

Povelkomoravská a mladohradištní keramika datovaná mincemi z Kostic – Zadního hrúdu

Post-Great Moravian and Late Hillfort pottery dated by coins from Kostice – Zadní hrúd

Adéla Balcárková

Příspěvek je zaměřen na deskripci a analýzu souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z lokality Kostice – Zadní hrúd v dolním Podyjí. Metoda zpracování keramického souboru spočívá ve statistické analýze dat. Zpracování rozsáhlého souboru keramiky přispělo k poznání produkce keramiky na jižní Moravě v období po zániku Velké Moravy až do sklonku raného středověku, zároveň se podařilo definovat základní vývojové fáze lokality.

jižní Morava – raný středověk – keramika – metoda – statistika – chronologie – validace

The article provides a description and analysis of an assemblage of post-Great Moravian and Late Hillfort pottery from the Kostice – Zadní hrúd site in the lower Dyje region. The pottery assemblage was processed using the statistical analysis of data. The processing of the large pottery assemblage contributed to an understanding of pottery production in south Moravia in the period following the demise of Great Moravia up to the end of the Early Middle Ages; the basic development phases of the site were also defined.

south Moravia – Early Middle Ages – pottery – method – statistics – chronology – validation

Úvod

Příspěvek se zabývá početným souborem keramiky z mladší až pozdní fáze raného středověku z lokality Kostice – Zadní hrúd, nacházející se v blízkosti velkomoravského hradiště Pohanska u Břeclavi. Archeologický výzkum v Kosticích prokázal polykulturní charakter osídlení, trvajícího od pravěku po raný středověk (Macháček *et al.* 2013). Největší část keramiky patří do raného středověku, přičemž přes 60 % (ca 65–68 %) celého souboru tvoří keramika povelkomoravská a mladohradištní. Ve zbylé části souboru se setkáme s keramikou velkomoravskou (ca 19 %), méně pak s keramikou pražského typu a jejich následných derivátů (ca 1 %), nebo s keramikou pravěkou. Následující příspěvek je pouze předběžným vyhodnocením povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrúdu, k jehož hlavním cílům patří vyčlenění základních vývojových fází sídliště, jejich validace pomocí mincovních nálezů, které jsou v Kosticích relativně početné, a komparace s dosavadními chronologickými systémy raně středověké keramiky z jižní Moravy. Nejedná se o finální zhodnocení celého početného souboru, který musí být v budoucnosti podroben dalším analýzám.

Základní vývojové tendence keramiky povelkomoravského a mladohradištního období

Na začátku této kapitoly je nezbytné shrnout dosavadní znalosti o vývoji povelkomoravské a mladohradištní keramiky na jižní Moravě. Presentovaný soubor nálezů z Kostic – Zadního hrůdu totiž zásadním způsobem rozšiřuje naši pramennou základnu a jeho vyhodnocení může přispět k doplnění a upřesnění stávajících vývojových modelů.

Keramika 10. století

Období 10. stol. ve vývoji raně středověké společnosti, její hmotné kultury a struktury osídlení, je stále záležitostí velice problematickou a nevyřešenou, zvláště pak pro oblast jižní Moravy, kde po pádu Velké Moravy došlo k výraznému poklesu intenzity a ke změně struktury osídlení. Pro inkriminované období nemáme v této oblasti dostatek podkladů a nálezů. Jednou z mála výjimek je Pohansko u Břeclavi, ležící 1,5 km od lokality Kostice – Zadní hrůdu, kde bylo při výzkumu tzv. velmožského dvorce (1959–1965) zjištěno v prostoru ruin velkomoravského kostela několik keramických fragmentů, výrazně se odlišujících od dominantního velkomoravského zboží. Tato specifická keramika pocházela primárně z úrovně původního terénu, podlahy kostela nebo z vrstvy těsně pod destrukcí kostela. Vzhledem k nálezové situaci byla keramika správně určena jako povelkomoravská. Nálezy se do těchto kontextů mohly dostat pouze v době, kdy kostel ještě stál, ale ztratil svou sakrální funkci. Uvažovalo se o krátkodobém využívání této stavby k obývání v mladohradištním období. Keramika byla rámcově datována do 2. pol. 10. stol. (*Dostál 1973–1974*, 181, 191), podle dosavadních znalostí o vývoji povelkomoravské a mladohradištní keramiky (*Staňa 1960*; *1998*; *Procházka – Peška 2007*; *Procházka 2009*) však charakter keramiky odpovídá spíše mladší dataci, a to kolem přelomu 10. a 11. stol. (viz níže).

Na základě nálezů keramiky z jiných lokalit, především ze střední a severní Moravy, lze keramiku 10. stol. alespoň zběžně charakterizovat. Po celé 10. stol. se udržely tradice velkomoravské keramiky (*Staňa 1960*, 288). Vedle nádob soudkovitých a vejčitých se objevily hrnce, jejichž maximální výduť se nacházela v horní části nádoby – nádoby tak získávaly situlovité tvary (*Dostál 1973–1974*, 187; *Procházka 2009*, 159). Na počátku povelkomoravského vývoje se vyskytovaly okraje válcovitě, kuželovitě či nálevkovitě seřezané. Objevily se okraje s protaženou horní, ojediněle spodní hranou. Výjimečně se vyskytovaly okraje složitější profilace nebo prostě zaoblené. Druhou pol. 10. stol. vystihují mj. okraje hraněné, různě zesílené, okraje s vytaženou horní hranou a prožlabenou vnitřní stranou, ojediněle se objevily okraje nálevkovitě seřezané a podžlabené (*Galuška 2009*, 614, 627–628; *Procházka 2009*, 159–160).

Ve výzdobě 10. stol. dominovalo používání jednorotého nástroje, často se objevily prosté rýhy v kombinaci s jednoduchou vlnkou. Vlnka bývá často umístěna těsně pod hrdlem a pod ní následují rýhy, nebo vlnku na maximální výduť nádoby z obou stran obklopují rýhy. V tomto výzdobném motivu můžeme hledat rysy přežívajícího blučinského motivu¹, který byl redukován pouze na jednu vlnku pod hrdlem nebo na výduť mezi rýhami, proto tento motiv označují jako postblučinský. Vlnka postblučinského motivu bývá nízká, středně hustá až řídká, rýhy jsou široké (*tab. 1: 54*; *Staňa 1998*, 96; *Galuška 2009*, 614, 627, 631). Obecně v tomto období převládá horizontální rýhování provedené jednozubým nebo hřebenovým nástrojem, kdy hřebenové pásy jsou na nádobě umístěny těsně vedle sebe nebo vytvářejí svazky oddělené volnými plochami (*Staňa 1998*, 96, 100; *Procházka 2009*, 159). Již v 2. pol. 10. stol. se objevují šikmé vrypy nebo dlouhé záseky na podhrdlí, které na zbytku nádoby doplňovaly prosté rýhy. Šikmé záseky s rýhami jsou však charakteristickým výzdobným motivem až keramiky 11. stol., zejména jeho starší fáze, kde záseky zpravidla zdobily partie odsazení hrdla od výduť (*Staňa 1998*, 104; *Procházka 2009*, 160, 162, 174). Dříve odsazená hrdla zdobily místo prostých záseků hřebenové vpichy nebo jednoduchá vlnka. Hřebenový vpich s rýhami se hojně vyskytoval v 1. pol. 10. stol., jeho výskyt

¹ Keramiku blučinského typu definoval *J. Poulik (1948, 19–22, 94–101, 113)*.

vrcholil v 2. pol. 10. stol., jak dokazují nálezy např. z lokalit Přerov a Staré zámky u Líšně (*Staňa 1998*, 96; *Procházka 2009*, 159–160, 174). Postupným zjednodušováním výzdoby a rychlostí rotace kruhu se pravděpodobně nízká, řídká vlnovka umístěná pod hrdlem, zvláště pak na odsazení hrdla od výdutě, rozpadala, a vznikal výzdobný prvek v podobě šikmých záseků. Ojedinele se objevila ještě přežívající výzdoba hřebenovou vlnicí, která jasně dominovala na keramice dřívějších období raného středověku. Naopak progresivním prvkem je plastická lišta, která patří k důležitým výzdobným prvkům mladohradištní keramiky. S lištami různých tvarů se ve větší míře setkáme od pokročilého 10. stol. (ojediněle již v období velkomoravském, záleží na regionálních rozdílech), zejména na větších masivnějších nádobách, které bývají často interpretovány jako zásobnice (*Staňa 1998*, 96, 116–118; *Galuška 2009*, 628; *Procházka 2009*, 159–162, 172, 174).

Dalším charakteristickým prvkem povelkomoravské keramiky je přidávání grafitu do keramické hmoty. S grafitem v keramické hmotě se setkáme už ve středohradištním období (*Macháček 2007*, 155). Nejdříve se tuhová keramika objevovala v lokalitách blízkých zdrojům grafitové suroviny. Na jižní Moravě se jednalo o oblast moravsko-rakouského pohraničí v prostoru Horního Podyjí a dolnorakouského Waldviertelu, dále to byla oblast Nedvědicke vrchoviny. Na severní Moravě patřily mezi zdrojové oblasti Mohelnicko, výchozy Svinova a Hrubý Jeseník (*Goš 1977*, 299–300; *Procházka 2009*, 176). Zastoupení grafitu v keramické hmotě postupně sílí a od 2. pol. 10. stol. tuhová keramika již převládá (*Staňa 1960*, 288; *1998*, 112; *Procházka 2009*, 160, 177). Zpočátku se jednalo ještě o tuhou keramiku s jmeně rozdrčenou tuhou v keramické hmotě bez engoby (viz *Procházka – Peška 2007*, 167). Z hlediska morfologie a výzdoby nádob se tuhová keramika výrazně neodlišovala od běžného keramického zboží.

Keramika okolo r. 1000 a 1. poloviny 11. století

Horizont přelomu 10. a 11. stol. je v rámci morfologie povelkomoravské keramiky výrazným momentem. Ve srovnání s předchozím, stále nevyjasněným obdobím se na keramice okolo r. 1000 začínají objevovat prvky vymezující tuto fázi vývoje. Jednoznačně ji reprezentují nádoby s výrazným lomem nad zvýšenou maximální výdutí pod úrovní hrdla neboli tzv. nádoby s odsazenými hrdly. Jsou zdobeny linií šikmých záseků či vrypů pod hrdlem, která je doplněna na zbytku nádoby horizontálními rýhami. Těžiště výskytu tohoto keramického typu spadá do období okolo r. 1000, vyskytují se však i po celou 1. pol. 11. stol. (*Procházka 2009*, 166, 171–172). Záseky v místě odsazení střídají i jiné motivy, v 1. pol. 11. stol. se ještě vyskytne hřebenový vpich nebo dvojité záseky, a to hlavně na tuhové keramice (*Staňa 1998*, 100, 110; *Galuška 2009*, 614, 627). Ojedinele se v podhrdlí vyskytne hluboce rytá jednoduchá vlnovka (*Galuška – Šmerda 2010*, 176). Vedle nových tvarů s výše položenou maximální výdutí však stále přežívají i tradiční vejčité hrnce s nižším umístěním výdutě.

Významným morfologickým prvkem horizontu keramiky okolo r. 1000 a 1. pol. 11. stol. je výskyt velkých nádob s plastickými lištami kombinovanými s bohatou výzdobou – hlavně hřebenovými vpichy či záseky. Plastická výzdoba v podobě lišt byla v rámci tohoto období vázána výhradně na tyto masivní tvary nádob zvané též „zásobnice“, lišty se vyznačují různorodou profilací, převážně však šlo o tvary trojúhelníkovité, lichoběžníkovité, obdélníkovité a oblé, které poměrně výrazně vystupovaly z těla nádob, zejména v případě obdélníkovité lišty (*Goš – Karel 1979*, 166–167, 174; *Procházka 2009*, 173). K jakému účelu tyto větší tvary sloužily není jasné, podle R. Procházky je však zřejmé, že je nelze srovnávat se zásobnicemi 2. pol. 11. a 12. století. Proto tyto tvary současně představují důležitý chronologický prvek. Právě při výrobě těchto větších nádob se využívala keramická hmota s příměsí grafitu. Pro keramiku okolo r. 1000 byla typická tuhová keramika bez engoby. Ojedinele se v tomto období vyskytne keramika s vyšším obsahem slídy (*Staňa 1994*, 286; *Procházka 2009*, 177).

Okolo r. 1000 se na Moravě začínají objevovat nádoby s válcovitým hrdlem zakončeným prostým seřezáním, které jsou spojovány s polskou keramickou produkcí. Typické jsou tyto nádoby pro celou 1. pol. 11. stol., vyskytují se však až do 13. století. Jejich výskyt na Moravě se považuje za důležitý chronologický mezník. Zpočátku byly na Moravu zřejmě importovány a později zdomácněly v místní výrobě (*Goš 1977*, 298–300; *Procházka – Peška 2007*, 148; *Procházka 2009*, 160, 162, 166; *Galuška – Šmerda 2010*, 176).

