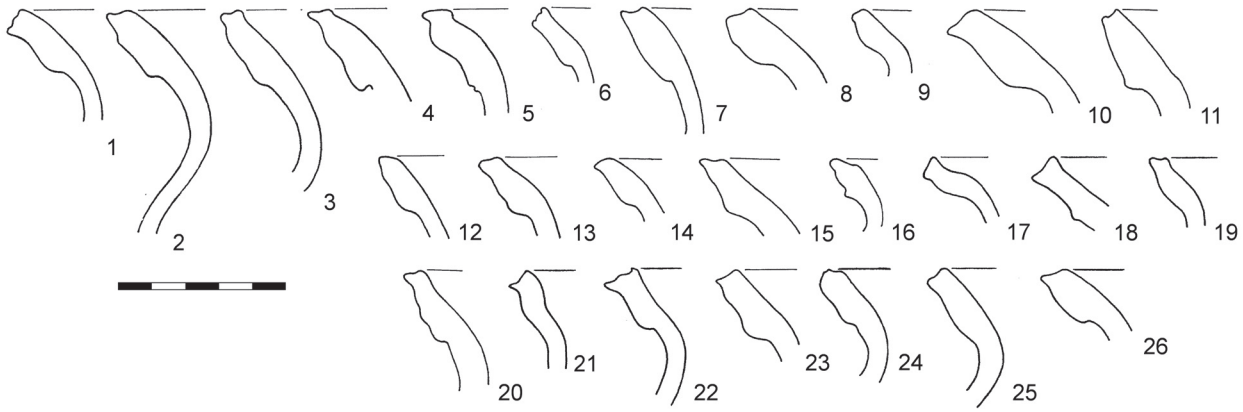
vpichu s prostými rýhami provedenými jednozubým nástrojem, případně kombinace více výzdobných motivů v podobě hřebenového vpichu, hřebenové vlnice a rýh, je příznačné pro keramiku ze Žatce od 11. století, která náleží do okruhu keramiky tzv. libočanského typu. Chronologické postavení nálezových celků z Žatce upřesňují také nálezy mincí (*Bubeník – Meduna 1994*, 190–191; *Čech 2008*, 96–99). Méně časté jsou tyto výzdobné kombinace na keramice z pražského výrobního okruhu (*Frolíková-Kaliszová 2013*, 115, 120–121). V případě moravských analogií jsou sledované kombinace hřebenového vpichu a výzdoby provedené jednozubým nástrojem v podobě prostých rýh příznačné pro horizont keramiky z pokročilé fáze 10. století (RS4 I) v souboru z Kostic – Zadního hrúdu (tab. XXVII: 27; tab. XXXIX: 14, 18; tab. XLII: 14; tab. LVII: 16, 21).

Další progresivní výzdobný prvek keramiky z horizontu 10. století z Kostic – Zadního hrúdu (RS4 I), pro nějž nacházíme analogie v Čechách, jsou plastické výválky pod hrdlem (obr. 32: 4–15; 30: 1–3; *Princová-Justová 1994*; *Bubeník – Meduna 1994*; srovnání tab. XXVI: 3, 10; tab. XXVII: 8, 13; tab. XLII: 3, 4, 9, 12). Plastické zvýraznění horní části výdutě keramických nádob prostřednictvím vývalků zaznamenáváme opět v souborech z libického hradiště, kde se tento výzdobný prvek objevuje nejvíce na keramice z nálezových celků datovaných do doby kolem poloviny 10. století, tedy do horizontu mezi středohradištní a mladohradištní raně středověkou etapou (obr. 32: 4–6, 9–11, 13–15). Tendenci k plastické profilaci horních plecí keramických nádob pozorujeme v české keramické produkci v širším časovém úseku, rámcově od přelomu 8. a 9. století – 11. století (*Princová-Justová 1994*, 195–198). Největšího rozšíření dosáhla keramika tohoto typu v oblasti severních a západních Čech, kde nacházíme analogie v rámci okruhu keramiky tzv. zabrušanského typu z horizontu vymezeného 2. polovinou 9. století – 1. polovinou 10. století, tedy ještě v rámci středohradištní keramické produkce (obr. 33: 1–3). Většina keramických okruhů vytvořených v závislosti na centrálních sídlech střední doby hradištní určuje trend keramické produkce v době následující a řada stěžejních prvků se v keramické produkci udržuje až do počátku 11. století (*Bubeník – Meduna 1994*, 186–191). Původ keramiky s plasticky



Obr. 33: Analogie keramiky – severozápadní Čechy. 1–3: zabrušanský keramický okruh, okres Teplice, okres Litoměřice; 4–6: keramický okruh Hradec – Rubín, okres Louny, okres Chomutov, 4: žatecká keramika; 7–9: keramický okruh Drahúš, okres Louny; 10–13: keramický okruh Žatec, okres Louny, 11, 13: žatecká keramika (upraveno podle Bubeník – Meduna 1994).

Abb 33: Keramikanalogie – Nordwestböhmen. 1–3: Keramikumkreis von Zabrušany, Kreis Teplice, Kreis Litoměřice; 4–6: Keramikumkreis Hradec – Rubín, Kreis Louny, Kreis Chomutov, 4: Keramik von Žatec; 7–9: Keramikumkreis Drahúš, Kreis Louny; 10–13: Keramikumkreis Žatec, Kreis Louny, 11, 13: Keramik von Žatec (nachgearbeitet nach Bubeník – Meduna 1994).



Obr. 34: Výběr keramiky z pražských souborů. Archaicky zduřelé okraje (12. století). 1–16, 20: Praha 1 – Staré Město, Husova ulice; 17–19, 21–26: Praha 1 – Staré Město, kostel sv. Anny (upraveno podle Hrdlička 1993).

Abb 34: Auswahl der Keramik aus den Prager Keramiksätzen. Archaisch verdicktes Rand (12. Jh.). 1–16, 20: Praha 1 – Staré Město, Husova ulice; 17–19, 21–26: Praha 1 – Staré Město, Hl. Anna-Kirche (nachgearbeitet nach Hrdlička 1993).

profilovanými horními plecemi keramických nádob je připisován vlivům keramické produkce ze severních oblastí raně středověké Evropy – z Polabí, Pomořanska a Polska (*Princová-Justová 1994*, 200, 204).

Vývoji keramické produkce v rámci mladšího stupně mladší doby hradištní nebyla v Čechách dosud věnována dostatečná pozornost jako např. na Moravě, propracovanější typologická schémata se vztahují spíše k lokalitám ze staršího stupně tohoto období (2. polovina 10. století – 1. polovina 11. století). Rámcově od 2. poloviny 11. století pozorujeme v české keramické produkci ještě větší diferenciace od moravského okruhu keramiky. Moravská keramika zůstává v mladším stupni mladohradištního období podstatně více jednotná na širším území, hlavní trend tohoto keramického horizontu určují na Moravě různé varianty okrajů vytažených s lištou, které se stávají vůdčím typem okrajové profilace moravské keramiky. V českém prostředí však nenacházíme analogie k těmto typům okrajů. Některé varianty okrajů kalichovité profilace silně připomínají moravské typy vytažených okrajů s lištou (obr. 31: 2, 4, 7, 11, 24, 26, 34), avšak chronologicky nejsou tyto okraje zcela kompatibilní. Vývoj keramiky s kalichovitými okraji vrcholí dle nálezových celků ve středočeské oblasti někdy kolem poloviny 11. století (*Čiháková 2002*, 750–751; *Boháčová 2003a*, 438, 453; *Bartošková 2010*, 272–275; *2011*, 290–296; *Frolíková–Kaliszová 2013*, 107–111), tudíž lze uvažovat, že některé z pozdních variant těchto okrajů mohou mít analogie mezi vytaženými okraji s lištou, které jsou typické pro moravskou keramickou produkci od 2. poloviny 11. století do počátku 13. století (*Procházka – Peška 2007*, 168–169). Nejpozději od 2. poloviny 11. století se začíná ve středočeské oblasti keramické produkce objevovat keramika se zduřelými okraji v archaické formě (obr. 34), která se stává vůdčím typem mladší fáze mladohradohradištní keramiky v této oblasti až do konce 1. třetiny 13. století (*Hrdlička 1993*, 97–104; *Bartošková 2011*, 296; *Frolíková–Kaliszová 2013*, 107, 110–111).

4.5 Shrnutí charakteristiky keramických horizontů v Kosticích – Zadním hrúdu

Detailní syntéza souboru keramických fragmentů z Kostic – Zadního hrúd za pomoci vícerozměrných statistických analýz vymezuje na jedné lokalitě čtyři skupiny nálezových celků keramiky, reprezentující čtyři základní keramické horizonty od 10. století do počátku 13. století, které lze spojit se sídelními fázemi ve zkoumaném areálu. Většinu nálezových celků z chronologické skupiny RS4 I charakterizuje keramika pokročilého 10. století (2. polovina 10. století), pouze jediný keramický celek z *objektu 25* se dle charakteru vztahuje ke keramice ze starší fáze 10. století, přesto lze tuto skupinu považovat za poměrně homogenní celek, vystihující keramický horizont z 10. století. Horizont zastoupený keramickými celky relativně datovanými do 11. století je třeba na zkoumané lokalitě dělit na více fází. Dle podrobného systematického zpracování a vyhodnocení nálezových celků a nálezových okolností se na Zadním hrúdu podařilo definovat dvě chronologické fáze v horizontu 11. století: RS4 IIa, RS4 IIb, které určují keramické celky ze skupin heterogenního charakteru RS4 II a RS4. Starší stupeň keramiky RS4 IIa zaujímá pozici převážně v 1. polovině 11. století, ovšem z hlediska chronologicko-typologického vývoje není tento horizont ukončen přesně v polovině tohoto století, ale zřejmě nepatrně zasahuje i do mladšího stupně mladší doby hradištní. Keramika ze skupiny RS4 IIb se pojí spíše s produkcí v pokročilém stupni 11. století nebo na přelomu 11. a 12. století. Poslední keramický horizont charakterizuje na Zadním hrúdu nejvíce profilovaná, nejlépe vymezená a homogenní skupina nálezových celků RS4 III, která se relativně chronologicky řadí do pokročilé fáze 12. století až počátku 13. století.

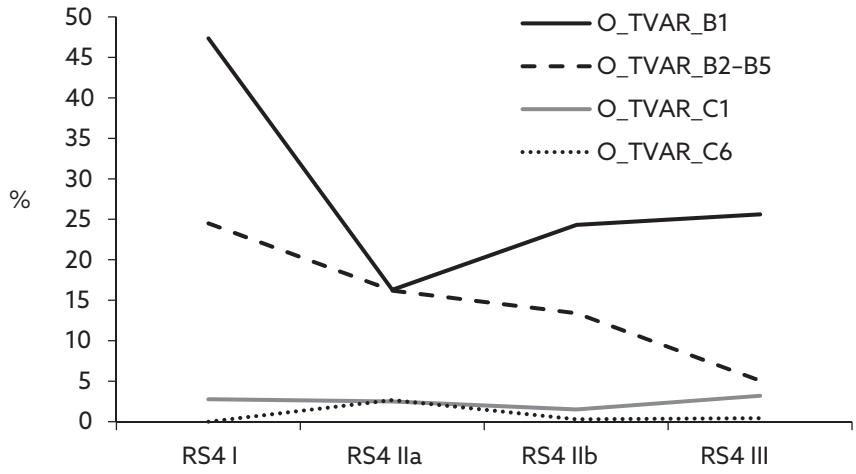
Na základě průměrného výskytu vybraných keramických znaků typických pro vymezené horizonty na Zadním hrúdu byly sledovány základní tendence vývoje keramické produkce v jednotlivých fázích doby povelkomoravské a mladohradištní (grafy 123–132). Z hlediska typologie okrajů jsou pro horizont keramiky z pokročilé fáze 10. století (v grafech 123–132: RS4 I) příznačné jednoduché typy okrajů, okraje zaoblené, zejména však okraje seřezané kuželovitě a válcovitě (O_TVAR_B1), případně s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5), jejichž podíl v ostatních fázích keramické produkce na Zadním hrúdu klesá, nejméně jsou zastoupeny v horizontu RS4 III z 12. století až počátku 13. století (graf 123). Ojediněle byly v keramických souborech z 10. století pozorovány varianty okrajů zahrocených (O_TVAR_F1) a okraje prožlabené (O_TVAR_E1–E2), které se v této fázi kombinují s kalichovitě prohnutým ústím. Kalichovitá ústí se v Kosticích vyskytují sporadicky ještě v horizontu keramiky ze starší fáze 11. století (v grafech 125–126: RS4 IIa), v pokročilém 11. století a ve 12. století však tento prvek zcela mizí (v grafech 125–126: RS4 IIb, RS4 III). Specifickým znakem keramiky 10. století v Kosticích – Zadním hrúdu je odsazení hrdla na vnitřní straně okraje, které se místy objevuje ještě na keramice z nálezových celků relativně datovaných do staršího horizontu 11. století (graf 127: RS4 IIa). Okraje seřezané nálevkovitě bez vytažení hran se vyskytují na Zadním hrúdu sporadicky ve všech keramických horizontech (O_TVAR_C1). Další varianty nálevkovitě seřezaných okrajů se spodní hranou zbytnělou (O_TVAR_C6) představují pravděpodobně předchůdce okrajů vytažených s lištou a jsou příznačné pouze pro horizont keramiky ze starší fáze 11. století (graf 123: RS4 IIa). To by odpovídalo předpokládané teorii o chronologické návaznosti těchto typů okrajů, přičemž okraje vytažené

s lištou se v moravských souborech mladohradištní keramiky začínají objevovat nejdříve kolem poloviny 11. století (*Procházka – Peška 2007*, 167–168). To potvrzují i nálezové celky z Kostic – Zadního hrúdu, kde okraje vytažené s lištou jednoznačně dominují ve skupině keramiky RS4 IIb, relativně datované do pokročilého stupně 11. století (graf 126).

Pro horizont keramiky ze staršího stupně 11. století (RS4 IIa) jsou, vedle již zmíněných typů jednoduše seřezaných okrajů (O_TVAR_B1, B2–B5, C1) a okrajů se spodní hranou zbytnělou (O_TVAR_C6), charakteristické také okraje hraněné (O_TVAR_K1–K2). V keramických souborech horizontu RS4 IIa jsou poměrně výrazně zastoupeny také okraje s různými variantami zaobleného ukončení (O_TVAR_A1–A3), ty se často kombinují s okraji vytaženými s lištou, jejichž sporadický výskyt byl zaznamenán i v tomto keramickém horizontu (grafy 123–126). Kolem poloviny 11. století se začínají objevovat typy kyjovitě zesílených okrajů, příznačné pro fragmenty zásobnic (O_TVAR_J_zásobnice), ale také varianty okrajů s římsovitě upravenou vnější stranou (graf 124; O_TVAR_L1–L4), které v předcházejícím horizontu z 10. století zcela chybí. Fragmenty nádob s válcovitými okraji jsou v Kosticích – Zadním hrúdu zcela typické pro horizont keramiky RS4 IIa, velmi ojediněle se objevují v souborech z 12. století (graf 126). Charakter keramiky tohoto období stejně tak vystihuje prvek v podobě odsazení hrdla či výrazného lomu na vnější straně nádoby, který se v menší míře objevuje také na keramice v následujících horizontech z pokročilého 11. a 12. století až počátku 13. století (graf 127: RS4 IIb, RS4 III).

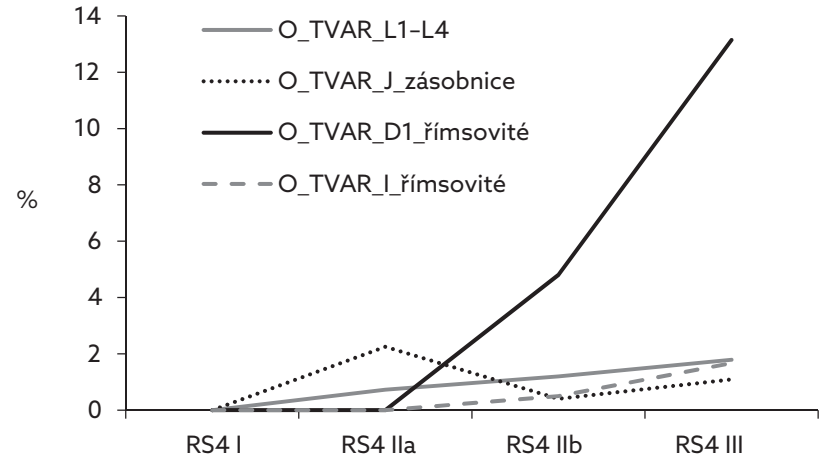
Horizont keramiky RS4 IIb z 2. poloviny 11. století a počátku 12. století vystihují vytažené okraje s lištou, nejčastěji v kombinaci se zaobleným ukončením okraje (grafy 125–126; O_TVAR_A1–A3). Vedle vytažených okrajů patří mezi nejběžnější typy této keramické skupiny okraje prostě vně vyhnuté a seřezané kuželovitě či válcovitě (graf 123; O_TVAR_B1), někdy s vytaženými hranami (O_TVAR_B2–B5). Začínají se objevovat první prototypy římsovitých okrajů s vodorovně seřezanou horní hranou (O_TVAR_D1–římsovité), případně s dovnitř seříznutou horní hranou (graf 124; O_TVAR_I–římsovité). Stejné varianty okrajů byly příznačné také pro keramickou skupinu RS4 III, zastupující horizont pokročilého 12. století a počátku 13. století, z hlediska typologie okrajů se vymezené keramické skupiny RS4 IIb a RS4 III z Kostic – Zadního hrúdu příliš neliší. V horizontu RS4 III v průměru ubývá vytažených okrajů s lištou se zaobleným zakončením (O_TVAR_A1–A3) a okrajů seřezaných kuželovitě či válcovitě s vytaženými hranami (graf 123; O_TVAR_B2–B5), naopak stoupá podíl okrajů s římsovitým tvarem okraje a hrdla a jejich prototypů (graf 124; O_TVAR_D1–římsovité; O_TVAR_I–římsovité; O_TVAR_L1–L4). Menšinově jsou v obou keramických skupinách horizontů RS4 IIb a RS4 III zastoupeny varianty okrajů přežívající z předcházejících období – okraje nálevkovitě seřezané (O_TVAR_C1), kyjovitě zesílené (O_TVAR_J_zásobnice), hraněné (O_TVAR_K1–K2) a prožlabené okraje (O_TVAR_E1–E2). Posledně zmíněné prožlabené typy se v uvedených horizontech keramické produkce pojí s variantou římsovitého okraje (grafy 124–125). Nutno však zdůraznit, že všechny prototypy okrajů římsovitých se v souboru z Kostic – Zadního hrúdu neobjevují dříve než v nálezových celcích relativně datovaných do pokročilé fáze 11. století a na přelom 12. a 13. století (RS4 IIb) a ve většině případů se jedná spíše ještě o pokročilé varianty vytažených okrajů s lištou.

Ve výzdobě keramiky horizontu 10. století na Zadním hrúdu jsou nadále poměrně časté motivy provedené hřebenovým nástrojem (VYZD_hřeben), jejichž podíl na keramice z Kostic v průběhu vývoje mladší doby hradištní klesá, ale zcela nemizí (graf 129). To je obvyklá, obecně platná tendence pro mladohradištní keramické soubory. Jen výjimečně se v keramických souborech datovaných do staršího stupně mladší doby hradištní (RS4 I, RS4 IIa) objeví výzdoba ve formě širokých plochých žlábků (VYZD_ploché žlábky a kombinace), která dominuje na keramice z horizontu 12. století až počátku 13. století (RS4 III), v 10. století ji lze považovat spíše za infiltraci. Rádélko neboli výzdoba ozubeným kolečkem (VYZD_M) se na Zadním hrúdu objevuje nejdříve v souborech datovaných do pokročilé fáze 12. století a počátku 13. století (RS4 III), zastoupení tohoto výzdobného motivu je však minimální. V horizontech keramiky z 10. a 11. století rádélko chybí. Pro povelkomoravský horizont na Zadním hrúdu jsou typické různé kombinace výzdoby s hřebenovým vpichem (VYZD_hřeb vpich a kombinace), které se vytrácí v následující fázi, zastupující starší 11. století (graf 130; RS4 IIa). Na keramice z nálezových celků horizontu RS4 I z Kostic – Zadního hrúdu se začíná objevovat motiv jedné vlnovky nad rýhami (VYZD_F1) a záseky v kombinaci s jednozubou výzdobou (VYZD_záseky a jednozub), převážně s rýhami, tyto výzdobné motivy jsou však podle předložené analýzy keramického souboru nejvíce charakteristické pro horizont keramiky ze staršího stupně 11. století (graf 130; RS4 IIa). Zajímavé zjištění přináší srovnání šířky rýh v jednotlivých horizontech keramiky na Zadním hrúdu. Široké rýhy jsou dominantně zastoupeny na keramice ve všech chronologických fázích vývoje této lokality (graf 131). Varianty úzkých rýh překvapivě převládají v horizontu ze starší fáze 11. století (RS4 IIa). Ve 12. století jejich podíl na keramice výrazně klesá. Kombinace úzkých a širokých rýh na jedné nádobě se menšinově objevují ve všech keramických horizontech na Zadním hrúdu, v nálezových celcích z pokročilé fáze 12. století a počátku 13. století (RS4 III) jsou kombinace různé šířky rýh zcela ojedinělé, jelikož ve výzdobě dominují široké rýhy nebo ploché žlábky (grafy 129, 131). Pro výzdobu keramiky doby povelkomoravské



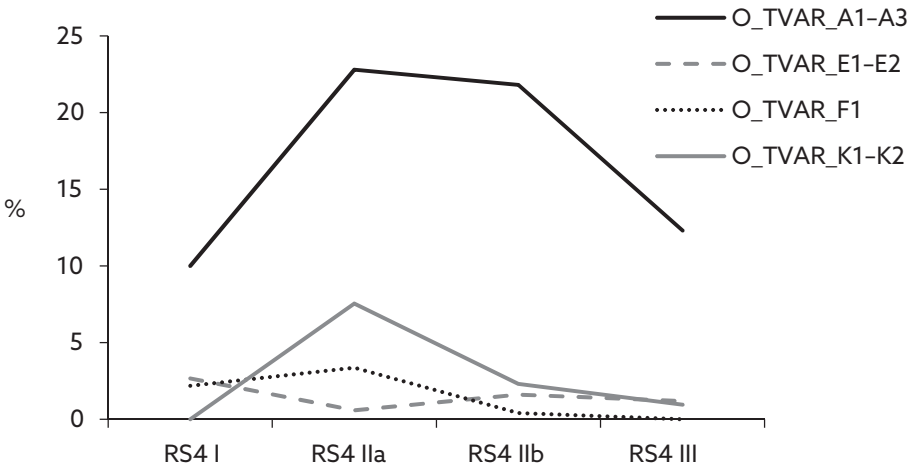
Graf 123: Typy ukončení okraje a jejich průměrný výskyt vyjádřený v procentech.

Diagramm 123: Randabschlusstypen und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.



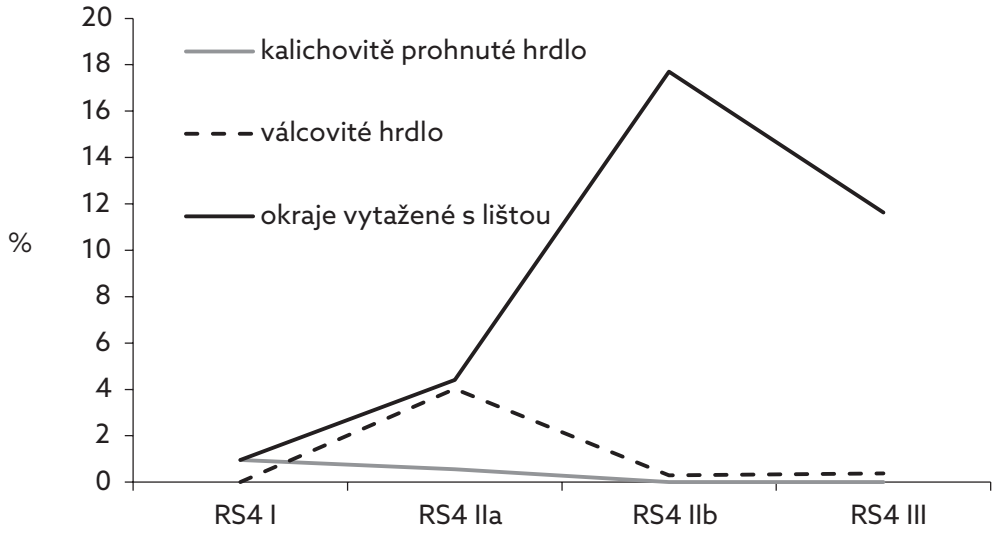
Graf 124: Typy ukončení okraje a jejich průměrný výskyt vyjádřený v procentech.