Keramika 2. poloviny 11. a počátku 12. století

V 2. pol. 11. stol. vrcholily změny ve vývoji moravské keramiky (*Staňa 1998*, 123). Nádoby s odsazenými hrdly postupně mizí v 2. pol. 11. stol. a hojně se začaly objevovat typické mladohradištní masivní zásobnice z grafitového materiálu, často zdobené plastickými lištami (*Staňa 1998*, 100, 104, 110, 112; *Procházka – Peška 2007*, 167; *Galuška 2009*, 628, 634; *Procházka 2009*, 167; *Galuška – Šmerda 2010*, 176). Z jiných keramických tvarů se koncem 11. stol. na severní Moravě vyskytovaly ploché talíře a počaly se objevovat mísy, zejména kónické. Ke značnému rozšíření tvarové variability keramiky došlo ve 12. stol. (*Goš 1977*, 297, 300; *Procházka – Peška 2007*, 220–228; *Procházka 2009*, 176). Převažovaly situlovitě hrnce s maximální výdutí v horní části nádoby, často ještě s odsazením hrdla od výdutě. Hrdla nádob bývala většinou zesílená, zejména v místě odsazení se obvykle tenká stěna nádoby zesilovala.

Nejdůležitější prvek v morfologii nádob 11. stol. je proces vytažení okraje (*Goš 1970*, 43). Již od přelomu 10. a 11. stol. narůstala tendence k protažení horní hrany okraje, a tak vznikaly různé modifikace okrajů, protažením horní hrany docházelo často k mírnému prožlabení vnitřní strany okraje. Postupně se začaly objevovat okraje vzhůru vytažené s lištou, které pravděpodobně vycházejí z tvarů zesílených, kolmo seříznutých s prohnutím na vnější straně. V případech zásobnic jsou typické okraje kyjovité zesílené, někdy zesílené trojúhelníkovitou lištou na vnější straně, hrdlo bývá dovnitř prožlabeno. Jde o starší typy kyjovitých okrajů různě profilovaných, směrem nahoru se zužujících. Kyjovité okraje se u zásobnic objevují už v 1. pol. 11. stol. a jejich vývoj pokračuje i ve stoletích následujících (*Goš 1970*, 42–43; *1977*, 293–294; *Goš – Karel 1979*, 166–170; *Staňa 1998*, 110, 120; *Procházka – Peška 2007*, 167–168; *Galuška 2009*, 628, 634; *Procházka 2009*, 167, 172).

Ve výzdobě zcela převládá rýhování po celé 11. stol., rýhy bývají široké a hluboké, někdy mají podobu žlábků. S počátkem 12. stol. se rýha rozšiřuje do podoby žlábků. Pro mladší 11. stol. je charakteristická spirálovitě vinutá rýha po obvodu nádoby. Objevuje se typická kombinace šikmých vrypů pod hrdlem s horizontálními rýhami, záseky byly postupně vystřídány čokovitými vrypy (*Staňa 1960*, 288; *1998*, 104, 110; *Procházka – Peška 2007*, 168; *Procházka 2009*, 174). V případech plastické výzdoby dochází v 2. pol. 11. stol. k její výrazné redukci zejména na jižní Moravě, na běžných hrncích tato výzdoba zcela chybí, což dokládají především nálezy brněnské keramiky (*Procházka – Peška 2007*, 168). Na severní Moravě byl ve stejném období zaznamenán pokles výzdoby zásobnic, které bývaly obvykle zdobené plastickými lištami, objevuje se zde jednoduchá výzdoba v podobě vlnovky či rýhy a nízké plastické lišty, zásobnice následujícího období 12. stol. jsou již opět bohatě zdobené (*Goš – Karel 1979*, 170). V důsledku vývoje se od 2. pol. 11. stol. na zásobnicích začíná hojně objevovat redukováná plochá lichoběžníkovitá nebo obdélníkovitá lišta, typická i pro celé 12. stol. (*Procházka – Peška 2007*, 168–169).

Keramika 12. a počátku 13. století

Ve 12. stol. se vedle situlovitých hrnců s vysoko umístěnou maximální výdutí setkáme i s běžnými tvary hrnců soudkovité či vejčité profilace; jejich podíl vzrůstá během 1. pol. 13. století. Zásobnice v té době dosahují svých maximálních rozměrů (*Goš 1977*, 293, 297, 300; *Procházka 1984*, 432; *Procházka – Peška 2007*, 167, 220). Ve 12. stol. se také setkáme s různými tvary mís, např. nízkými plochými miskami, kónickými miskami (*Procházka – Peška 2007*, 168), na severní Moravě se vyskytují misky se zataženým okrajem či s kónickým hrdlem odsazeným od těla (*Goš 1977*, 297–298). Mezi ojedinělými tvary se objevily pánve (*Procházka – Peška 2007*, 168), na severní Moravě i kónické nádoby, nádoby s válcovitými hrdly a sporadicky i lahve. Na severní Moravě byla v mladší době hradištní zaznamenána větší tvarová variabilita keramiky (*Goš 1977*, 297–298, 299).

Ve 12. stol. dominovaly vzhůru vytažené okraje s lištou či hranou, nebo s lištou redukovanou, která ovšem postupně mizí a okraj vytváří spíše římsu. Redukce lišty na okraji umožnila hrncíři zvýšit vytažení, ve 12. stol. už však nedocházelo k velkému zvýšení okraje na rozdíl od období předcházejícího (*Goš 1977*, 293–294; *Procházka 1984*, 432; *Procházka – Peška 2007*, 251–255, 167). Začínají se tedy objevovat okraje vytažené, vykloněné či svislé, zhruba obdélného průřezu, většinou bez lišty – tzv. římsovité, které jsou typické až pro 1. pol. 13. století. V průběhu 12. stol. směřuje vývoj okrajů od vytažených s lištou, hranou či bez lišty k okrajům římsovitým (*Goš 1977*, 293–294, 300; *Procházka – Peška 2007*, 151–255).

Vnější strana okrajů bývá často zdobena, a to buď rýhami, nebo jednoduchou vlnkou, později i radélkem. K výrazným změnám v morfologii keramiky dochází v 2. pol. 12. stol., což se projevilo zejména ve výzdobě okrajů: nastupují zdobené kyjovité okraje zásobnic, které byly zdobeny na vnější straně patrně ještě dřívě než okraje hrnců (*Procházka – Peška 2007*, 167–168). Ojedinele se objevily okraje vně vyhnuté a různě hraněné jako přežívající starší varianty, okraje seřezané či podžlabené a koncem století i okraje vyhnuté a oboustranně diagonálně protažené. U masivních zásobnic vrcholil vývoj okraje kyjovitého, od typu zhruba obdélného průřezu k typu kratšího lichoběžníkovitého průřezu (*Procházka 1984*, 432, 436, 438; *Procházka – Peška 2007*, 168). V 1. pol. 12. stol. bývají kyjovité okraje zásobnic ještě nezdobené a jsou oddělené od těla poměrně hlubokým žlábkem, ojedinele se na okrajích zásobnic objeví ryté značky (*Goš 1977*, 295–297; *Goš – Karel 1979*, 166–172). Kyjovitý okraj obdélného průřezu se dle nálezů v jiho-moravských souborech nevyskytuje před polovinou 12. století. Typické kyjovité okraje lichoběžníkovitého průřezu se počaly objevovat až od začátku 13. stol., nejprve v kratší, později v delší formě, a výzdobu nesou vždy (*Procházka – Peška 2007*, 168, 220–221).

Ve výzdobě převládalo i po celé 12. stol. horizontální rýhování a ryté šroubovice v podobě širokých, hlubokých rýh, někdy až žlábků, které se začínají v tomto období rozmáhat. Žlábků byly na rozdíl od běžných rýh poměrně ploše zahloubené. Objevuje se ještě široká vlnka v kombinaci s rýhami (*Staňa 1960*, 288; *Goš 1977*, 294; *Procházka – Peška 2007*, 168). Ojedinele se už vyskytne i výzdoba ozubeným kolečkem v podobě radélka. Na jižní Moravě se radélko ve výzdobě nádob pravděpodobně běžně neužívalo před r. 1200 (*Procházka – Peška 2007*, 154, 220–221), tento druh výzdoby keramiky je však znám z řady lokalit datovaných na sklonek 12. a do 1. pol. 13. století. Masový nástup této výzdoby byl zaznamenán na počátku 13. stol. zejména ve střední a částečně západní části jižní Moravy. Horizont radélkem zdobené keramiky na jižní Moravě bezpečně datujeme do 1. pol. 13. stol. a charakterizujeme ho jako keramiku tzv. pozdně hradištní fáze (*Unger 1984*, 290–291; *Procházka – Peška 2007*, 169, 220–221). Stěny masivních zásobnic obvykle pokrývala bohatá výzdoba ve formě šikmých vrypů, vlnic a žlábků v kombinaci s bohatě profilovanými plastickými lištami. Pro tento horizont byly typické ploché obdélníkovité či lichoběžníkovité lišty, které se začínají objevovat na zásobnicích 2. pol. 11. stol. a jejich vývoj pravděpodobně skončil počátkem 13. stol. s nástupem zásobnic s klasickými kyjovitými okraji lichoběžníkovitého průřezu (*Goš 1977*, 295–297, 300; *Goš – Karel 1979*, 170; *Procházka – Peška 2007*, 168; *Procházka 2009*, 167, 175).

Ve 12. stol. se prohlubují regionální rozdíly v užití grafitu. Na jižní Moravě byl v tomto období zaznamenán podstatně nižší podíl grafitu v keramice než na Moravě severní či na Brněnsku (*Procházka 1984*, 436, 438–439; *Unger 1984*, 290). Pro tuhovou keramiku 12. stol. byl příznačný písčitého materiálu s většími nedrcenými kusky tuhý a povrch nesl známky oxidačních přezahů.

Z hlediska vývoje keramiky na jižní Moravě je konec 12. a počátek 13. stol. přechodný horizont, který spojuje tradiční keramickou produkci doby hradištní s nastupujícím vrcholně středověkým zbožím (*Unger 1984*, 290). Poznávání vývoje „pozdně hradištní“ keramiky ztěžuje postupující regionalizace její výroby. Pro jednoznačné vymezení charakteru keramiky přechodného horizontu na jižní Moravě navíc chybí dostatek opor (*Procházka – Peška 2007*, 169), diskusi komplikují i terminologické nejasnosti okolo pojmu „pozdně hradištní“ období.

Pozdně hradištní tradice ve výrobě keramiky postupně vyznívala až během 1. pol. 13. století. Tradiční keramika rychle mizí a od poloviny tohoto století se ve větší míře prosazuje vrcholně středověké zboží, které reprezentuje řada nových tvarů a především tzv. redukční hrncina, související s vlivem tzv. kolonizační keramiky, jejíž počátky na jižní Moravě spadají do období příchodu prvních dolnorakouských osidlenců ve 20.–30. letech 13. stol. (*Procházka 1984*, 438; *Procházka – Peška 2007*, 220–221). Charakteristickým znakem keramiky 13. stol. je slída, která se přidávala do keramické hmoty jako náhrada za písčitou složku a která se objevila pod vlivy slídnaté kolonizační keramiky. Slída postupně vytlačila z keramické produkce grafit, který se po jistou dobu užíval ještě při výrobě silnostěnných hrnců a zejména zásobnic (*Procházka 1984*, 432, 438–439; *Procházka – Peška 2007*, 220–222).

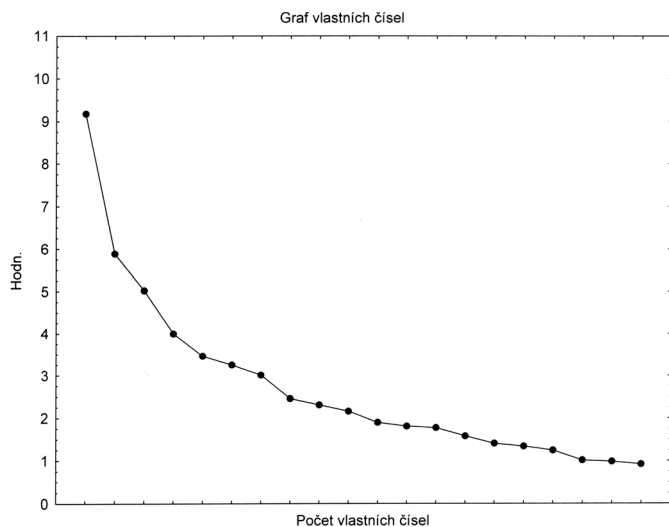
Metoda zpracování keramiky z lokality Kostice – Zadní hrúd

Soubor povelkomoravské a mladohradištní keramiky z lokality Kostice – Zadní hrúd byl zpracován s použitím moderní archeologické metody, která byla definovaná v pracích E. Neustupného (1986; 1997; 2007) a J. Macháčka (2001; 2007). Základními kroky této metody je analýza archeologického kontextu neboli souboru archeologických pramenů a následná syntéza, jejímž cílem je spojování prvků vyčleněných analýzou do archeologických struktur, které odrážejí zákonitosti obsažené v pramenech. V analytické fázi archeologické metody jde o rozložení (analyzování) archeologického kontextu, při kterém dochází k transformaci archeologických pramenů ve formalizovaná archeologická data. Kontext rozkládáme na části dvojího druhu: entity a kvality (Neustupný 1986, 532–537; 1993, 80, 89–96; 1997, 237–258; 2007, 137–145). V mém případě deskriptivní systém tvořila tabulka, kde řádky (objekty, případy) představovaly jednotlivé sídlištní objekty a sloupce (proměnné) definovaly míru zastoupení určených keramických znaků v rámci náleзовých celků z jednotlivých objektů vyjádřenou v procentech. Cílem analýzy bylo sestavení co nejsmysluplnějšího deskriptivního systému, který by formalizovaným způsobem zaznamenal informace, týkající se morfologických a technologických vlastností keramiky, včetně její základní kvantifikace. K vytvoření deskriptivního systému a popisu samotné keramiky jsem využila postupů aplikovaných ve studiích J. Macháčka (2001; 2007) a R. Procházky (Procházka – Peška 2007; Procházka 2009).