Diagramm 124: Randabschlusstypen und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.



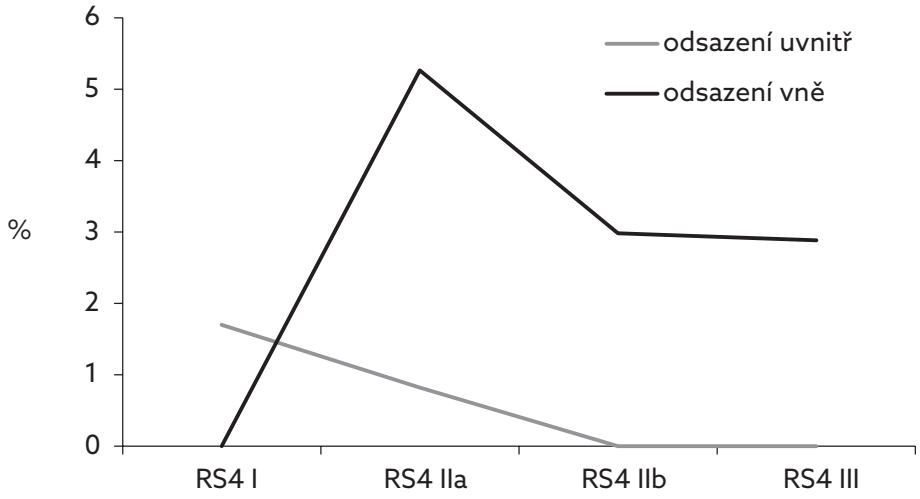
Graf 125: Typy ukončení okraje a jejich průměrný výskyt vyjádřený v procentech.

Diagramm 125: Randabschlusstypen und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.



Graf 126: Tvary okraje a hrdla a jejich průměrný výskyt vyjádřený v procentech.

Diagramm 126: Rand- und Halsformen und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.

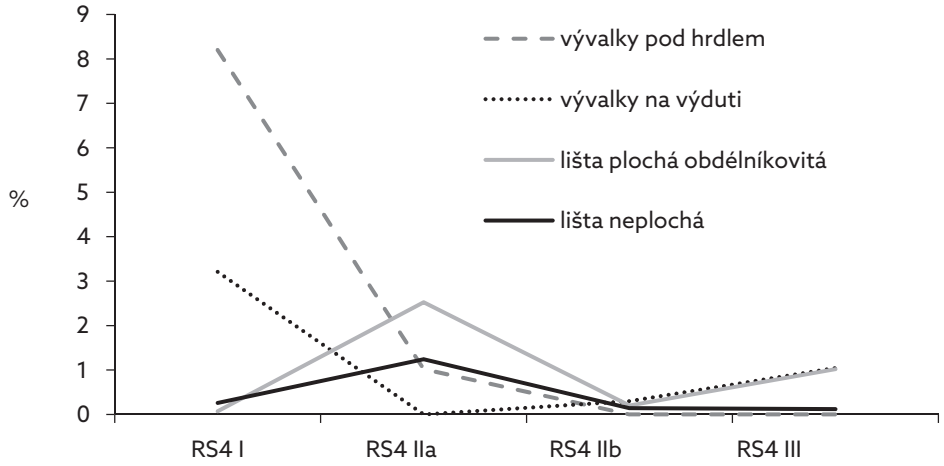


Graf 127: Průměrný výskyt keramických fragmentů s odsazením v místě hrdla z vnitřní strany, nebo na rozhraní hrdla a výdutě z vnější strany.

Diagramm 127: Durchschnittlicher Anteil der Keramikfragmente mit Halsabsatz an der Innenseite oder außenseits am Halsknick.

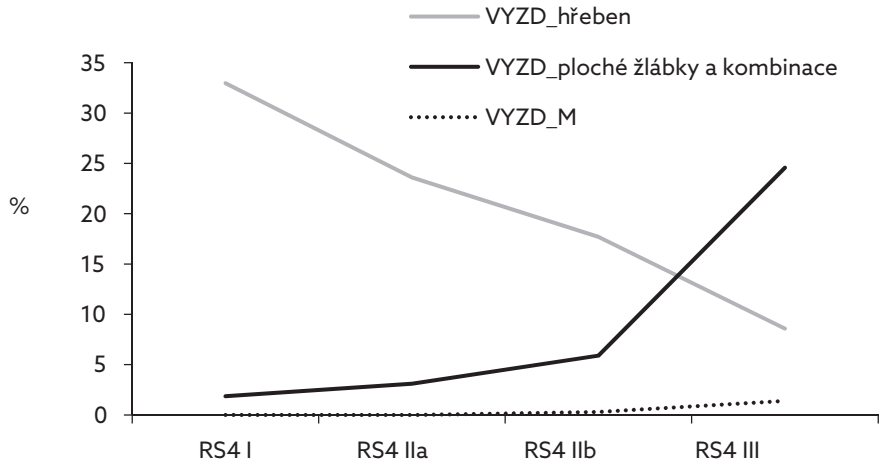
a mladohradištní jsou velmi příznačné také plastické prvky. Podobu keramiky horizontu 2. poloviny 10. století (RS4 I) na Zadním hrúdu vystihují z plastických motivů zejména vývalky umístěné pod hrdlem, někdy i na výduti (graf 128). Plastické vývalky pod hrdlem se sporadicky vyskytují ještě na keramice z nálezových souborů datovaných do starší fáze 11. století (RS4 IIa), v následujících horizontech keramiky z pokročilého 11. století – přelomu 12. a 13. století tento výzdobný prvek chybí. Vývalky umístěné na výduti zcela mizí v horizontu ze starší fáze 11. století (RS4 IIa) a znovu se na Zadním hrúdu objevují na keramice z pokročilé fáze 11. a 12. století (RS4 IIb, RS4 III). Na základě empirického pozorování a ze srovnání konkrétních příkladů je zřejmé, že plastické vývalky na keramice mladšího mladohradištního stupně jsou provedeny zcela jiným způsobem než u keramiky z 2. poloviny 10. století (RS4 I). V případě keramiky z horizontu 12. století až počátku 13. století (RS4 III) šlo spíše o více zahloubené široké žlábky vytvářející plastický dojem. Z hlediska plastických motivů výzdoby charakterizují keramický horizont RS4 III spíše ploché plastické lišty obdélníkového průřezu. V Kosticích – Zadním hrúdu jsou ploché obdélníkové lišty nejvíce zastoupeny v keramických celcích z horizontu starší fáze 11. století (graf 128; RS4 IIa), stejně jako neploché varianty lišt. Ploché obdélníkové lišty se vůbec nevyskytují na keramice z horizontu 2. poloviny 10. století (RS4 I).

Charakter keramického materiálu určují na Zadním hrúdu po celé sledované období od povelkomoravské fáze do konce mladší doby hradištní čtyři základní sku-



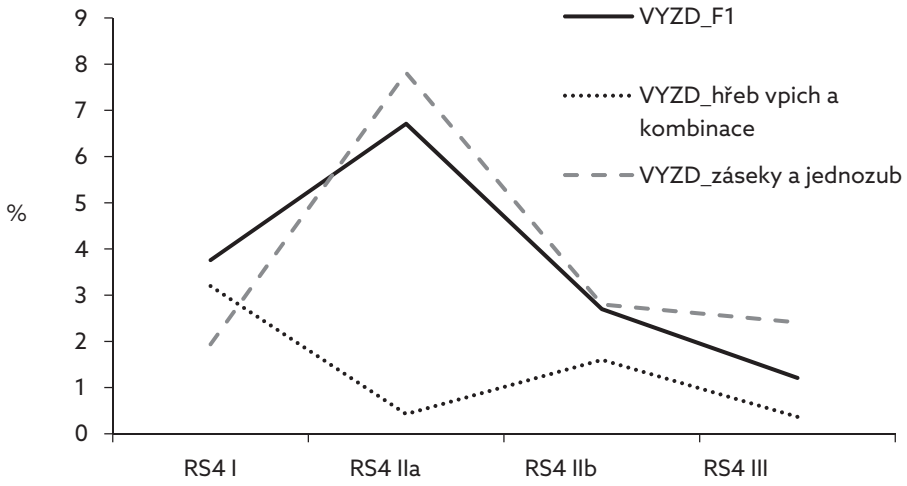
Graf 128: Průměrný výskyt plastické výzdoby vyjádřený v procentech.

Diagramm 128: Durchschnittlicher Anteil der plastischen Verzierung in Prozent.



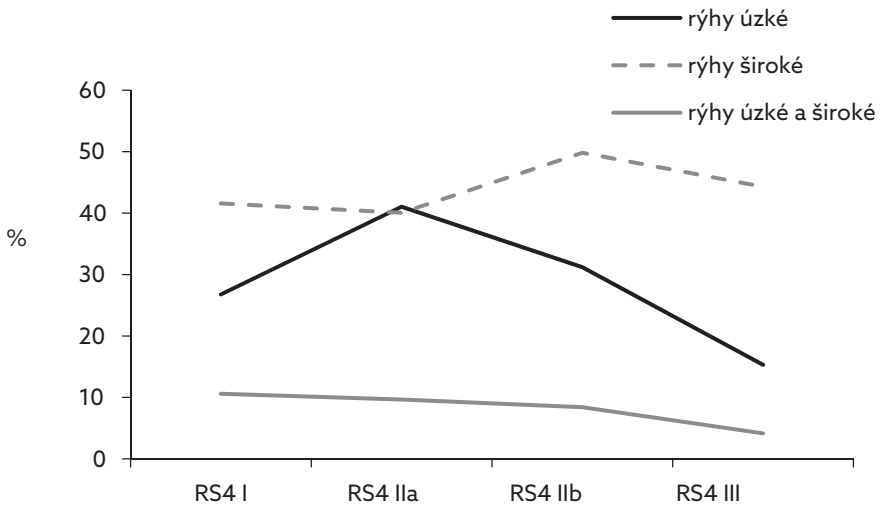
Graf 129: Výzdobné motivy a jejich průměrné zastoupení vyjádřené v procentech.

Diagramm 129: Verzierungsmotive und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.



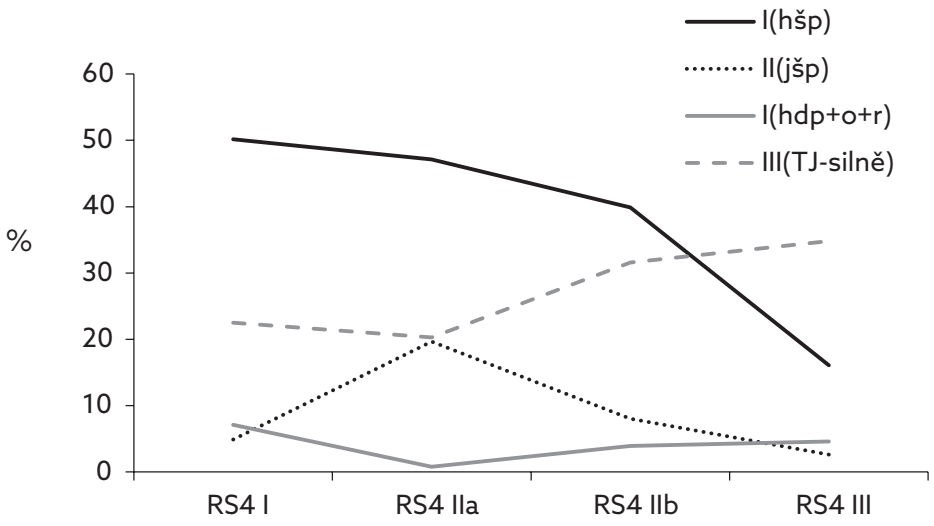
Graf 130: Výzdobné motivy a jejich průměrné zastoupení vyjádřené v procentech.

Diagramm 130: Verzierungsmotive und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.



Graf 131: Varianty rýh podle šířky a jejich průměrný výskyt vyjádřený v procentech.

Diagramm 131: Rillentypen nach Breite und deren durchschnittlicher Anteil in Prozent.