Pro statistickou analýzu byly z celého souboru keramiky z Kostic – Zadního hrúdu vybrány pouze náleзовé celky² s více než 90 keramickými fragmenty. Takto stanovený práh měl zajistit stabilitu výsledků statistické analýzy. V případě ostatních náleзовých celků keramiky s menším počtem keramických fragmentů šlo o statisticky nestabilní celky, proto bylo nutné jejich keramické soubory jednotlivě projít a empiricky určit jejich charakter na základě procentuálního zastoupení vybraných keramických znaků. Míra zastoupení určitých typologicky hodnotných znaků byla dále rozhodující pro chronologické zařazení náleзовých celků sídlištních objektů (viz dále). V rámci analýzy keramiky z Kostic – Zadního hrúdu bylo definováno 33 entit (objektů), které charakterizovalo 59 kvalit (proměnných, deskriptorů) umístěných ve sloupcích. Při jejich definici jsem navázala na systém popisu velkomoravské keramiky z Pohanska u Břeclavi. Deskriptivní systém však byl doplněn o řadu nových znaků, které se u starší keramiky neobjevují. Hodnoceno tak bylo především zastoupení všech skupin použitého keramického materiálu, motivů výzdoby a jejího umístění na nádobě, a to jak u výzdoby ryté, tak plastické, dále ukončení okraje, tvary hrdla a forma přechodu hrdla nádoby v plece či výduf. Sledována byla také šířka rýhy a výskyt různých typů značek na dnech.

V této studii používám zjednodušený, tzv. sekundární deskriptivní systém, který obsahuje jen určitý výběr ze všech sledovaných proměnných. Původní primární deskriptivní systém je mnohem podrobnější, obsahuje více znaků používaných při popisu keramiky. K jeho zúžení jsem přistoupila proto, abych efektivněji splnila hlavní cíl práce, jímž byla identifikace základních tendencí vývoje povelkomoravské a mladohradištní keramiky v Kosticích – Zadním hrúdu. Základní sledované proměnné prezentuji i s podrobným popisem a příklady v *tab. 1*.

² Náleзовým celkem se rozumí homogenizovaný soubor keramiky z výplně jednoho objektu.



Graf 1. Graf vlastních čísel.
Graph 1. Graph of actual numbers.

Z deskriptivního systému tak vznikla tzv. deskriptivní matice, z níž byly vypočítány korelační koeficienty, které vyjadřují závislost mezi jednotlivými proměnnými (deskriptory). Korelační koeficienty je nutno uspořádat do korelační matice, ze které získáváme vlastní na sobě nezávislé vektory a z nich následně i faktory. Faktory vyjadřují jisté hromadné závislosti a určují, které proměnné (deskriptory) v matici spolu nenáhodně korelují. Takto zjišťujeme, které znaky keramiky spolu souvisejí a objevují se v sídlištních kontextech převážně pospolu.

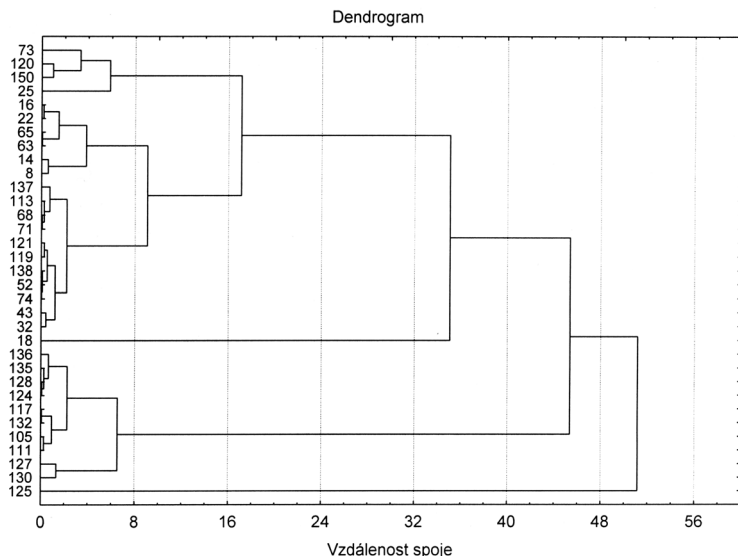
Faktory	Vlastní číslo	% celkového rozptylu	Kumulativní vlastní číslo	Kumulativní vlastní číslo %
1	9,177079	15,55437	9,17708	15,55437
2	5,883978	9,97284	15,06106	25,52722
3	5,022256	8,51230	20,08331	34,03951
4	3,997646	6,77567	24,08096	40,81518
5	3,459364	5,86333	27,54032	46,67851
6	3,251855	5,51162	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. 2. Přehled hodnot vlastních čísel pro výběr prvních deseti faktorů.

Tab. 2. Summary of the values of actual numbers for the selection of the first ten factors.

Základ řešení analýzy PCA³ souboru keramiky z Kostic – Zadního hrůdu tvořily pouze tři faktory s nejvyšší hodnotou vlastního čísla. Jejich počet byl definován na základě poklesu hodnot vlastního čísla mezi 3. a 4. faktorem (*tab. 2; graf 1*). Hlavním důvodem redukce počtu faktorů je snaha zabránit náhodné-

³ PCA – principal component analysis (analýza hlavních komponent), RS4 I – první chronologická skupina keramiky (10. stol.), RS4 II – druhá chronologická skupina keramiky (10./11. – počátek 2. pol. 11. stol.), RS4 III – třetí chronologická skupina keramiky (12. stol. – 12./13. stol.).



Graf 2. Graf clusterové analýzy – dendrogram.

Graph 2. Cluster analysis graph – dendrogram.

mu spojování deskriptorů (proměnných) v korelační matici a náhodnému vytváření struktur. 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.

Výsledkem výpočtů je matice faktorových koeficientů neboli faktorových zátěží (tab. 3). Čím vyšší je hodnota faktorové zátěže, tím více je proměnná charakteristická pro daný faktor. Nižší hodnoty blízké nule nejsou pro faktor významné. Faktorové koeficienty (zátěže) nabývají kladných i záporných hodnot (od -1 do 1). Proměnné (deskriptory) s vysokými kladnými hodnotami faktorových koeficientů stojí v protikladu k proměnným s vysokými zápornými hodnotami a je pro ně typický jejich opak (Macháček 2001, 29; 2007, 17–18). Hodnoty faktorových zátěží uvedené v tab. 3 vyjadřují, jak je určitá proměnná typická pro daný faktor jako celek, určují tedy vlastnosti jednotlivých faktorů, které vypovídají o určité struktuře obsažené v datech. Míru významnosti proměnné pro jeden z faktorů určovaly hodnoty vyšší než 0,3 a -0,3 (tab. 3).

Abychom zjistili, nakolik je pro objekty (případy) původního deskriptivního systému typický každý z faktorů a tím získali nenáhodné struktury, je nutné vypočítat tzv. faktorové skóre (Neustupný 1997, 242–243; 2007, 143; Macháček 2007, 18). Hodnoty faktorových skóre byly určující pro další postup v syntéze souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrůdu.

V konečné fázi statistické analýzy, tedy archeologické syntézy, byla získaná data podrobena ještě tzv. clusterové (shlukové) analýze. Tato analýza je založena na vyhledávání skupin bodů, které si jsou maximálně podobné a leží co nejbližše sebe, současně by však tyto body měly být co nejvíce vzdálené bodům z jiných skupin. Při clusterové analýze archeologických dat se nejčastěji užívá metody podle Warda, jejím výsledkem by měly být co nejhomogennější clustery přibližně stejné velikosti (Macháček 2001, 31; 2007, 18–19). Tuto metodu jsem také použila k analýze souboru keramiky z Kostic – Zadního hrůdu. V mém případě entity clusterové analýzy tvořily objekty (případy) původního deskriptivního systému a kvality zastupovaly faktorová skóre z analýzy PCA, která určují jak je ten který objekt typický pro určitý faktor. Snahou bylo najít navzájem si podobné objekty na základě charakteristik vyplývajících z analýzy hlavních komponent, na základě charakteru keramiky, který definovaly vlastnosti každého z faktorů.

	Proměnné	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
1	I(hdp) %	-0,044292	-0,360098	-0,029697
2	I(hšp) %	-0,253392	-0,012745	0,826262
3	II(jdp) %	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 nástr %	0,192764	-0,114341	0,197967
17	VYZD_záseky a jednozub %	0,060792	0,423655	0,174193
18	VYZD_ploché žlábký 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 polokul %	-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_TVARI_A1-A3 %	0,260558	0,101459	0,306283
27	O_TVARI_A1_řimsovité %	0,122643	-0,148843	-0,578871
28	O_TVARI_B1 %	0,038296	-0,649799	0,163437
29	O_TVARI_B2-B5 %	-0,666495	0,203773	0,475449
30	O_TVARI_seřez_podžlab %	0,128587	0,016010	-0,416540
31	O_TVARI_C1 %	-0,213387	-0,092506	-0,260642
32	O_TVARI_C2-C4 %	-0,025374	-0,140004	0,034660
33	O_TVARI_C6 %	-0,023523	0,717604	0,067150
34	O_TVARI_D1 %	0,155732	0,157712	0,045628
35	O_TVARI_D1_řimsovité %	0,039698	-0,070257	-0,731437
36	O_TVARI_D2-D4 %	-0,038396	0,640980	0,079158
37	O_TVARI_E1-E2 %	-0,441073	-0,111380	0,090693
38	O_TVARI_F1 %	-0,131492	0,572804	0,285318
39	O_TVARI_G2 %	0,170198	-0,052209	-0,022238
40	O_TVARI_G3-G5 %	0,223170	0,088900	0,013604
41	O_TVARI_I V – vytažené s lištou %	0,189650	0,023105	-0,215227
42	O_TVARI_I_řimsovité %	0,019704	-0,052072	-0,413611
43	O_TVARI_J V – zásobnice %	0,072699	0,243278	-0,112731
44	O_TVARI_K1-K2 %	0,078357	0,587525	0,278776
45	O_TVARI_L1-L4 %	0,138541	0,045647	-0,141664
46	kalichovitě prohnuté %	-0,779104	0,062520	0,112316
47	přehnuté %	0,240994	-0,097753	0,458357
48	válcovitě %	-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 žlábký %	-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_techická %	-0,094087	0,016247	0,273868

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

Tab. 3. Factor loading of variables; bold values indicate the most typical variables for individual factors (values higher than 0.3 and -0.3).

Grafickým výstupem clusterové analýzy je dendrogram – aglomerativní hierarchický strom znázorňující vznik hierarchické struktury clusterů (*graf 2*). Ve výsledku musí sám badatel z dendrogramu určit, ve kterém kroku je počet clusterů nejsmysluplnější (*Macháček 2001, 31–32; 2007, 18–19*). V případě clusterové analýzy souboru keramiky z Kostic – Zadního hrůdu byl proces slučování podmíněn pravidly Wardovy metody a míru vzdálenosti clusterů určovala umocněná euklidovská vzdálenost. Na základě dendrogramu bylo definováno šest clusterů, přičemž čtyři z těchto clusterů charakterizují objekty, které si jsou v rámci jednoho clusteru svými vlastnostmi a složením keramického inventáře podobné, pouze dva objekty se díky svým vlastnostem keramiky výrazně oddělily od ostatních skupin a každý z těchto objektů vytvořil samostatný cluster. Jednotlivé struktury objektů (clustery) vycházející z clusterové analýzy jsem vizualizovala pomocí bodových grafů (*graf 3, 4*).

Pomocí clusterové analýzy jsem si ujasnila struktury a tendence obsažené v datech vyplývající už z analýzy PCA. Jedním z dalších důvodů užití dvou statistických metod pro analýzu jednoho souboru je potvrzení výsledků jedné analýzy druhou. Výsledky obou statistických analýz je však nutné dále validovat nejlépe pomocí tzv. externí evidence, tedy pomocí nezávislých dat, která nevstupovala do statistické analýzy, ale souvisejí s analyzovaným souborem archeologických pramenů a potvrzují výsledná statistická data. Po fázi validace následuje patřičná interpretace zjištěných struktur (*Neustupný 1997, 243; 2007, 144; Macháček 2007, 19–20*).