Graf 132: Průměrný výskyt skupin keramického materiálu vyjádřený v procentech.

Diagramm 132: Durchschnittlicher Anteil der Materialklassen (Warenarten) in Prozent.

piny keramického materiálu (graf 132). Jedná se o tři skupiny negrafitové keramiky, odlišující se charakterem výpalu a zrnitostí písčitého ostřiva (I hšp, II jšp, I hdp). V případě keramiky s příměsí grafitu v ostřivu bylo určováno také více kategorií, ze kterých je téměř vždy nejvíce zastoupena keramika se silnou příměsí jemného grafitu (III TJ–silně), ta má současně nejvyšší vypovědní hodnotu a nelze u ní pochybovat o charakteru grafitové příměsi. Sledované kategorie keramického materiálu mají určitý podíl ve všech vymezených keramických horizontech na Zadním hrúdu. Stejně jako v předcházejících etapách raného středověku i v době povelkomoravské a mladohradištní dominuje špatně pálená keramika s hrubou písčitou příměsí v ostřivu (I hšp) nad ostatními keramickými skupinami, zejména v horizontech 10. století a 1. poloviny 11. století (RS4 I, RS4 IIa) nebyly v nálezových celcích z Kostic – Zadního hrúdu zaznamenány výrazné změny z hlediska charakteru keramického materiálu (graf 132). V horizontu RS4 IIb, tedy v pokročilé fázi 11. století, lze v průměrných hodnotách sledovat úbytek špatně páleného keramického materiálu s hrubou písčitou příměsí (I hšp), v horizontu zastupujícím pokročilý stupeň 12. století a počátek 13. století (RS4 III) již naopak převažuje keramika se silnou příměsí jemného grafitu (III TJ–silně) nad negrafitovými skupinami (graf 132). Grafitová keramika se silnou příměsí jemného grafitu (III TJ–silně) tvoří až do pokročilé fáze 12. století (RS4 III) druhou nejčastější kategorii keramických materiálů. V nálezových souborech keramiky z pokročilé fáze 10. stole-

tí (RS4 I) tvoří grafitová keramika 26 %, tedy zhruba čtvrtinu keramické produkce v rámci této fáze na Zadním hrúdu. Přibližně stejný podíl má grafitová keramika také v souborech z horizontu 1. poloviny 11. století (RS4 IIa), kde zaznamenáváme v průměru 20 % keramiky se silnou příměsí grafitu v nálezových celcích. Výraznější změny byly zaznamenány až v keramických souborech relativně datovaných do horizontů RS4 IIb a RS4 III. Podíl grafitové keramiky se zvyšuje v nálezových celcích s keramikou pokročilé fáze 11. století a počátku 12. století (RS4 IIb), přitom keramika se silnou příměsí jemného grafitu tvoří v těchto celcích průměrně 32 % keramiky. V nálezových celcích z horizontu 12. století až počátku 13. století (RS4 III) představuje grafitová keramika se silnou příměsí jemného grafitu průměrně 35 % keramických fragmentů a jednoznačně převládá nad negrafitovým zbožím. V horizontu 2. poloviny 10. století (RS4 I) jsou menšinově zastoupeny také kategorie špatně pálené keramiky s jemným písčitým ostřivem (II jšp) nebo dobře pálená keramika z hrubého materiálu (graf 132; I hdp). Skupina dobře a tvrdě vypálené keramiky pak na Zadním hrúdu mizí v horizontu staršího 11. století (RS4 IIa) a znovu se sporadicky objevuje v nálezových celcích z mladšího stupně mladší doby hradištní (RS4 IIb, RS4 III). Materiál s jemnější strukturou písčitého ostřiva byl nejvíce pozorován v keramických souborech datovaných převážně do staršího stupně 11. století (RS4 IIa).

Větší část sledovaných keramických znaků v souboru z Kostic – Zadního hrúdu je spojena bez ohledu na dataci celků s fragmenty nádob typu hrnců. Hrnce tvoří na Zadním hrúdu 98 % keramického souboru. Jiné typy nádob byly v celém souboru sledovány jen velmi zřídka. Zásobnice se zachovaly prostřednictvím 68 keramických jedinců a mísy představuje 24 jedinců. V keramických celcích z pokročilého 10. století (RS4 I) nebyly pozorovány žádné fragmenty nádob typu zásobnice, všechny morfologické znaky keramiky pocházejí z hrnců, u pěti jedinců se jedná o fragmenty mís. Pro horizont keramiky z 10. století na Zadním hrúdu jsou příznačné hrnce převážně vejčitého tvaru, jejichž maximální výduť se ve většině případů nachází v horní třetině nádoby – typ RS4 I (tab. XXVI: 3, 9–10, 14; tab. LVII: 15). Tloušťka stěn hrnců je v místě hrdla a na maximální výduti srovnatelná, v místě dna jsou však tyto nádoby z 10. století silnější a v průměru měří necelý 1 cm.

Keramické soubory z 1. poloviny 11. století (RS4 IIa) charakterizují zejména dva celé tvary hrnců (tab. V: 1, 3), v obou případech jde o hrnce s široce rozevřeným ústím a velmi vysoko položenou maximální výdutí, hrnce dosahují přibližně stejné výšky jako šířky – typ RS4 IIa. Všechny dochované fragmenty hrnců z horizontu RS4 IIa na Zadním hrúdu prokazují tendenci ke zvýšení maximální výdutě a zvětšení průměru okraje do šířky, celkový tvar hrnce se však v horní části zužuje na rozdíl od exemplářů z předchozího povelkomoravského období. Šířka spodních částí hrnců se v 11. století naopak zvětšuje, v průměru o 0,7 cm. Největší síla stěny byla evidována v místě hrdla, hrnce ze staršího 11. století na Zadním hrúdu tak mají zpravidla hrdla zesílená. Kategorii hrncovitých nádob zastupuje v horizontu RS4 IIa 97 % dochovaných keramických jedinců, zásobnice charakterizuje 27 jedinců (2 %), dále se objevují mísy (5 jedinců – 0,4 %) a jeden jedinec náleží nádobě v podobě džbánu (0,1 %). Zásobnice se v nálezových celcích RS4 IIa zachovaly pouze prostřednictvím okrajů, okrajů s výdutí a fragmentů den, tudíž nelze rekonstruovat celý tvar těchto nádob, fragmenty zásobnic však také prokazují tendenci ke zvětšení průměru okraje (tab. III: 2; tab. XXI: 6).

Podobu keramiky z pokročilého 12. století až počátku 13. století (RS4 III) určují opět převážně fragmenty hrncovitých nádob, zastupující necelých 98 % keramických jedinců v rámci této keramické skupiny. Nedochoval se bohužel ani jeden celý tvar. Zásobnice představuje 21 keramických jedinců (2 %), bohužel se nepodařilo blíže specifikovat jejich tvar a celkovou podobu, jelikož se zachovaly pouze menší fragmenty okrajů nebo prosté výdutě bez možnosti získání metrických údajů. V keramických souborech z horizontu 12. století a počátku 13. století byla zaznamenána přítomnost mís v podobě dvou jedinců. Tvary hrncovitých nádob z tohoto období lze na základě měřitelných jedinců blíže popsat, i když se nezachovaly celé tvary. V pokročilé fázi 12. století dochází dle exemplářů ze Zadního hrúdu k podstatnému zúžení maximální výdutě hrnců, která se v porovnání s hrnci horizontu RS4 IIa zužuje o 2,5 cm v průměru, mění se tak celkový tvar hrnce. Okraje a maximální výdutě hrnců v horizontu RS4 III jsou průměrně stejně široké, případně se vyskytne nádoba s užším průměrem maximální výdutě než průměrem ústí okraje. Převažují tak hrnce s široce rozevřeným ústím – typ RS4 III. V horizontu RS4 III dochází k nárůstu výšky okraje, průměrně o 0,4 cm (tab. XLIX: 1, 17; tab. L: 2, 10). Pro tento keramický horizont na Zadním hrúdu jsou tedy příznačné hrnce s vytaženými okraji a zesílenými hrdly. V místě maximální výdutě jsou stěny hrnců nejtenčí. Maximální výduť je umístěna vysoko v horní části nádoby a hrnce tak svým tvarem připomínají nádoby situlovitého typu.

Dodatečně, v souvislosti s doplňujícími výsledky druhého řešení syntézy, byla provedena analýza metrických údajů u skupiny keramických celků RS4 IIb, která byla relativně chronologicky zařazena do pokročilé fáze 11. století až počátku 12. století. Většina z těchto celků tvořila původně kategorii označenou jako RS4. Keramické fragmenty v rámci této skupiny pocházejí primárně z nádob typu hrnců, které zastupují 98 % keramických jedinců, rozměry hrnců byly naměřeny u 36 jedinců z nálezových celků zařazených do horizontu RS4 IIb. V keramické skupině RS4 bylo dále

zaznamenáno 16 keramických jedinců (1 %) souvisejících s fragmenty nádob typu zásobnice, bohužel ani v jednom případě se nepodařilo získat metrické údaje. Fragmenty mís pochází z celkem 10 keramických jedinců (0,7 %), v jednom případě fragmentu okraje mísy z *objektu 68* byl změřen průměr okraje 22 cm, průměr hrdla 21 cm, výška okraje k rovině hrdla dosahuje u této mísy 3,9 cm a hrdlo je silné 0,8 cm (tab. XXIV: 14). V *objektu 43*, který spadá také do skupiny nálezových celků z horizontu RS4 IIb, byl zaznamenán fragment okraje vrchlíku (tab. XVI: 14; detailní popis kap. 4.2.2), který se podařilo rekonstruovat a změřit – průměr otvoru činí 7 cm, v místě maximální výdutě dosahuje vrchlík průměru 16 cm, hrdlo není u tohoto tvaru profilováno, stěna fragmentu je v místě maximální výdutě silná 0,7 cm, u okraje 1,2 cm.

Průměrné hodnoty rozměrů zjištěné u fragmentů hrnců z horizontu RS4 IIb přináší velmi zajímavé srovnání s rozměry hrnců definovaných v horizontech RS4 IIa a RS4 III. V porovnání s hrnci typu RS4 IIa dochází v horizontu RS4 IIb k rozšíření horních částí nádob a pravděpodobně i ke snížení celkové výšky nádob. Hrnce typu RS4 IIb mají v průměru širší okraj o 2,5 cm, v hrdle jsou širší o 3,2 cm a maximální výduť dosahuje průměrné šířky 21,6 cm, je tedy o 2 cm širší než u hrnců typu RS4 IIa. Výrazně se zvětšuje také výška ústí k rovině hrdla, a to o 8 mm, což svědčí o vyšším podílu hrnců s vytaženým okrajem v horizontu RS4 IIb. Rovina maximální výdutě se u hrnců typu RS4 IIb v průměru posouvá o 3 mm níže v porovnání s hrnci předcházející chronologické skupiny (RS4 IIa). Na základě jednoho zachovalého jedince, u kterého se podařilo změřit výšku maximální výdutě od dna (7,2 cm), jsme se pokusili odhadnout průměrnou výšku hrnců typu RS4 IIb na 13,6 cm, což by poukazovalo na velmi nízké tvary nádob, nesrovnatelné s typy hrnců ostatních keramických horizontů. Proto si uvědomujeme, že hodnotit celkovou výšku nádoby na základě rozměru jednoho jedince je naprosto zavádějící. Srovnatelné rozměry hrnců typu RS4 IIa a IIb byly zaznamenány v místě den, která zůstávají v průměru stejné široká (11,5–12 cm), ale i stejně silná (0,9 cm), síla stěn v místě hrdla a maximální výdutě je také stejná.

V horizontu RS4 III dochází k zúžení horních partií hrncovitých tvarů, zejména v místě maximální výdutě. Ve srovnání s hrnci typu RS4 III jsou hrnce typu RS4 IIb stále poměrně široké, v okraji jsou hrnce průměrně širší o 2,5 cm, v hrdle o 3,1 cm a maximální výduť je širší až o 4,5 cm. Naopak dna hrnců typu RS4 IIb jsou v průměru o 1 cm užší. Zajímavé je, že výška ústí okraje od roviny hrdla je o 4 mm vyšší u hrnců typu RS4 IIb, u hrnců typu RS4 III dochází tedy k mírnému snížení výšky ústí. Rovina maximální výdutě je u obou srovnávaných typů hrnců v přibližně stejné výšce, srovnatelné jsou také síly stěn fragmentů v hrdle, na výduti i u dna.

Ze srovnání metrických údajů u jednotlivých typů hrnců vystupují hrnce typu RS4 IIb, které se výrazně odlišují průměrnou šířkou horní části nádoby. Naznačený vývoj však může být jen schematický, jelikož vychází pouze ze zlomků hrncovitých nádob. V celém analyzovaném souboru z Kostic – Zadního hrúdu byly pro komplexní hodnocení tvaru zastoupeny pouze dvě nádoby. Nebylo tudíž možné uplatnit systém indexace pomocí tzv. inflexních bodů na keramice, který by přispěl k detailnímu třídění jednotlivých keramických typů. Některé průměrné hodnoty rozměrů keramických nádob u některých skupin nálezových celků můžou být zkreslené vzhledem k vyšší fragmentárnosti keramických celků a nízkému počtu měřitelných jedinců.

4.6 Rekonstrukce sídelních fází na lokalitě Kostice – Zadní hrúd na základě definovaných horizontů keramiky

Do horizontu 2. poloviny 10. století (RS4 I) byly zařazeny nálezové soubory keramiky z 20 sídlištních objektů nacházejících se na ploše osídlení zkoumané na Zadním hrúdu v letech 2009–2011, ze sídelní plochy zkoumané v roce 2013 byly do tohoto horizontu zařazeny nálezové celky keramiky z dalších dvou sídlištních jam. Sídelní fázi v horizontu RS4 I tak na Zadním hrúdu představuje celkem 22 sídlištních objektů z celkového množství 99 analyzovaných sídlištních jam, tj. 22 % objektů z mladší doby hradištní. Na ploše osídlení odkryté výzkumem v letech 2009–2011 se objekty s keramikou 10. století nacházely převážně v jižní a jihozápadní části odkrytého sídelního areálu, další menší uskupení těchto objektů bylo evidováno v jeho severní části (obr. 35, 39). V části sídelního areálu zkoumaného v roce 2013 byly objekty z horizontu RS4 I umístěny vedle sebe při východním okraji odkryté plochy – *objekty 176*, *181* (obr. 40).

Celkem 11 sídlištních jam s nálezovými celky mladohradištní datace, které byly zkoumány ve výzkumné sezóně 2009–2011, zastupuje na základě charakteru a relativní datace keramiky horizont RS4 IIa, odpovídající starší fázi mladší doby hradištní s těžištěm v 1. polovině 11. století. Objekty s těmito nálezovými soubory se koncentrovaly až na výjimky v severní části sídelního areálu zkoumaného v letech 2009–2011 (obr. 36, 39). Několik, většinou osamocených, sídlištních jam z horizontu RS4 IIa bylo dokumentováno ve střední části této odkryté plochy. Dle charakteru keramického inventáře se do stejného horizontu osídlení na Zadním hrúdu řadí již jen jeden objekt pocházející ze sídelní plochy zkoumané v roce 2013, jedná se o *sídlištní jámu 177*, částečně vyčnívající z profilu na východní straně plochy vymezené pro výzkum (obr. 40). Horizont osídlení RS4 IIa na Zadním hrúdu tedy celkem zastupuje

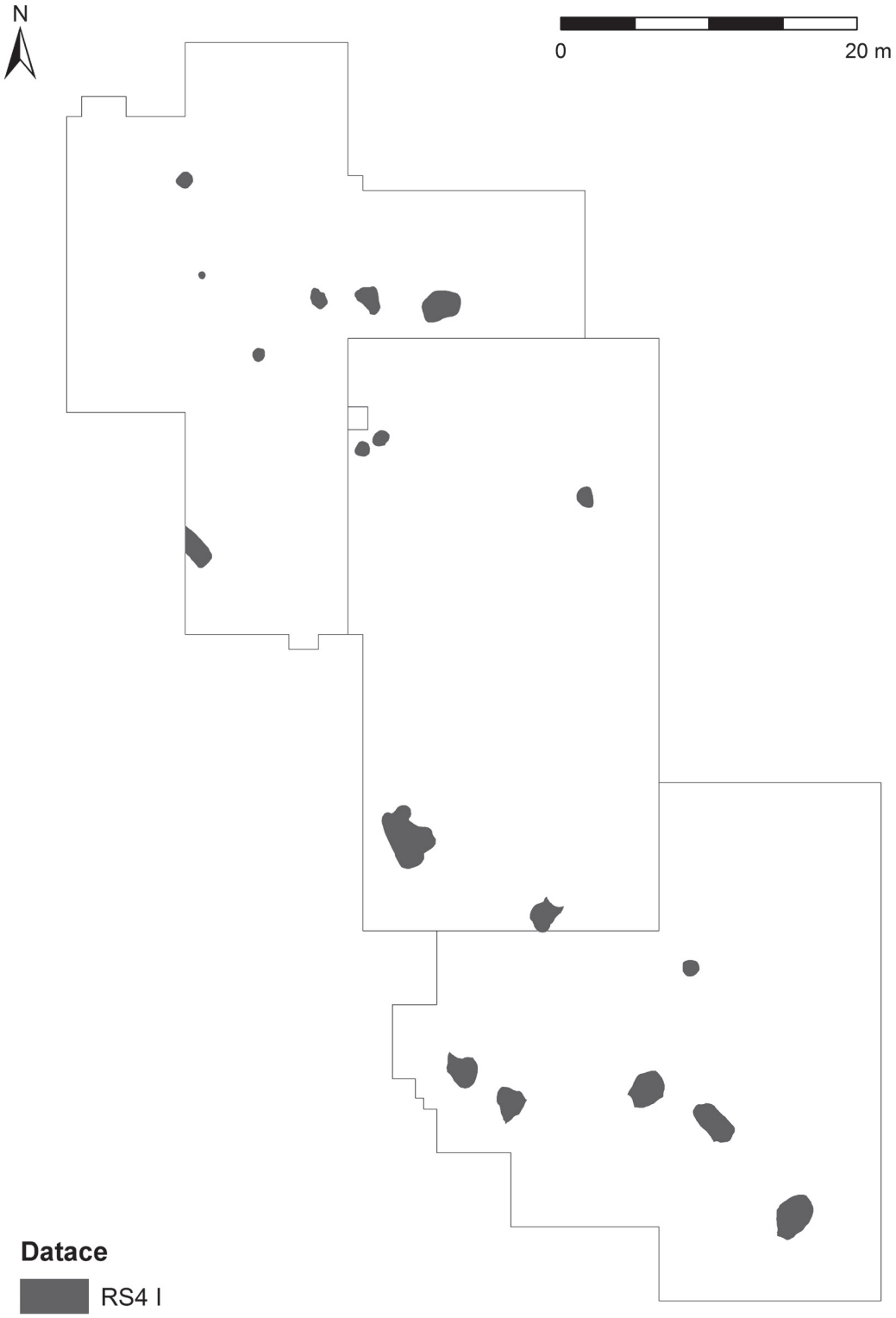
12 sídlištních objektů, tj. 12 % objektů datovaných do mladší doby hradištní.

Nálezové celky nesoucí původně označení RS4 byly zařazeny do samostatné skupiny na základě nejednotného charakteru keramického inventáře rámcově datovaného do 11.–12. století. Do této skupiny se řadí celkem 35 sídlištních jam dokumentovaných v ploše osídlení prozkoumaného na Zadním hrúdu v letech 2009–2011. Na základě podrobnější statistické analýzy vícerozměrného typu a po podrobnějším prozkoumání konkrétních keramických celků byla upřesněna relativní datace některých nálezových celků z této skupiny a byla definována nová chronologická skupina neboli keramický horizont RS4 IIb, charakterizující produkci na přelomu 11. a 12. století. V rámci plochy osídlení zkoumané v letech 2009–2011 nevytváří mladohradištní objekty z horizontu RS4 IIb žádné pravidelné struktury, celkem se jedná o 16 sídlištních jam, které byly evidovány na různých místech odkryté plochy v letech 2009–2011, nejvíce z nich pochází ze střední a jižní části odkryté plochy výzkumu (obr. 37, 39). Další dvě sídlištní jámy zařazené na základě charakteru keramiky do horizontu RS4 IIb se nacházely na sídelní ploše zkoumané v roce 2013, jedná se konkrétně o *objekt 164* a *180* (obr. 40). Sídelní fázi v horizontu RS4 IIb zastupuje na Zadním hrúdu celkem 18 sídlištních objektů, představujících 18 % objektů mladohradištní datace. Nutno podotknout, že v případě nálezových celků ze šesti sídlištních objektů nebylo možné spolehlivě rozhodnout o jejich zařazení do konkrétní fáze v rámci horizontu 11. století, tudíž tyto objekty tvoří samostatnou skupinu nálezových celků označených jako RS4 II. V původní skupině blíže nedatovaných objektů z mladší doby hradištní kategorie RS4 zůstalo 23 sídlištních objektů (23 %), přitom dva pocházejí z výzkumu v roce 2013.

Sídlištní objekty s keramickými soubory relativně datovanými do horizontu RS4 III vytvářely poměrně jednotné uskupení sídlištních jam v jižní a jihovýchodní části plochy osídlení odkryté v letech 2009–2011 (obr. 38, 39). Toto uskupení představuje 14 zahloubených jam, ke kterým se dle charakteru a relativní datace nálezových celků připojují další čtyři sídlištní jámy zachycené výzkumem v roce 2013. Horizont RS4 III zastupuje na Zadním hrúdu celkem 18 sídlištních objektů, tj. 18 % objektů mladohradištní datace, které tak indikují sídelní fázi vymezenou od pokročilého 12. století do počátku 13. století, v této poloze se jednalo zřejmě o konečnou fázi osídlení.