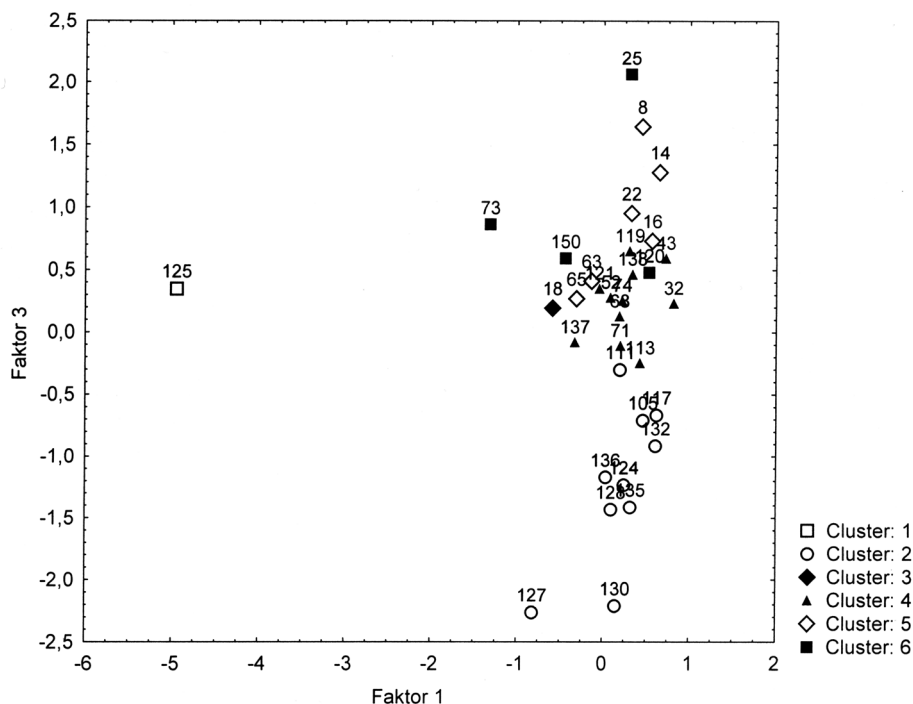
Validace a interpretace výsledků statistické analýzy

Pomocí výsledků analýzy PCA a clusterové (shlukové) analýzy se podařilo v souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z Kostic – Zadního hrůdu odhalit strukturu, jejíž interpretace má chronologicko-typologický význam. Na základě analýzy PCA se prostřednictvím tří faktorů a jejich vlastností vydělily tři různé skupiny keramiky, pro každou z těchto skupin byly typické proměnné, strukturující typologicky důležité znaky keramiky, které zastupují jednotlivé chronologické fáze vývoje povelkomoravské a mladohradištní keramiky. Díky clusterové analýze se podařilo zjistit, které sídlištní objekty spolu na základě charakteru keramického inventáře souvisejí a vytvářejí shluky, tedy tvoří určitou strukturu. Výslednou strukturu tvořily celkem čtyři skupiny nálezových celků keramiky z jednotlivých sídlištních objektů, které v barevném rozlišení zobrazují bodové grafy (*graf 3, 4*). Na základě příslušnosti nálezových celků ze sídlištních objektů k určité keramické skupině vyplývající z analýzy PCA bylo možné sídlištní objekty relativně datovat a jednotlivé shluky objektů interpretovat jako chronologické fáze.

Validace statistických výstupů spočívala na externí evidenci. Výsledky statistických analýz byly ověřovány pomocí doprovodných nekeramických nálezů z inventáře sledovaných objektů. Mezi nejvěrohodnější a nejhodnotnější ověřovací pramen patřily mince pocházející z kontextu těchto objektů. Výsledná zjištění dále potvrzovala stratigrafie sídlištních objektů. Vedle externích dat i samotné keramické fragmenty v kontextech sídlištních objektů potvrzovaly spolehlivost skupin vyčleněných statistickou analýzou, v rámci definovaných keramických skupin odpovídaly svým charakterem vývojových fázím povelkomoravské a mladohradištní keramiky. Výsledky jedné z multivariačních statistických metod se podařilo potvrdit druhou metodou.

První chronologická skupina (RS4 I)

Na základě hodnot faktorových skóre se k vlastnostem prvního faktoru hlásily objekty, které v clusterové analýze tvořily cluster 6 a cluster 1 (*graf 3, 4*). Keramika pocházející

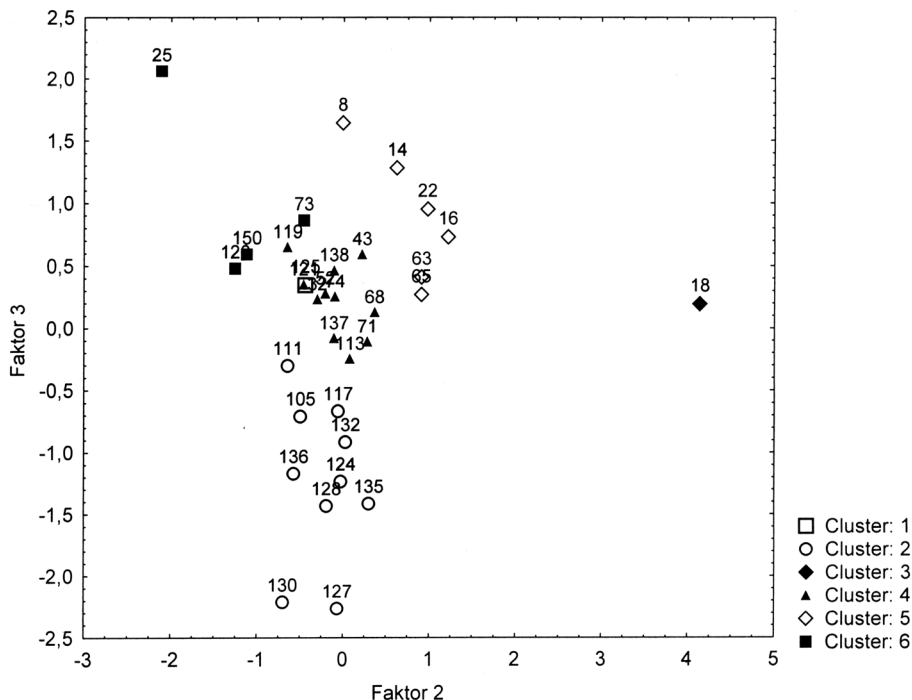


Graf 3. Graf zobrazující hodnoty faktorových skóre sídlištních objektů, příslušnost objektů ke clusterům a k jednotlivým chronologickým skupinám keramiky (RS4 I – modrá barva, RS4 II – zelená barva, RS4 III – žlutá barva, RS4 – růžová barva).

Graph 3. Graph depicting the values of factor scores of settlement features, the affiliation of features to clusters and individual chronological groups of pottery (RS4 I – blue; RS4 II – green; RS4 III – yellow; RS4 – pink).

z těchto objektů se vyznačuje typologickými znaky charakteristickými pro keramiku povelkomoravského vývoje (*obr. 1–4*). Jedná se tedy o první chronologickou fázi keramiky ze Zadního hrůdu, kterou řadím na základě vlastností proměnných vydělených prvním faktorem mezi keramiku 10. století.

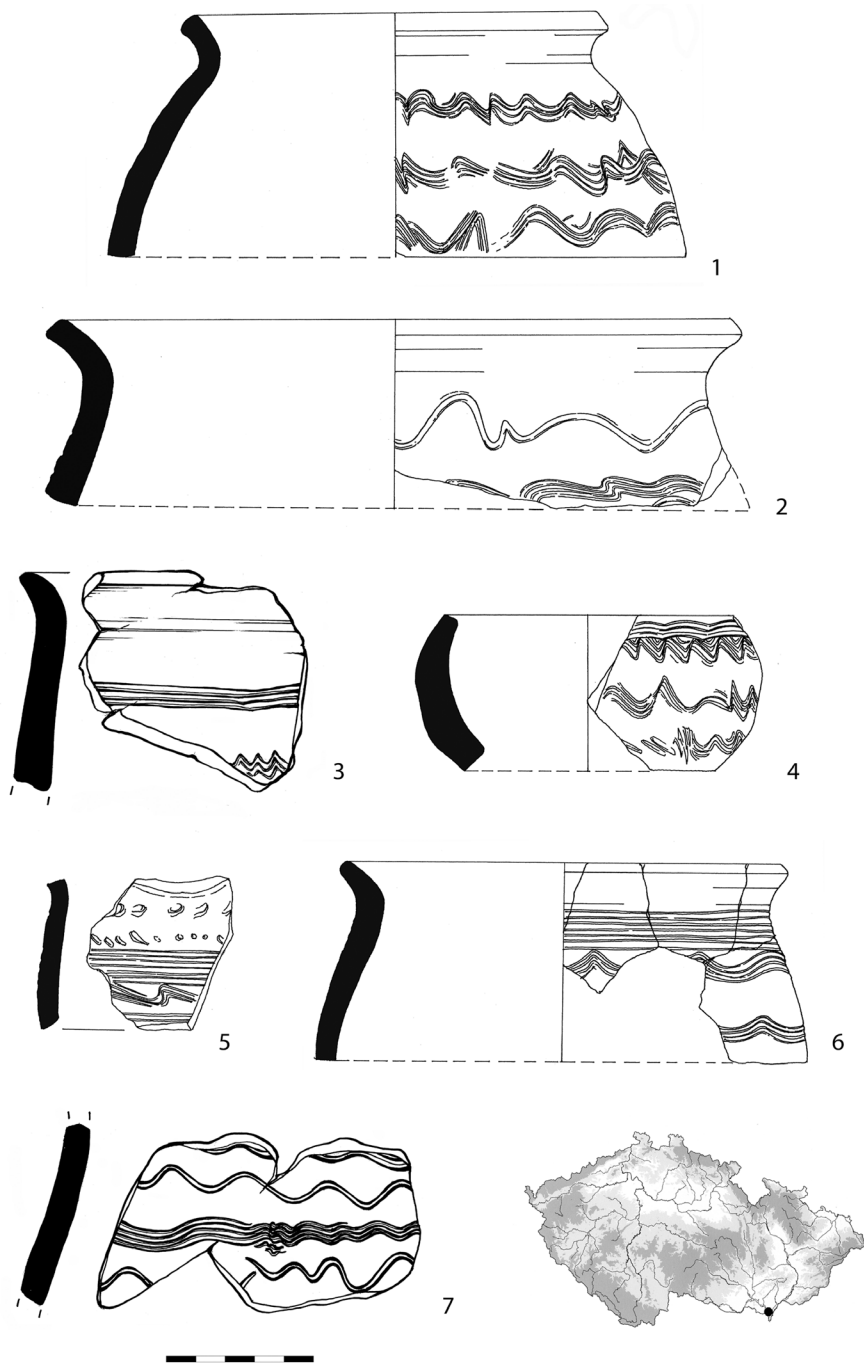
První chronologickou skupinu z morfologického hlediska reprezentovaly zejména okraje prožlabené s hrdly kalichovitě prohnutými (*obr. 2: 2*). Tento typ okraje jednoznačně hovoří o návaznosti povelkomoravské keramiky na velkomoravské tradice, jelikož typologicky prožlabené okraje s kalichovitě prohnutými hrdly patří mezi prvky velkomoravské keramiky (*Macháček 2007, 115, 136*), zřejmě tyto tvary přežily až do povelkomoravského období. Hrdla nádob povelkomoravské skupiny keramiky ze Zadního hrůdu jsou již více profilovaná a odsazená uvnitř (*obr. 2: 13, 15; 3: 8*). Začíná již převažovat výzdoba provedená jednozubým nástrojem. Ojedinele se na této keramice objevila starší výzdoba v podobě hřebenového vpichu v různých kombinacích s jinou výzdobou (*obr. 2: 9, 10; 4: 38, 39, 41*), převažovala však výzdoba v podobě kombinace vlnovek a rýh rytých jednozubým nástrojem (*obr. 2: 8, 11, 18, 19; 4: 13, 35, 37*) a motiv jedné vlnovky nad rýhami (*obr. 3: 1, 3; 4: 15*), který zastupoval motivy postblučinského typu (viz výše). Tento



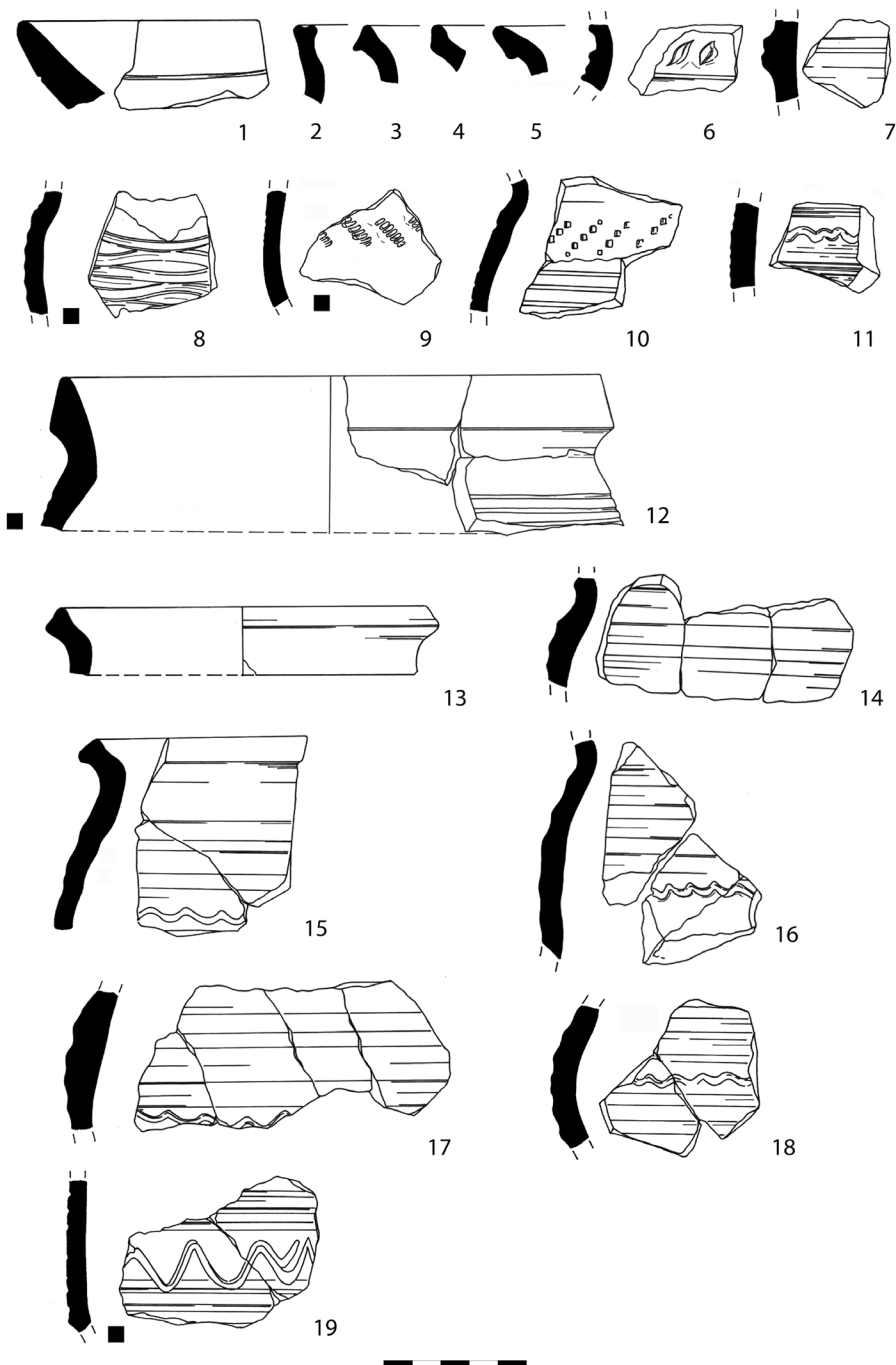
Graf 4. Graf zobrazující hodnoty faktorových skóre sídlištních objektů, příslušnost objektů ke clusterům a k jednotlivým chronologickým skupinám keramiky (RS4 I – modrá barva, RS4 II – zelená barva, RS4 III – žlutá barva, RS4 – růžová barva).