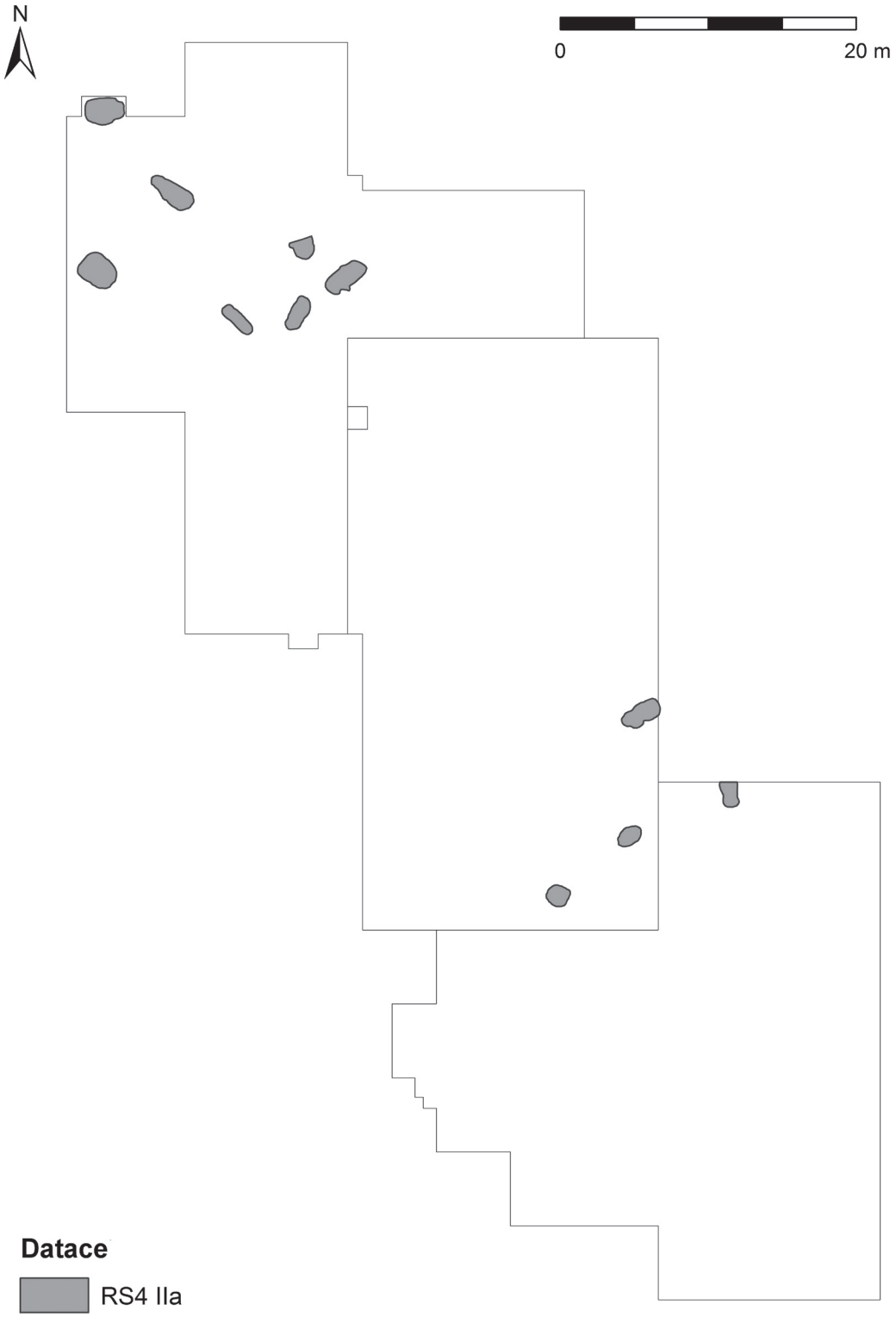
Z celkové dispozice sídlištních objektů v ploše osídlení zkoumaného v Kosticích – Zadním hrúdu v letech 2009–2011 je patrná největší koncentrace osídlení v jižní a jihovýchodní části sídelního areálu, kde bylo zaznamenáno také nejvíce stratigrafických vztahů sídlištních objektů (obr. 39). Nejčastější případy porušení byly evidovány u objektů z chronologické skupiny RS4 I, reprezentující nálezové celky z nejstarší sídelní fáze na lokalitě v rámci doby povelkomoravské a mladohradištní (2. polovina 10. století). Objekty z kategorie RS4 I byly zpravidla porušeny objekty z horizontu RS4 IIb, zaujímajícího pozici v pokročilé fázi 11. století a na počátku 12. století. Sídlištní objekty s nálezovými soubory zastupujícími nemladší fázi osídlení z 12. století až počátku 13. století (RS4 III) se nacházely vždy v superpozici a porušovaly objekty starších chronologických fází. Stratigrafické dispozice sídlištních jam v jihovýchodní části plochy zkoumané na Zadním hrúdu v letech 2009–2011 indikují tří fáze osídlení, které zastupují nálezové celky z chronologických skupin RS4 I, RS4 IIb a RS4 III. Čtvrtý sídlení horizont zastupují objekty s nálezovými celky kategorie RS4 IIa, které se koncentrovaly primárně pouze v severní části areálu zkoumaného v letech 2009–2011 (obr. 36). V rámci plochy sídelního areálu prozkoumané v roce 2013 zaznamenáváme větší koncentraci raně středověkých sídlištních objektů opět v jeho jihovýchodní části (obr. 40), přičemž se zde nacházejí především objekty z horizontu RS4 IIb a RS4 III, tedy objekty s nálezovými celky keramiky charakterizujícími mladší stupeň mladší doby hradištní (2. polovina 11. století – počátek 13. století). Objekty s nálezovými celky ze staršího stupně mladší doby hradištní (2. polovina 10. století – 1. polovina 11. století), které na Zadním hrúdu vystihuje horizont RS4 I a RS4 IIa, byly v této části sídelního areálu situovány pouze u východní či severovýchodní hrany plochy odkryté pro výzkum v roce 2013 (obr. 40).

Z nálezových situací vyplývá, že nálezové celky z kategorie RS4 IIb musely vzniknout v období mezi horizonty RS4 I a RS4 III, jelikož se nachází vždy stratigraficky nad RS4 I, případně pod RS4 III. Rámcově tedy vystihují dobu 11.–12. století, přičemž u některých nálezových souborů z této kategorie lze uvažovat o přesnější dataci do pokročilé fáze 11. století až počátku 12. století, tedy do horizontu charakterizujícího již mladší stupeň mladší doby hradištní. Sídlištní objekty s nálezovými celky ze staršího stupně mladší doby hradištní (RS4 IIa) v jihovýchodní části zkoumané plochy chybí, ve dvou případech se podařilo zachytit situaci, kdy se vzájemně porušovaly objekty ze skupiny RS4 II, dodatečně zařazené do chronologické skupiny RS4 IIb (obr. 39). Je nutné si uvědomit, že dosavadní archeologické výzkumy v Kosticích – Zadním hrúdu provedené v letech 2009–2011 a 2013 odkryly pouze zlomky rozsáhlejšího sídelního areálu. Podle výzkumů vedených v letech 2009–2011 bylo zřejmé, že středisko osídlení se nachází zřejmě o něco dále směrem na jih a jihovýchod od odkryté plochy výzkumu, jelikož právě v těchto místech narůstá počet reliktů sídlištních objektů. Tento předpoklad potvrdil výzkum v roce 2013, odkrývající další část sídelního areálu osídleného nejen v mladší době hradištní, ale i ve starších etapách raného středověku a v protohistorickém období. Relikty



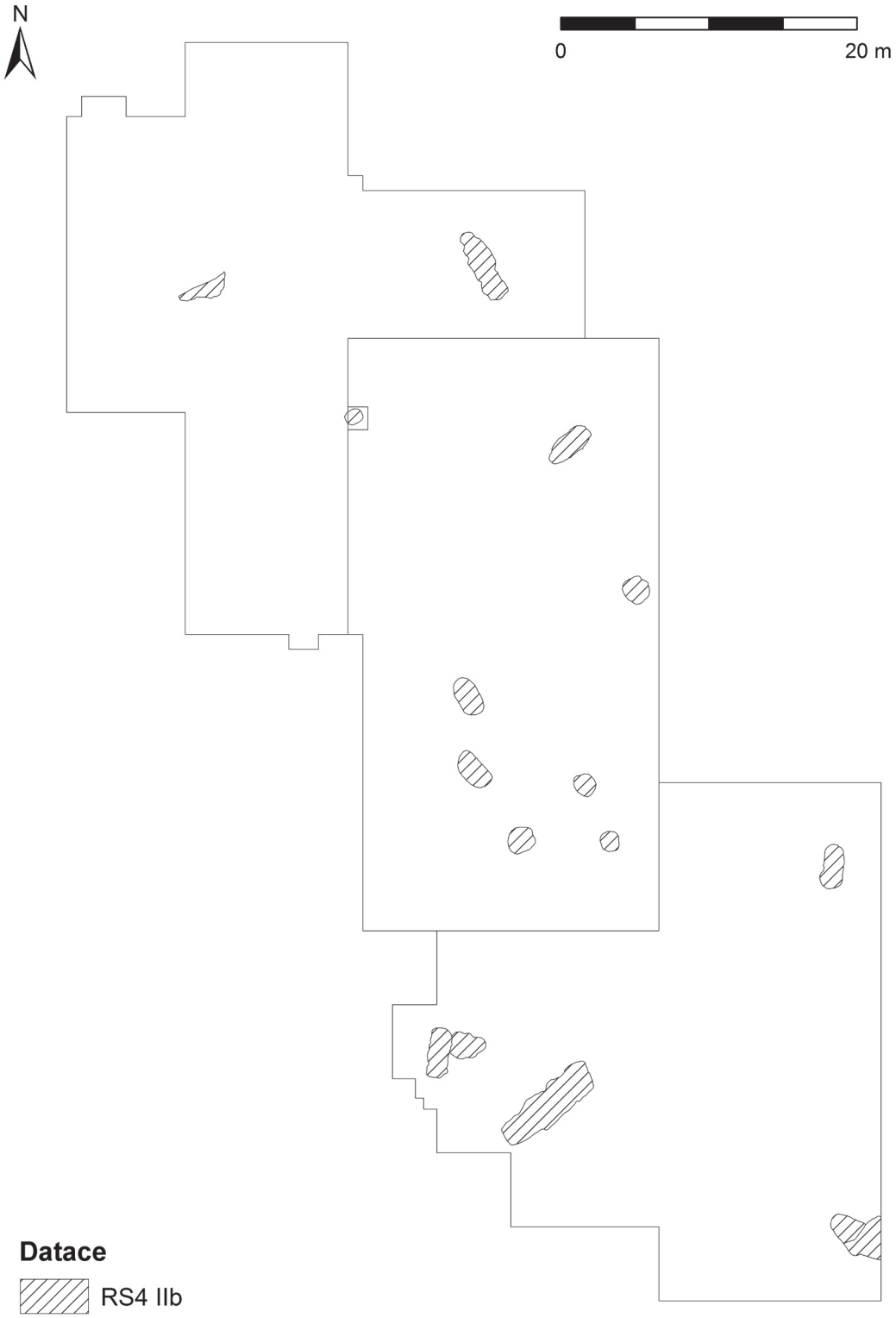
Obr. 35: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dispozice sídlištních objektů z horizontu 10. století (RS4 I).

Abb 35: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Lage der Siedlungsobjekte aus dem Zeithorizont des 10. Jhs. (RS4 I).



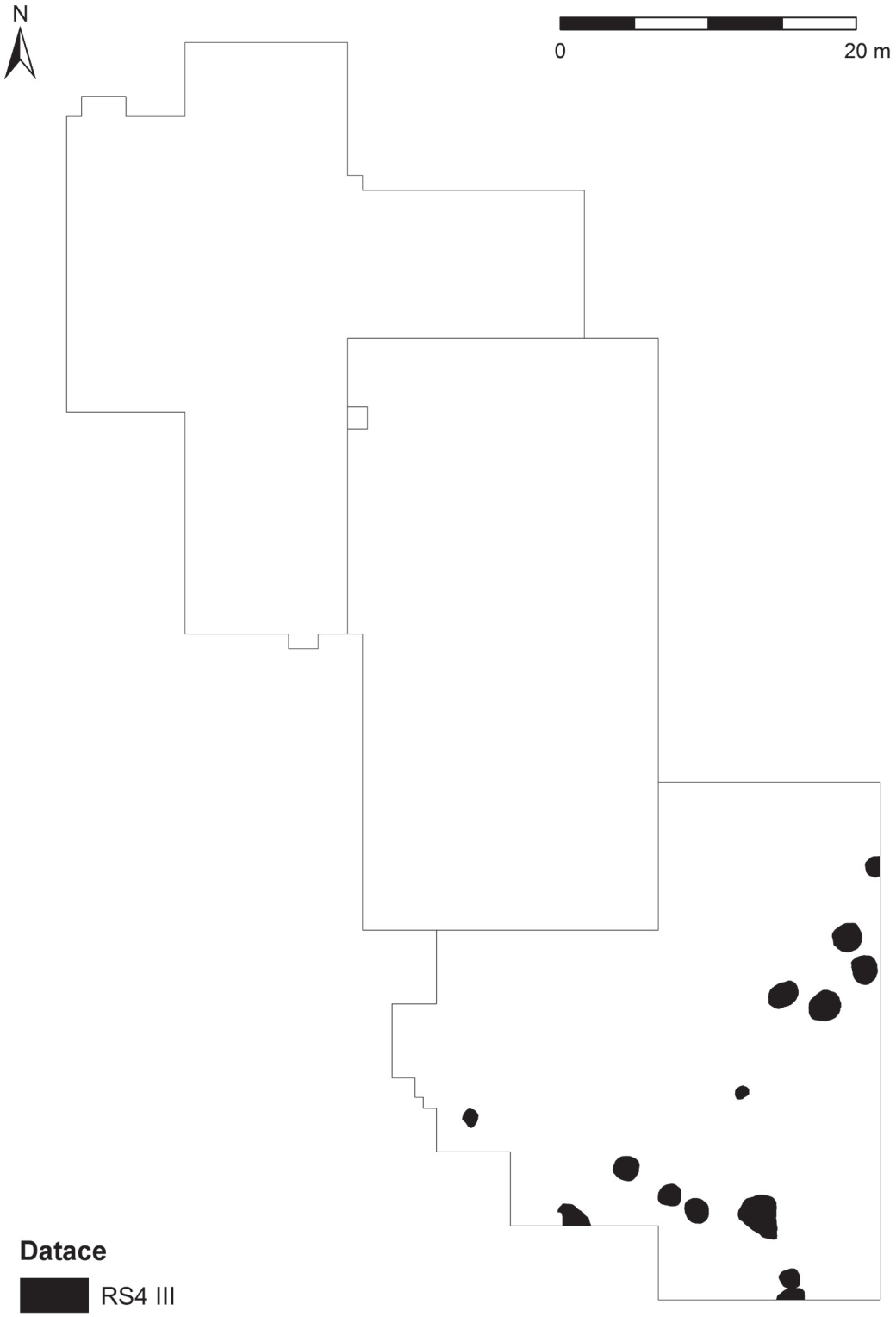
Obr. 36: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dispozice sídlištních objektů z horizontu 1. poloviny 11. století (RS4 IIa).