Graph 4. Graph depicting the values of factor scores of settlement features, the affiliation of features to clusters and individual chronological groups of pottery (RS4 I – blue; RS4 II – green; RS4 III – yellow; RS4 – pink).

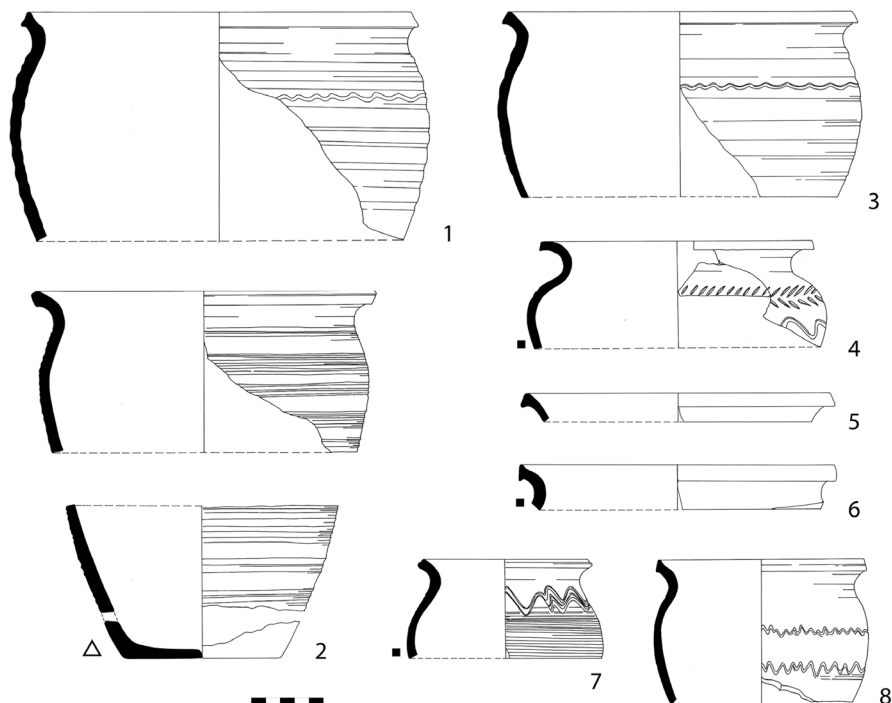
výzdobný motiv vývojově předcházela výzdobě záseků pod hrdlem, nízká, řídká vlnovka umístěná pod hrdlem se postupně rozpadala do záseků, které byly typické pro výzdobu nádob 1. pol. 11. stol. (Procházka 2009, 160, 162, 174). Z této skutečnosti vyplývá, že skupina keramiky ze Zadního hrůdu definovaná prvním faktorem nemůže být mladší než z 10. století. Dataci dále podporuje výskyt výzdoby v podobě plastických vývalků, zvláště umístěných pod hrdlem (obr. 2: 14–17; 3: 1, 3; 4: 8, 15, 19–21). Jde o výzdobný prvek, který vznikl pravděpodobně v důsledku použití širšího oblého rydla vytvářejícího plastické vývalky při tvorbě širokých žlábků. Podobný výzdobný prvek se objevil na keramice z Pohanska u Břeclavi, a to v souborech keramiky, kterou J. Macháček zařadil do závěrečné chronologické fáze zdejšího vývoje, na rozhraní velkomoravské a povelkomoravské periody, náležející už víceméně do 10. stol. (Macháček 2007, 136, 155). Podobnost výzdobných prvků keramiky v těchto dvou lokalitách, které navíc nejsou od sebe příliš vzdálené, nasvědčuje o návaznosti obou lokalit alespoň v rámci vývoje keramiky. Výzdobné prvky keramické skupiny faktoru 1 doplňovaly různé kombinace úzkých a širokých rýh na jedné nádobě. Kvalitu keramiky určoval převažující špatný výpal a použití hrubého keramického materiálu s příměsí větších kousků písečného ostřiva.



Obr. 1. Objekt 25, keramika 1–7. Kresby na obr. 2–5, 12, 13, 15, 16, 18, 19 Š. Trávníčková.
 Fig. 1. Feature 25, pottery 1–7. Drawings in fig. 2–5, 12, 13, 15, 16, 18, 19 by Š. Trávníčková.



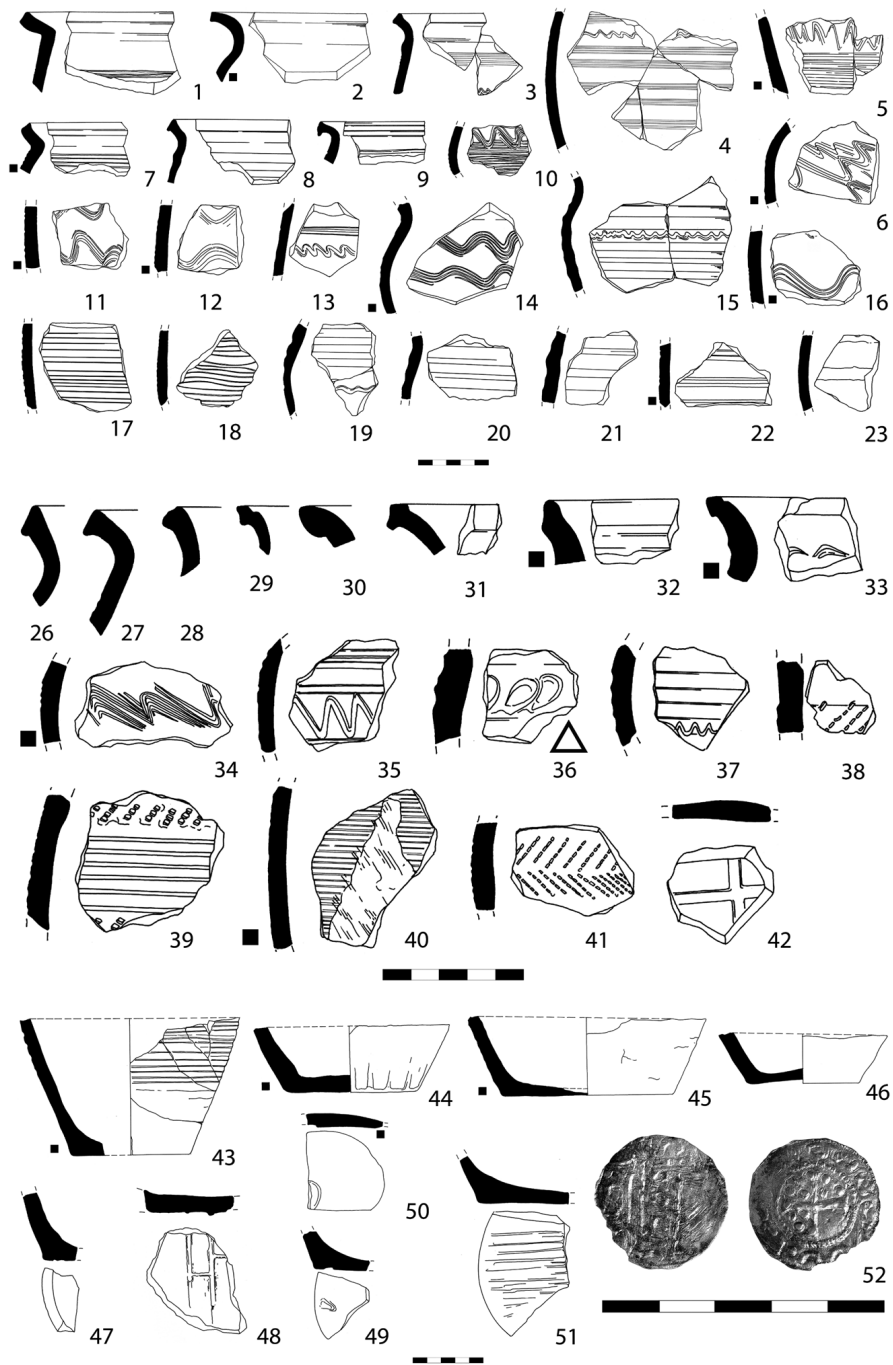
Obr. 2. Objekt 125, keramika 1–19, černý čtverec – tuhová keramika.
 Fig. 2. Feature 125, pottery 1–19, black square – graphite pottery.



Obr. 3. Objekt 73, keramika 1–8, černý čtverec – tuhá keramika, trojúhelník – keramika s obsahem slídy.
 Fig. 3. Feature 73, pottery 1–8, black square – graphite pottery, triangle – pottery with mica content.

Některé objekty tvořící cluster 6 měly silný vztah ke kladné straně faktoru 3 (*obr. 1, 3, 4; graf 3, 4*), který měl výrazně bipolární charakter. Ve faktoru 3 se dostaly do protikladu proměnné, jež souvisejí spíše se starší velkomoravskou až povelkomoravského tradicí, a znaky keramiky z pokročilé fáze mladohradištního vývoje (RS4 III). Proto byly vlastnosti proměnných kladné části faktoru 3 přiřazeny k první chronologické skupině (RS4 I).

Pro kladnou stranu faktoru 3 je typická zejména hřebenová výzdoba. Objevily se i různé kombinace hřebenové výzdoby s běžnými motivy jednozubého nástroje (*obr. 1: 2, 5, 7; 4: 4*). Významné chronologické prvky povelkomoravského období v této keramické skupině zastupovala výzdoba v podobě jedné vlnovky nad rýhami a různých kombinací motivů s hřebenovým vpichem (*obr. 2: 9, 10; 3: 1, 3; 4: 15, 38, 39, 41*), mezi další chronologické prvky také patří různé tvary plastických lišt výrazně vystupující z těla nádoby (trojúhelníkovitá, obdélníkovitá, lichoběžníkovitá, střechovitá; *obr. 2: 7*), které byly vyjádřeny pozitivní přítomností proměnné popisující všechny neploché lišty na kladné straně faktoru 3. Různě tvarované lišty na nádobách charakterizují období pokročilého 10. stol. (*Procházka 2009, 173*). Dataci této skupiny dále podpořily méně výrazné znaky, mezi něž patří plastické vývalky pod hrdlem, hrdla odsazená uvnitř a kalichovitě prohnutá hrdla (*obr. 2: 2, 13–17; 3: 1, 3; 4: 8, 15, 19–21*). Mezi okraji převládají spíše jednodušší tvary – okraje různě zaoblené nebo okraje seřezané kuželovitě či válcovitě, většinou s vytažením jedné z hran (*obr. 1: 1–4, 6; 2: 1, 3, 4, 12, 13, 15; 3: 1, 3, 4–8; 4: 1–3, 7–9, 26–28, 32*).



Obr. 4. Objekt 73, keramika 1–51, mince 52.
 Fig. 4. Feature 73, pottery 1–51, coin 52.

Morfologii okrajů doplňují okraje zašpičatělé (*obr. 4: 30*) a různě hraněné (*obr. 4: 29, 31, 33*). S hraněnými okraji se můžeme setkat i ve velkomoravském období, ale pravděpodobně přejívají ve vývoji dlouho, vystihují 2. pol. 10. stol. (*Galuška 2009, 614, 627–628*), navíc se pozitivně projevíly také v další chronologické skupině keramiky reprezentující horizont okolo r. 1000 na Zadním hrůdu. Keramický materiál, ze kterého byla vyrobena keramika charakterizující povelkomoravské období na Zadním hrůdu, kvalitativně odpovídal starším vývojovým tradicím tohoto období. Jednoznačně převažovalo použití hrubého keramického materiálu s příměsí písečného ostřiva, objevilo se však i zboží vyrobené z poměrně kompaktní jemné keramické hmoty, ve které nebyla příměs písečného ostřiva patrná. Většina keramiky z této skupiny byla vypálena špatně, ojediněle se objevil dobrý výpal u fragmentů z jemného keramického materiálu.⁴ Zmíněné keramické znaky typologicky patří spíše mezi prvky starší povelkomoravské fáze. Napovídá tomu především převládající hřebenová výzdoba, ale také výzdoba formou jednozubého nástroje, kdy v případě rýh bylo užito pouze úzkého rydla. Pro toto časové zařazení dále hovoří přítomnost technických značek na dnech nádob, které mizí v 10. stol. (*obr. 4: 50*).

Je pravděpodobné, že pomocí metod multivariačních statistických analýz se v keramickém souboru ze Zadního hrůdu podařilo vyčlenit v rámci keramiky povelkomoravského období dvě vývojové fáze. Skupina keramiky, kterou definovaly vlastnosti proměnných na kladné straně faktoru 3, tak může představovat starší fázi tohoto období náležející do 1. pol. 10. století. Druhá pol. 10. stol. je pak spojena především s faktorem 1. Z hlediska komplexního vyhodnocení vývoje keramiky v rámci povelkomoravského a mladohradištního osídlení v lokalitě Kostice – Zadní hrůd jsem prozatím tyto dvě skupiny zahrnula do jedné chronologické fáze označené jako RS4 I. Keramický inventář souvisejících objektů tak reprezentuje obecně keramiku 10. století.

Hlavními reprezentanty této fáze jsou obj. 25 (*obr. 1*), spojený především s kladnou stranou faktoru 3, a obj. 125 (*obr. 2*), které se díky svým vlastnostem keramiky mírně odlišovaly od ostatních objektů této skupiny. To mohla způsobit ojedinělá přítomnost keramického fragmentu jiné chronologické fáze. Mezi nejvýznamnější zástupce této chronologické skupiny však patří obj. 73, který z hlediska množství keramického materiálu byl nejpočetnější a součástí jeho kontextu byla mince (*obr. 3, 4*). V obj. 73 se našlo celkem 648 keramických fragmentů o celkové váze 10,9 kg. Složení keramického inventáře z výplně obj. 73 působí poměrně jednotně. Zastoupení keramických znaků jednoznačně odpovídá zařazení tohoto objektu k první chronologické skupině keramiky ze Zadního hrůdu (RS4 I). Mince (*obr. 4: 52*), která se našla těsně nade dnem objektu, přibližně v hloubce 30–40 cm od úrovně podloží, patří do jeho výplně. Jedná se o unikátní tzv. imitativní ražbu bavorského denáru, která je datovaná před r. 976 (*Videman – Macháček 2013*). Díky této minci je možné validovat datování obj. 73 do 10. stol. a potvrdit pozici chronologické skupiny RS4 I jako nejstaršího vývojového stupně povelkomoravské a mladohradištní keramiky v lokalitě Kostice – Zadní hrůd.

První chronologickou skupinu ze Zadního hrůdu dále zastupují svými keramickými soubory z obj. 120 a 150. Časové zařazení keramiky a dataci těchto objektů podpořila

⁴ Jednotlivé kategorie keramického materiálu byly zatím určovány makroskopicky, v rámci další fáze vyhodnocení souboru se snad podaří keramické skupiny verifikovat petrografickou analýzou.

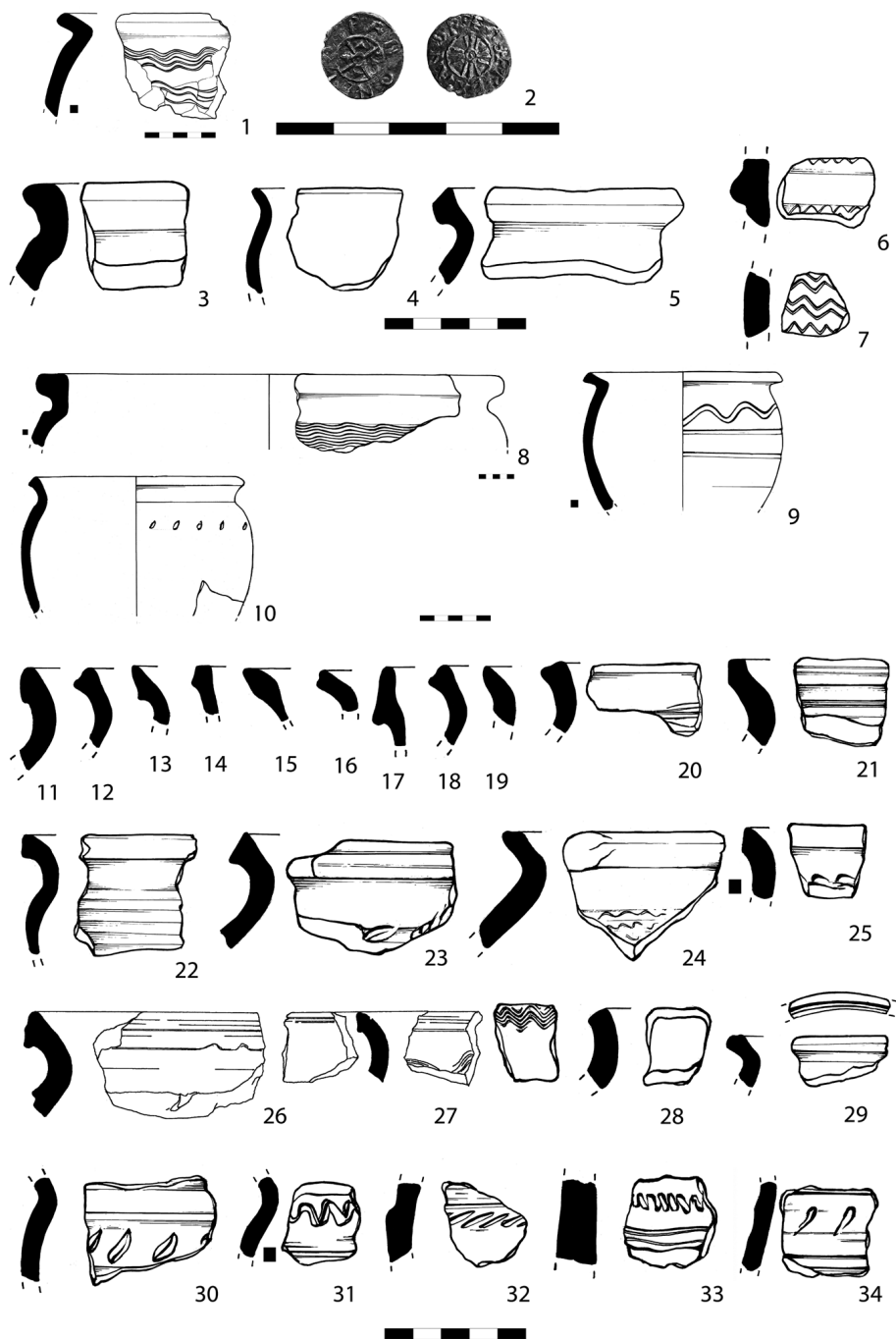
i náleзовá situace. Sídlištní jáma 150 se nacházela stratigraficky pod chronologicky mladší jámou – obj. 136, datovanou do stupně RS4 III (2. pol. 12. – poč. 13. stol.; *obr. 15*).

Nálezové celky, které nevstupovaly do statistické analýzy z důvodu statistické nestability jejich keramických souborů, byly podrobeny vyhodnocení vycházejícímu z empirického určování charakteru keramiky. Rozhodující pro charakter takového souboru bylo procentuální zastoupení určitých keramických znaků, které se shodovaly se znaky definující vlastnosti faktorů analýzy PCA. Pokud v keramickém souboru z jednoho objektu převažovaly vlastnosti keramiky typické pro jeden z faktorů, bylo možné keramické soubory z těchto objektů přiřadit k příslušným keramickým skupinám, tedy chronologickým fázím vývoje osídlení v lokalitě Kostice – Zadní hrůd, které představují výsledek statistické analýzy. Objekty se tak podařilo relativně datovat.

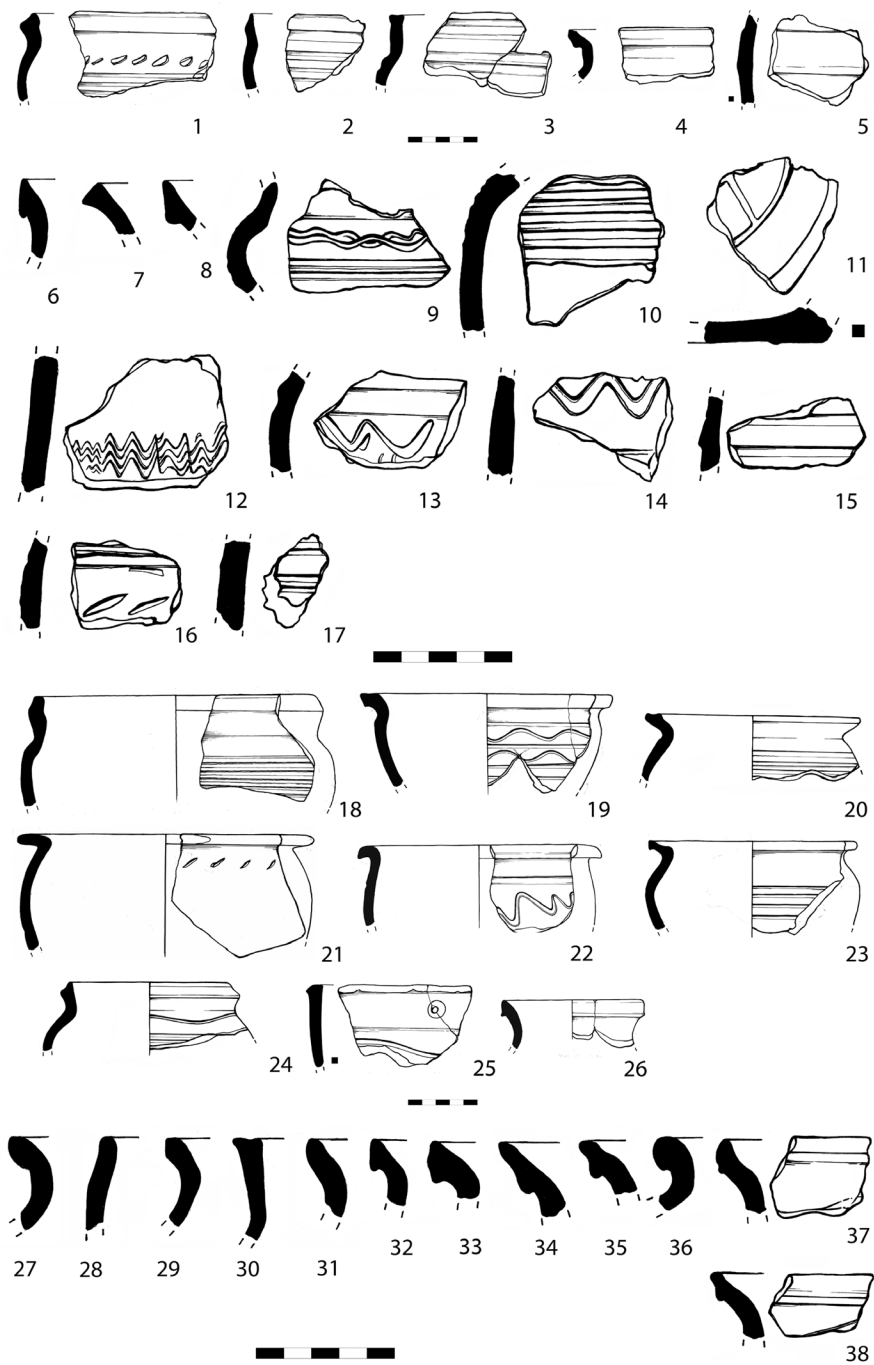
Všechny objekty obsahující keramiku, která svými vlastnosti odpovídala keramice první chronologické skupiny ze Zadního hrůdu, byly datovány do 10. stol. a nesou označení RS4 I. Skupinu pěti objektů, vycházející z clusterové analýzy (25, 73, 120, 125, 150; *graf 3, 4*), doplnily další objekty zařazené do této skupiny empiricky na základě charakteru keramiky v nich obsažené (10, 11, 17, 27, 28, 29, 34, 40, 47, 48, 51, 58, 81, 83, 102, 112, 116, 142). Celkově tedy tvoří chronologickou skupinu povelkomoravské keramiky (RS4 I) v lokalitě Kostice – Zadní hrůd 23 sídlištních objektů.