Abb 36: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Lage der Siedlungsobjekte aus dem Zeithorizont der 1. Hälfte des 11. Jhs. (RS4 IIa).



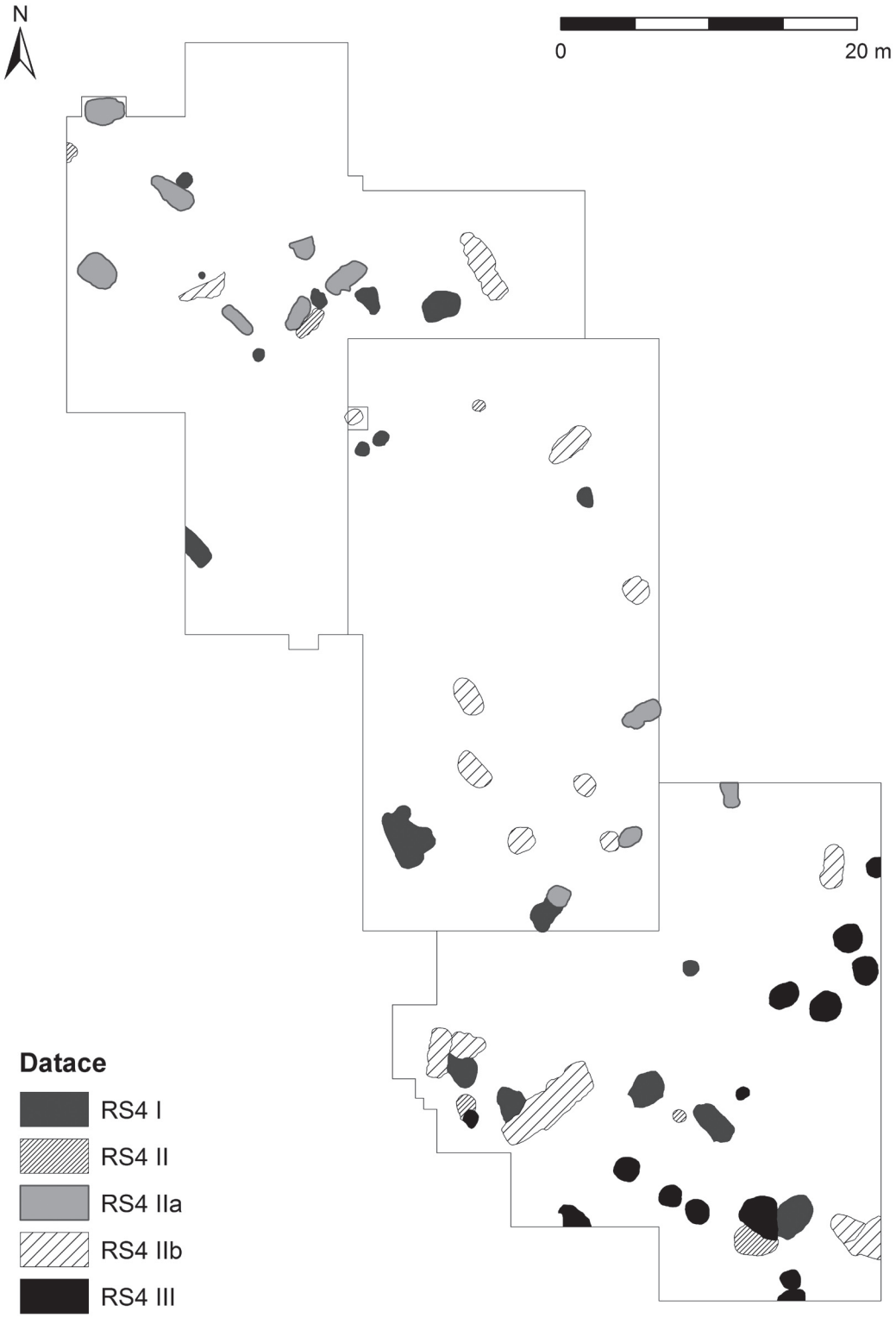
Obr. 37: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dispozice sídlištních objektů z horizontu 2. poloviny 11. století – počátku 12. století (RS4 IIb).

Abb 37: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Lage der Siedlungsobjekte aus dem Zeithorizont der 2. Hälfte des 11. Jhs. – Anfang des 12. Jhs. (RS4 IIb).



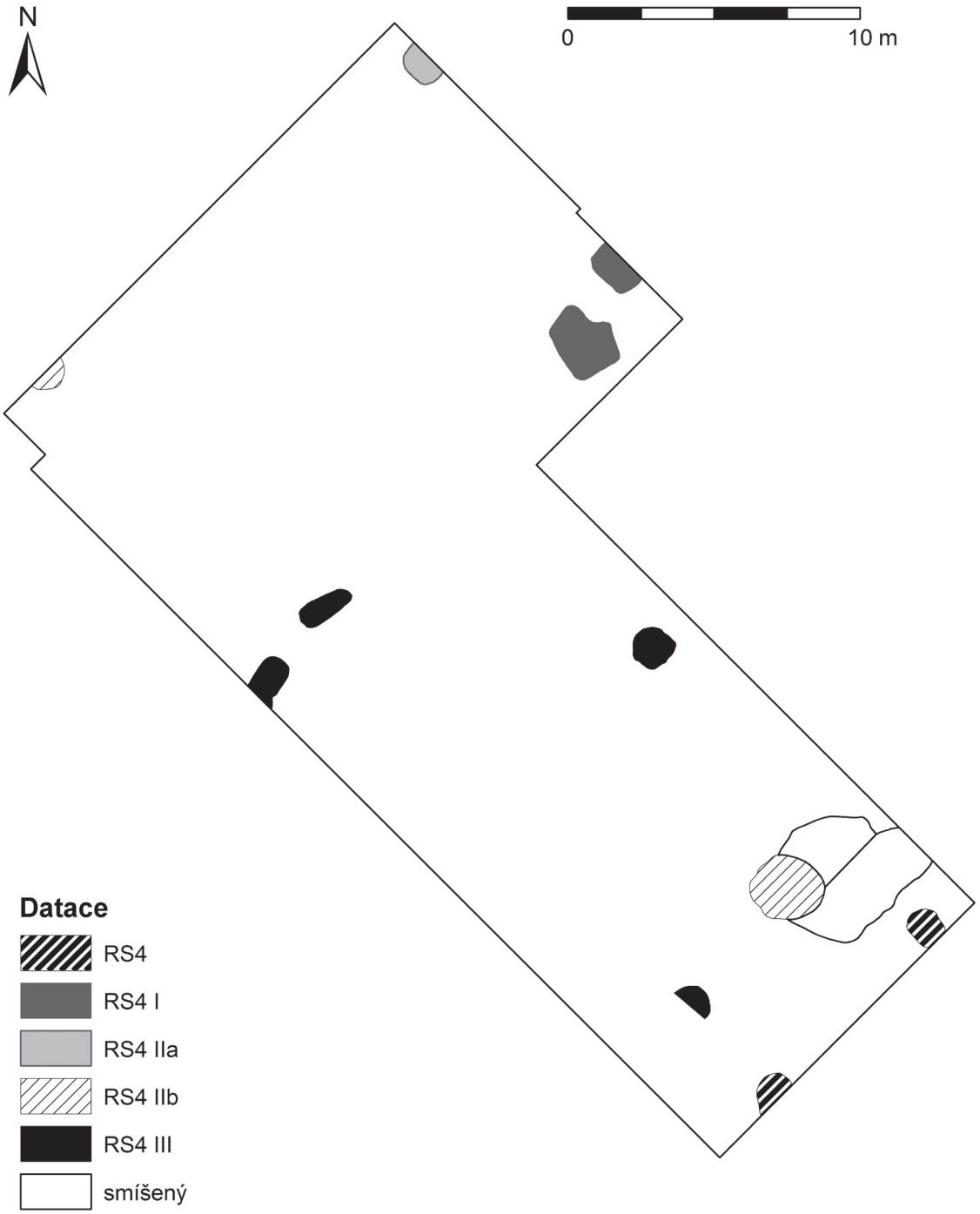
Obr. 38: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dispozice sídlištních objektů z horizontu 12. století – počátku 13. století (RS4 III).

Abb 38: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Lage der Siedlungsobjekte aus dem Zeithorizont des 12. Jhs. – Anfang des 13. Jhs. (RS4 III).



Obr. 39: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Dispozice sídlištních objektů z mladší doby hradištní v ploše sídelního areálu dle relativní chronologie a stratigrafických vztahů.

Abb 39: Kostice – Zadní hrúd 2009–2011. Lage der jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekte im Siedllungsareal – relative Chronologie und Stratigraphie.



Obr. 40: Kostice – Zadní hrúd 2013. Dispozice sídlištních objektů z mladší doby hradištní v ploše sídelního areálu dle relativní chronologie a stratigrafických vztahů.

Abb 40: Kostice – Zadní hrúd 2013. Lage der jungburgwallzeitlichen Siedlungsobjekte im Siedllungsareal – relative Chronologie und Stratigraphie.

mladohradištních sídlištních objektů zde představují zejména nálezové celky datované do finální fáze osídlení této lokality, vymezené od pokročilého 12. století do počátku 13. století, která byla na základě zjištění vyplývajících z předcházejících výzkumů definována jako horizont RS4 III.

4.7 Status lokality Kostice – Zadní hrúd v kontextu Moravy doby knížecí

Význam sídelního areálu z mladší doby hradištní v Kosticích – Zadním hrúdu umocňují, vedle početné kolekce mincí, také další drobné nálezy nekeramického charakteru, které v této poloze indikují přítomnost řemeslně-agrárního a zřejmě i obchodního centra. V kontextech sídlištních objektů z mladší doby hradištní máme četné doklady o rozvinuté řemeslné výrobě související s železářstvím (struska – 161 ks), textilnictvím a koželužstvím (přesleny – 18 ks, kostěné hroty/šídla – 10 ks, brusle – 1 ks), produkcí kostěných a parohových výrobků (polotovar – 18 ks), ale i zpracováním barevných kovů a kovolitectvím, pro něž svědčí časté nálezy zlomků olova ve zkoumané ploše osídlení, ale i v úrovni nadložních vrstev v širší blízkosti lokality (celkem 835 ks; *Dresler – Macháček 2013*, 689–690). Poměrně vysoký počet nalezených záušnic, z nichž některé nebyly evidentně dokončeny, můžou souviset také se šperkařstvím (41 ks). Na sídlišti z mladší fáze raného středověku v Kosticích – Zadním hrúdu se zachovaly mimo jiné četné relikty sídlištních objektů představujících různá pyrotechnická zařízení, samostatně stojící nebo vícenásobně přestavované pece související s řemeslnou činností. Jedno z pyrotechnických zařízení stojící osamoceně v jihovýchodní části plochy odkryté v letech 2009–2011, *objekt 123* zřejmě svědčí o intenzivní kovozpracující činnosti v jeho blízkosti, jelikož ve výplni této sídlištní jámy bylo zaznamenáno větší množství strusky a kovových okují. Otopná zařízení vytvářela v sídelní ploše na Zadním hrúdu kumulace a to naznačuje možné rozlišení osídlení do různých okrsků s různými funkcemi. V severní části plochy zkoumané v letech 2009–2011 se nacházelo uskupení menších pecí s topeništi vyloženými kameny, naopak v jižní části této plochy byly prozkoumány pece či pyrotechnická zařízení větších rozměrů, jejich častá porušení svědčí o různých přestavbách v jednotlivých fázích osídlení. V této části sídelního areálu se zřejmě odehrávaly sezonní práce, např. sušení obilí. V rámci části osídlení zkoumaného výzkumem v roce 2013 nebyly v sídelní ploše dokumentovány žádné samostatně stojící pece či jiná otopná zařízení. Zvláštní uskupení na Zadním hrúdu vytvářely i zásobní jámy, což zase indikuje přítomnost skladovacího okrsku (viz kap. 7; *Macháček et al. 2013*, 746–751, 772–773; *Macháček – Wihoda 2013*, 880–881).