Druhá chronologická skupina (RS4 II)

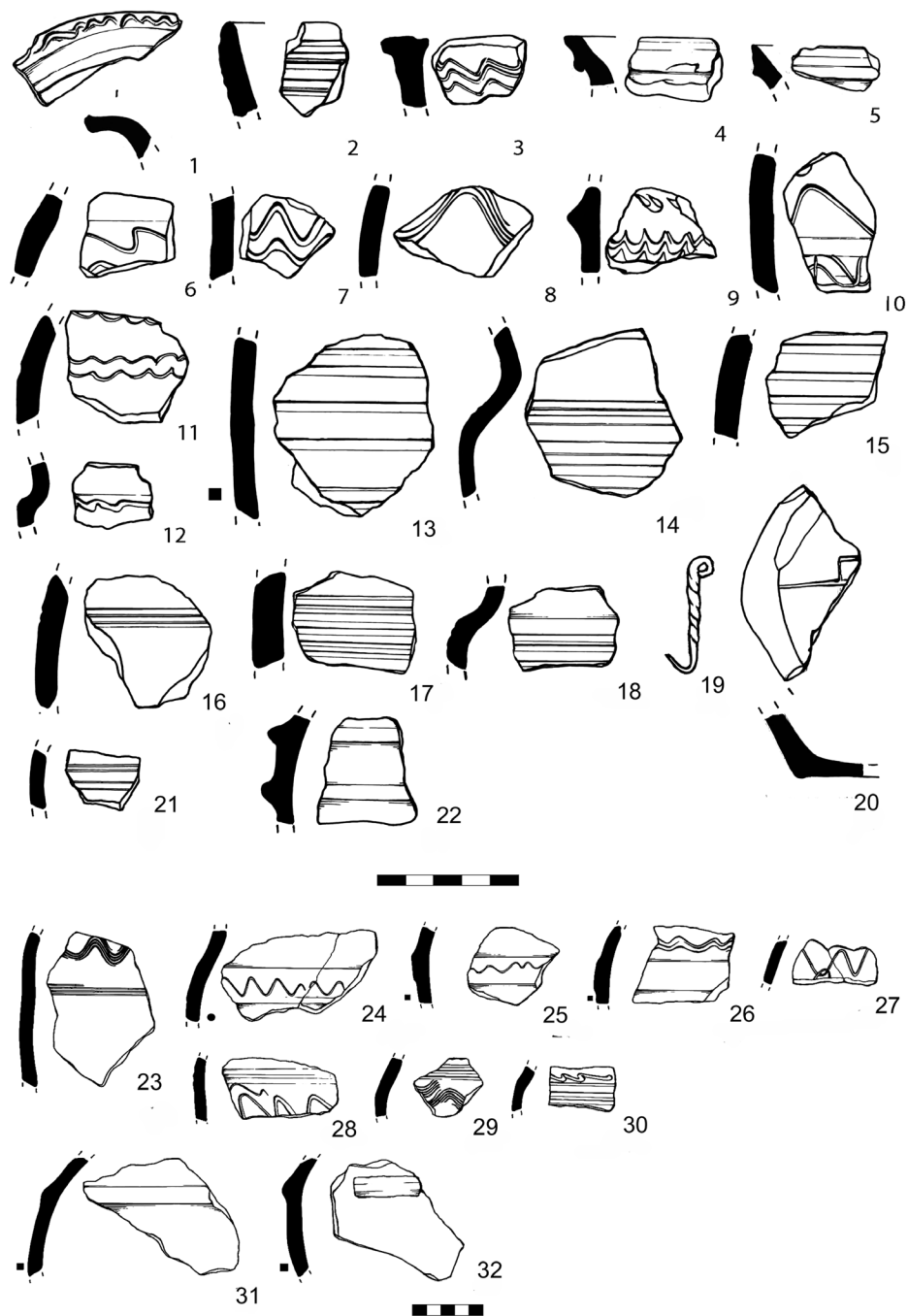
Další chronologickou skupinu keramiky definovaly vlastnosti proměnných druhého faktoru. Pro tento faktor byly typické objekty tvořící cluster 5 a cluster 3 (*obr. 5–8*). Jednalo se o keramickou skupinu, která svým charakterem odpovídala zejména keramice, jejíž vývoj začíná někdy okolo r. 1000. Tedy v období, kdy došlo k řadě změn nejen ve vývoji moravské keramiky (*Galuška – Šmerda 2010, 176; Procházka 2009, 174*). Na keramice se začínají objevovat výrazné, chronologicky citlivé znaky. Jedním z nich je odsazení hrdla nádoby na vnější straně (*obr. 5: 3, 8, 10, 22, 32; 6: 3, 9, 10, 18–20; 7: 12, 18; 8: 14, 43*), které se v tomto období objevovalo často v kombinaci s výzdobou v podobě záseků s rýhami (*Procházka 2009, 162–167*). Spojení těchto dvou chronologických prvků se potvrdilo i v rámci keramické skupiny definované faktorem 2. Výzdoba ve formě záseků, někdy v kombinaci s jinými motivy provedenými jednozubým nástrojem, měla poměrně silné zastoupení v této keramické skupině (*obr. 5: 10, 23, 30, 32, 34; 6: 1, 16, 21; 8: 33, 43–45*). Dataci dále podpořila přítomnost válcovitých tvarů hrdel (*obr. 6: 3, 28, 30; 8: 2*), které jsou příznačné právě pro horizont keramiky okolo r. 1000, kdy se tato hrdla na Moravě objevila (*Goš 1977, 298–300; Procházka 2009, 160, 162, 166; Galuška – Šmerda 2010, 176*). Tento horizont v keramice ze Zadního hrůdu dále charakterizovaly okraje různě seřezané s vytaženými hranami (*obr. 5: 11, 12, 18, 20, 22–28; 6: 1, 6–8, 22, 23, 26, 32, 33, 37; 8: 18–20, 22, 24, 28, 30*), zašpičatělé (*obr. 5: 15, 19; 6: 27; 8: 8*) a varianty okrajů hraněných (*obr. 5: 5, 14, 21; 8: 31*). K typickým vývojovým prvkům 11. stol. patří vytažení okraje (*Goš 1970, 43*), které je v druhé chronologické keramické skupině také výrazně zastoupeno. Ojedinele se v kontextech objektů této chronologické skupiny objevily okraje vytažené s lištou (*obr. 6: 2, 18, 24; 8: 32*) a prototypy okrajů kyjovitých (*obr. 5: 8; 8: 6*), příznačné pro okraje zásobnic. Oba typy okrajů jsou typické spíše pro 2. pol. 11. stol., ovšem v případě kyjovitých okrajů zásobnic ze Zadního hrůdu jde o vývojově nejstarší typy



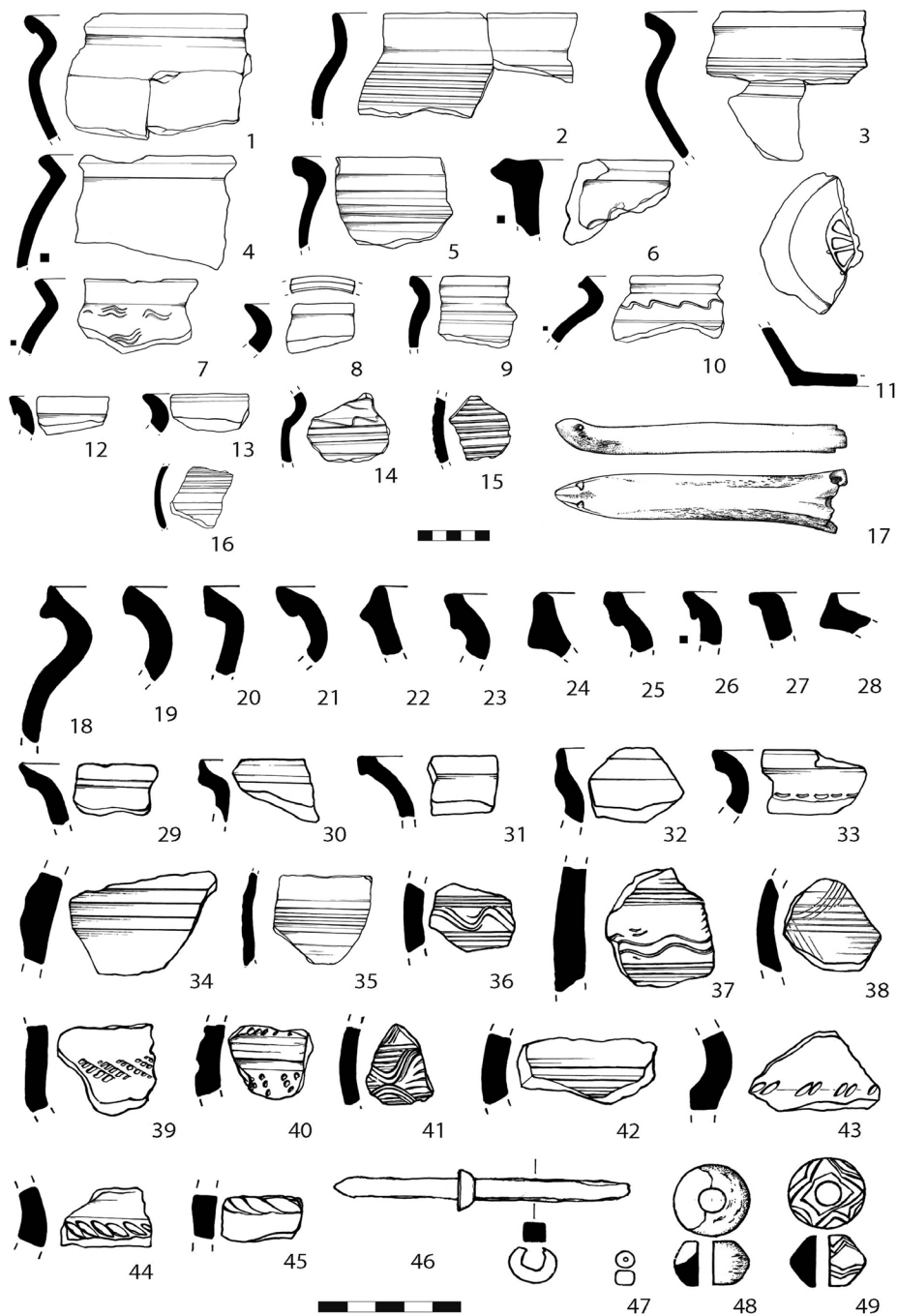
Obr. 5. Objekt 8, keramika 1, 3–7, mince 2. Objekt 14, keramika 8–34. Kresby na obr. 6–9, 18, 19 D. Švalbachová.
 Fig. 5. Feature 8, pottery 1, 3–7, coin 2. Feature 14, pottery 8–34. Drawings in Fig. 6–9, 18, 19 by D. Švalbachová.



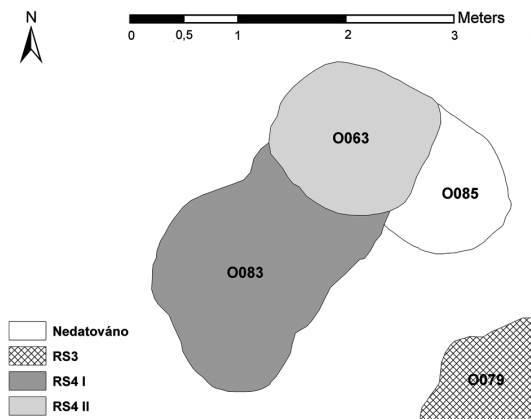
Obr. 6. Objekt 18, keramika 1–17. Objekt 22, keramika 18–38.
 Fig. 6. Feature 18, pottery 1–17. Feature 22, pottery 18–38.



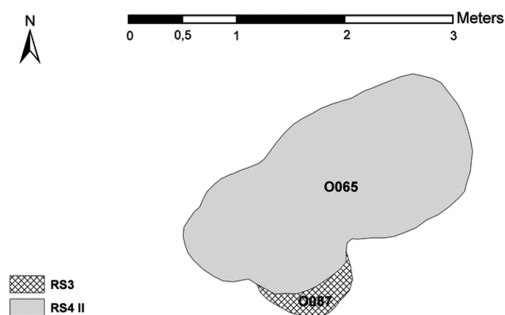
Obr. 7. Objekt 22, keramika 1–18, 20–32, železný háček 19.
 Fig. 7. Feature 22, pottery 1–18, 20–32, iron hook 19.



Obr. 8. Objekt 16, keramika 1–16, 18–45, brusle 17, železná tyčinka 46, skleněný korálek 47, přesleny 48–49.
 Fig. 8. Feature 16, pottery 1–16, 18–45, skate 17, iron rod 46, glass bead 47, spindle whorls 48–49.



Obr. 9. Superpozice objektu 63 nad chronologicky staršími objekty.
Fig. 9. Superposition of Feature 63 above chronologically earlier features.