Fragment skládacích kupeckých vážek nalezený v kontextu sídlištního *objektu 137* úzce souvisí s dalšími nálezy evidovanými na Zadním hrúdu v podobě bimetalických kulovitých závaží. Několik exemplářů těchto závaží bylo na lokalitě Kostice – Zadní hrúd objeveno pomocí detektoru kovů v okolí zkoumané plochy a v nadložní vrstvě z místa výzkumu, v kontextech výplní sídlištních jam bohužel tyto nálezy chybí (*Dresler – Macháček 2013*, 689). Všech šest dochovaných exemplářů představuje bimetalická kulovitá závaží se zploštělými póly, která se podle svého tvaru a analogií z Pobaltí řadí k typu B2, pro nějž jsou charakteristické menší póly opatřené kruhovými značkami, řadí se tak současně ke stejnému typu vah jako v případě fragmentu závěsu z *objektu 137*, datovaného rámcově do 11. století. Závaží se používala k odvažování zlomkového stříbra, které mělo význam také jako platidlo (*Steuer 1997*, 47–50). Spojení kupeckých vah a bimetalických závaží na jedné lokalitě pak svědčí o existenci váhového měnového systému a společně s dalšími indikátory v podobě zlomků stříbra, jednoho fragmentu hřivny z cínového bronzu a zejména pak nálezy ztrátových mincí dokládají přímé napojení lokality na dálkový obchod. Mezi doklady dálkového obchodu v Kosticích – Zadním hrúdu v rámci mladší doby hradištní lze počítat i některé nálezy cizí provenience, které mohly představovat atributy směny a jednoznačně dokládají kontakty s oblastí východu. Konkrétně máme na mysli zachovalé exempláře dvou železných třmenů nomádského původu (*objekt 52*) a fragment kupeckých vážek poukazující na východní tradice výroby (*objekt 137*). Další součásti vah, respektive fragmenty ramen a zvláštní typy závěsných řetízků pravděpodobně skládacích kupeckých vah byly součástí nálezového celku z *objektu 167*. S tržním prostředím pak lze přirozeně spojovat také nález skleněného kroužku v *objektu 164*, ten dle evidovaných analogií na Moravě nejčastěji nacházíme v místě raně středověkých centrálních sídel spojených s trhem, koncentrací společenských elit a neagrární, tedy primárně řemeslnou výrobou (*Sedláčková – Zapletalová 2012*, 536–539). Vlastně četné nálezy uherských, bavorských, později rakouských mincí přímo souvisí s dálkovým obchodem a indikují spojení Moravy s prostředním bavorské Východní marky a tehdejších Uher. Kostice – Zadní hrúd se řadí mezi výjimečné lokality také díky jednoznačným dokladům o prolínání váhové měny a mincovního systému na jedné lokalitě (*Dresler – Macháček 2013*, 663–705; *Macháček et al. 2013*, 765; *Videman – Macháček 2013*, 851–850).

Sídelní areál na Zadním hrúdu se nachází ve strategické poloze v blízkosti soutoku Moravy s Dyjí a nedaleko od známé velkomoravské sídelní aglomerace na Pohansku u Břeclavi, tedy v prostoru kontaktní zóny nejdříve slovanského a maďarského etnika,

od mladší fáze raného středověku se zde střetávají historické hranice tří území – Moravy, Uherska a bavorské Východní marky. V kontextu raně středověké Moravy byla poloha na Zadním hrúdu využita k osídlení již od časné fáze raného středověku, těžiště vývoje však spadá do mladohradištní etapy. Ve starší fázi doby velkomoravské se na Zadním hrúdu nacházela osada běžného venkovského typu, která rámcově v období 3. čtvrtiny 9. století doplňovala síť sídelní struktury v nejbližším okolí velkomoravského centra na Pohansku a zřejmě patřila k jeho zemědělskému zázemí. Osídlení z vrcholné fáze doby velkomoravské, kterou datujeme do poslední čtvrtiny 9. století a na počátek 10. století, nebylo dosavadními výzkumy na Zadním hrúdu prokázáno, těžiště osídlení se v tomto období evidentně přesouvá do jiných míst. Nedlouho po porážce Maďarů na Lechu (955) a potlačení jejich vlivu v prostoru na východ od Enže a na sever od Dunaje se prostor středního Podunají znovu otevřel dálkovému obchodu, čemuž nasvědčují především movité archeologické památky charakterizující osídlení na Zadním hrúdu. V 2. polovině 10. století bylo v Kosticích – Zadním hrúdu poměrně rychle založeno nové řemeslně-agrární a obchodní středisko, jež můžeme nazývat trhovou osadou, která tak pravděpodobně nahradila původní centrum na Pohansku. Mezi nejcennější doklady horizontu osídlení z pokročilé fáze 10. století na Zadním hrúdu považujeme nálezy bavorských denárů včetně jejich imitace pocházející z kontextu sídlištního *objektu 73*. Kolekci ztrátových mincí z 10. století představuje na Zadním hrúdu celkem 5 exemplářů, které jsou datovány vesměs před rok 976 nebo do jeho blízkosti. Lze konstatovat, že jde o jeden z největších souborů ztrátových mincí z 10. století na Moravě a v širší oblasti dolního Pomoraví, středního Podunají a celé Karpatské kotliny se jedná o soubor nejstarších mincí, které dosud známe. Mince tohoto tzv. velkého střížku byly i vzhledem ke své vysoké hodnotě určeny takřka výhradně pro dálkový obchod. Pokud se zastavíme u významu imitativních ražeb mince, podle některých teorií mohly imitace mincí předcházet oficiální ražbě a pravděpodobně nebyly vyráběny v oficiálních mincovnách, vznikaly pravděpodobně někde v blízkosti center obchodu. V této souvislosti se nám připomíná zmínka v Kosmově kronice o starobylém mincovním právu vázaném na blízký Podivín, kde podobné imitace bavorských denárů – např. exemplář z *objektu 73* – mohly vznikat, a tudíž lze uvažovat o existenci Podivína jako významného panského sídla již v 10. století (*Macháček et al. 2013,* 772–773; *Macháček – Wihoda 2013*, 880–885, 889–890).

Chronologická distribuce mincí na lokalitě naznačuje, že zdejší osídlení dosáhlo svého vrcholu kolem poloviny 11. století, nejvíce dochovaných mincí představují ražby uherských panovníků, datované do roku 1060. Nejpočetnější kolekci tvoří uherské denáry Ondřeje I. (1046–1060), z nichž 31 exemplářů bylo nalezeno prostřednictvím detektoru kovů v nadložní vrstvě ornice, v místě vymezeném pro archeologický výzkum v roce 2013. Vzhledem k této vysoké koncentraci mincí jednoho typu na relativně malé ploše lze uvažovat spíše o rozoraném depotu než o ztrátových mincích. Zajímavé ovšem je zjištění, že k období, které chronologicky vymezují zmíněné mince Ondřeje I., se ve zkoumané ploše osídlení z roku 2013 váže nejméně sídlištních objektů. Do horizontu 1. poloviny 11. století (RS4 IIa) lze v této části sídliště zařadit jediný *objekt 177*, pokročilou fázi 11. století a počátek 12. století (RS4 IIb) pak zastupují nálezové celky ze dvou sídlištních jam (*objekty 164, 180*). Vedle mincí se k horizontu 11. století, a to zejména jeho pokročilé fázi, váže několik dalších datačních opor v nálezových celcích indikujících mimo jiné spojení s obchodem (viz výše). Těžiště osídlení v poloze Zadní hrúd tak spadá do horizontu 11. století, kdy byla tato osada intenzivně osídlena, což naznačují také četné přestavby a porušení sídlištních objektů z této fáze. Dominantní složku společnosti v této osadě představovali řemeslníci, obchodníci a zemědělci. Osídlení v Kosticích – Zadním hrúdu lze také označit za centrum druhého řádu, kde hrál důležitou úlohu trh a které se plně etablovalo na sklonku 10. století. Trhová osada v Kosticích – Zadním hrúdu představovala pravděpodobně důležitý bod na dálkové obchodní trase, která vstupovala na území Moravy u soutoku řek Moravy s Dyjí. Ve směru starobylé jantarové stezky propojovala tato dálková komunikace sever a jih Evropy (*Macháček et al. 2013,* 772–773; *Macháček – Wihoda 2013*, 883–884, 889–890). Osada na Zadním hrúdu byla znovu obnovena někdy v průběhu 12. století a zcela zaniká na počátku 13. století. Nutno zdůraznit, že z hlediska širokého spektra dokumentovaných nálezů, jejich unikátnosti a povaze se Kostice – Zadní hrúd řadí mezi jedinečné lokality venkovského typu, pro něž nemáme na Moravě, ani v širší oblasti středního Podunají srovnání. Nejbližší hradištní osady venkovského typu v Šakvicích nebo Pohořelicích – Klášterce lze přirovnat spíše k osadám zemědělského charakteru, které dle dokumentovaných nálezových situací, charakteru sídlištních objektů a povaze nálezů zřejmě nedosahovaly takového významu jako centrum druhého řádu v Kosticích. I když v případě Pohořelic – Klášterky, respektive v těchto místech zaniklé vsi Narvice, se předpokládá, že touto osadou procházela ve středověku také důležitá obchodní trasa vedoucí z Pohořelic na Mušov, do Mikulova a dále do Vídně a s největší pravděpodobností měla delší tradici (srovnání *Unger 1980*, 26–36, 102–105; *1981*, 58–84). Na většině dosud známých sídlištních lokalit z mladší doby hradištní postrádáme v nálezových celcích spolehlivé

datační opory, kterými naopak opět vyniká osada na Zadním hrúdu. Jedna z největších, v úplnosti probádaných a publikovaných lokalit venkovského osídlení na Moravě je známa pouze ve Mstěnicích, ovšem zde se nejedná o trhovou ves či centrum druhého řádu (*Nekuda 2000*). V souladu se svědectvím písemných pramenů se uvažuje, že sídliště v Kosticích – Zadním hrúdu má spojitost s dosud neobjevenou trhovou vsí Slivnice, kterou opět připomíná Kosmas ve své kronice a lokalizuje ji někam na dolní tok Dyje (*Macháček – Wihoda 2013*, 884–885).

1 Na tomto místě je třeba čtenáře upozornit, že podrobnější analýze nálezových celků z mladší doby hradištní pocházejících z výzkumu v roce 2013 se věnuje samostatná kapitola 4.3, jejímž cílem je potvrdit či vyvrátit naše dosavadní zjištění a závěry získané výzkumy v letech 2009–2011, které konkretizují ostatní kapitoly této knihy.

2 Podrobněji k charakteru lokality a metodice terénního výzkumu v rámci katalogu sídlištních objektů a nálezů – kap. 7.

3 Podrobněji k charakteristice sídlištních objektů nebo hrobů a popisu jejich nálezů v nálezovém celku v rámci katalogu sídlištních objektů a nálezů – kap. 7. Tato kapitola se časně slovanskými a středohradištními nálezovými celky zabývá jen povšechně a stručně. Vzhledem k celkovému zaměření této knihy, podrobnější zpracování a vyhodnocení nálezových kontextů ze starších raně středověkých období není jejím primárním cílem. Časně slovanské a středohradištní nálezové celky, zejména pak hrobové celky si zaslouží zvláštní pozornost a samostatné zpracování.

4 Detailní zpracování a vyhodnocení hrobových nálezových celků včetně jejich prezentace se připravuje v rámci navazujících výzkumných projektů.

5 Detailní zpracování a vyhodnocení hrobových nálezových celků včetně jejich prezentace se připravuje v rámci navazujících výzkumných projektů.

6 Podrobněji k této metodě statistické analýzy dat, s detailním popisem jednotlivých kroků a postupů prováděných výpočtů v rámci kap. 3.2 a 4.2.4.

7 Datace keramiky ve formě intruzí je založena na empirickém pozorování a je čistě přibližná.

8 V případě chybějících či neuvedených keramických znaků jde o prvky v souboru jen ojediněle zastoupené, absentující nebo se jedná o znaky typické spíše pro keramiku ze starších raně středověkých fází.

9 Popis kódu k variantám ukončení okraje viz primární deskriptivní systém keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.

10 Popis kódu k výzdobným motivům viz primární deskriptivní systém keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.

11 Popis kódů vymezující typy hřebenových vlnic a vlnovek viz primární deskriptivní systém keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.

12 Popis kódů k variantám výzdoby na okrajích viz primární deskriptivní systém keramiky z Kostic – Zadního hrúdu.