Obr. 10. Superpozice objektu 65 nad chronologicky starším objektem.
Fig. 10. Superposition of Feature 65 above a chronologically earlier feature.

kyjovité zesílených okrajů, s jejichž počátky můžeme počítat už dříve (Goš 1970, 42–43; Goš – Karel 1979, 166; Staňa 1998, 110, 120; Procházka – Peška 2007, 167–168, 253–255; Procházka 2009, 167, 172). Nevylučuji však, že jde o intruze, zejména v případě okrajů vytažených s lištou. Jedním z dalších pravděpodobně vývojově mladších prvků mladohradištní keramiky, který se objevil v rámci druhé chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu, je lišta plochá obdélníkovitá (obr. 6: 5; 7: 24–26; 8: 34). Dosavadní studie předpokládají, že ploché tvary lišt byly charakteristické pro zásobnice 2. pol. 11. i následujícího 12. stol., jejich nástup souvisí s redukcí plastické výzdoby, která na běžných hrncích tohoto období zcela chybí, ale na zásobnicích zůstává v podobě redukované ploché lišty, což dokazuje řada nálezů např. brněnské keramiky (Procházka – Peška 2007, 168–169; Procházka 2009, 167, 175). Je však možné, že počátek výskytu plochých lišt je otázka odlišného regionálního vývoje. Analogický tvar lišty najdeme např. na zásobnici ze Zelezné Hory u Radslavic pocházející ze souboru tuhové keramiky datované do 1. pol. 11. stol. (Staňa 1998, 111, obr. 12: 1), další exemplář ploché lišty představuje fragment zásobnice z tuhového materiálu pocházející z lokality Staré Město – „Na Zahradkách“, kde byla většina tuhové keramiky datována do starší fáze mladohradištního období, ovšem připouští se i mladší datace některých exemplářů (Galuška 2009, 618, 628, 634, obr. 7: 10). Mezi výzdobnými motivy této skupiny keramiky se ještě objevila vlnovka nad rýhami, která je typologickým předchůdcem záseků s rýhami, sporadicky se tento výzdobný prvek obje-

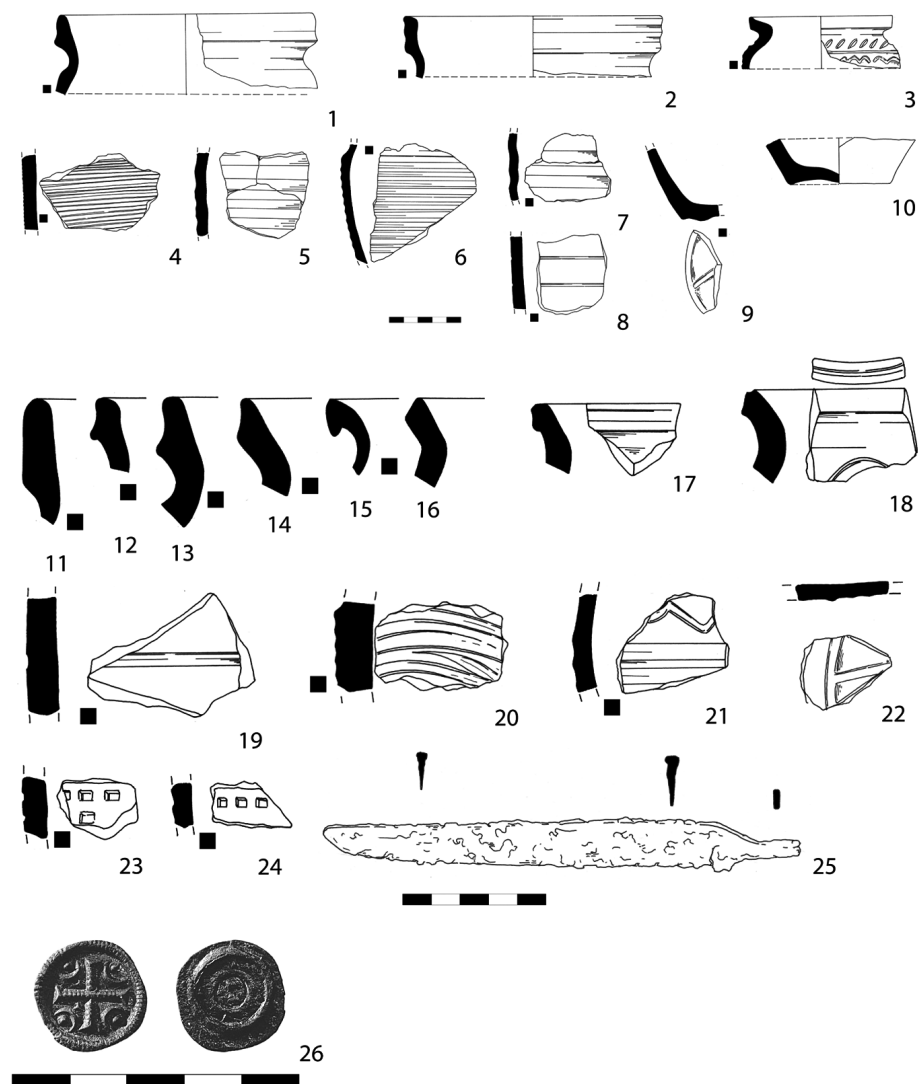
vil i v mladších fázích mladohradištního období (*obr. 5: 9, 31, 33; 6: 14, 24; 8: 10, 14*). Rýhy, které byly ve výzdobě nádob tohoto období masově aplikovány, se objevily ve všech variantách šířky. Keramika 11. stol. ze Zadního hrúdu byla vyrobena převážně z poměrně jemného a kompaktního keramického materiálu bez významnější příměsi viditelného ostřiva, u většiny zboží převažoval špatný výpal. Pro zdejší tuhovou keramiku byl charakteristický materiál slabě promíšený hrubou tuhou.

K významným zástupcům této chronologické skupiny keramiky se řadí obj. 8 (*obr. 5: 1–7*). Ve výplni objektu se našla mince z 11. stol. (*obr. 5: 2*). Jednalo se o stříbrný denár s ražbou uherského panovníka Ondřeje I. (1046–1060; *Videman – Macháček 2013*), který posunuje dataci objektu spíše až k polovině 11. století. Charakter keramiky odpovídá spíše 1. pol. 11. století.

Na základě statistické analýzy se jeví jako typický zástupce druhé chronologické skupiny keramiky (RS4 II) ze Zadního hrúdu obj. 18. Vysoká hodnota faktorového skóre vůči kladné straně faktoru 2 zapříčinila výrazné oddělení obj. 18 od ostatních objektů skupiny s podobným charakterem keramiky. Tuto situaci zřetelně vidíme v *grafu 4*, zobrazujícím mj. výsledky clusterové analýzy, kde obj. 18 tvoří samostatnou skupinu (cluster 3). Tento keramický soubor je výjimečný zejména vysokým zastoupením jedinců s válcovitými hrdly a hrdly odsazenými vně (*obr. 6: 1–17*).

Dalšími zástupci druhé chronologické skupiny ze Zadního hrúdu jsou obj. 14, 16 a 22, které obsahují keramiku s typickými znaky pro horizont keramiky s počátky okolo r. 1000 a vyvrcholením v 2. pol. 11. stol. (*obr. 5: 8–34; 6: 18–38; 7; 9*). Keramické soubory vyzdvižené z těchto objektů jsou poměrně početné. Skupinu keramiky charakterizující zmíněný horizont na Zadním hrúdu doplnily soubory keramiky z obj. 63 a 65. Tyto objekty jsou zajímavé především svými superpozicemi v ploše sídliště s objekty starších chronologických fází. V případě obj. 63 jde o zásobní jámu, která porušovala dva další objekty – obj. 83 a 85 (*obr. 9*). Sídlíšní jáma obj. 83 se podle keramiky řadí k první chronologické skupině keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 I), obj. 85 nebylo možné časově zařadit. Obj. 63 byl tedy v této nálezové situaci nejmladší, jeho vztah k obj. 83 podporuje časové zařazení obj. 63 k druhé chronologické skupině keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 II). Další superpozici potvrzující dataci objektů představuje obj. 65, který porušoval zásobní jámu obj. 87 pocházející dle nálezů keramiky z velkomoravského období (*obr. 10*). V případě obj. 65 šlo o otopné zařízení či pec, která obsahovala keramiku typickou pro období 11. stol. (RS4 II).

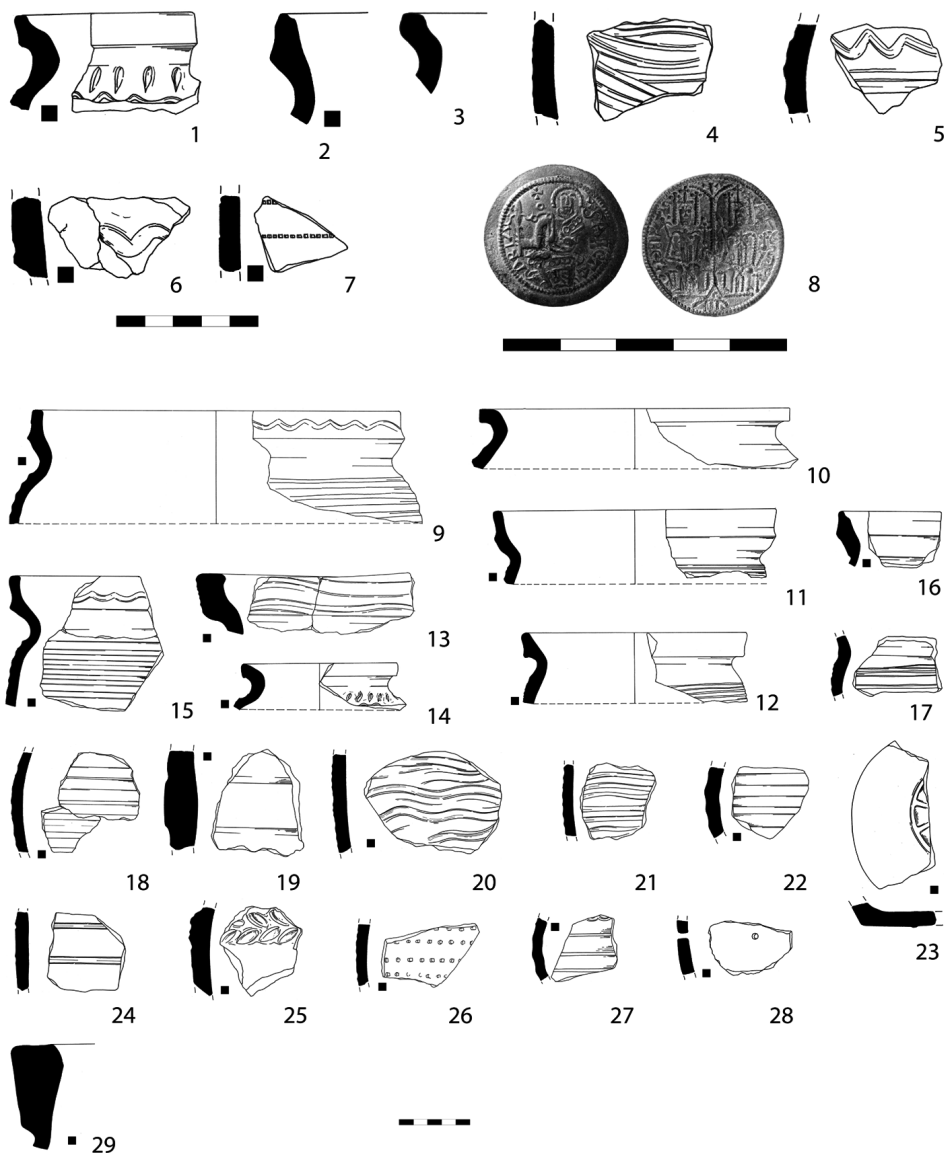
Objekty s keramikou odpovídající druhé chronologické skupině ze Zadního hrúdu byly dle zmíněných znaků rámcově zařazeny do širokého období 11. stol., výrazně však tuto skupinu reprezentovala především keramika horizontu okolo r. 1000 a 1. pol. 11. století. Vzhledem k přítomnosti některých vyspělejších, vývojově mladších keramických prvků ovšem nelze vyloučit přesah této chronologické fáze v dané lokalitě až do 2. pol. 11. století. Je možné, že v rámci chronologické skupiny RS4 II se také skrývají dvě vývojové fáze. Jejich jednoznačné rozlišení či určení jejich přesahu do 2. pol. 11. stol. bude úkolem dalšího výzkumu. K chronologické skupině RS4 II se řadí celkem 18 sídlíštních objektů. Sedm těchto objektů se vydělilo na základě výsledků statistické analýzy (8, 14, 16, 18, 22, 63, 65) (*graf 3, 4*), zbylých 11 objektů bylo určeno empiricky podle charakteru jejich keramického inventáře a procentuálního zastoupení typologických znaků keramiky (5, 9, 19, 39, 44, 67, 69, 82, 122, 139, 155).



Obr. 11. Objekt 132, keramika 1–24, nůž 25, mince 26.
 Fig. 11. Feature 132, pottery 1–24, knife 25, coin 26.

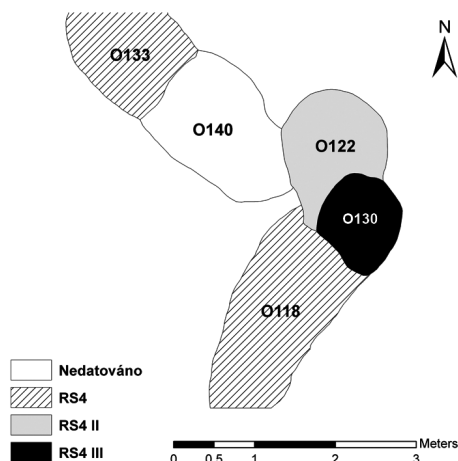
Třetí chronologická skupina (RS4 III)

Třetí chronologická skupina keramiky souvisí se zápornou stranou třetího faktoru. Je tvořena keramikou ze sídlištních objektů, které se v rámci clusterové analýzy seskupily do clusteru 2 (*obr. 11, 12, 14, 15*). Charakter této keramické skupiny určuje kombinace výzdobných prvků a tvarů ukončení okraje, která je typická pro keramiku mladší až pozdní fáze mladohradištního období. Ve výzdobě dominuje motiv širokých plochých žlábků, občasně se kombinující s jinou výzdobou (*obr. 11: 5, 19; 12: 4, 9, 11, 15–18; 14: 10; 15: 1,*



Obr. 12. Objekt 135, keramika 1–7, 9–29, mince 8.
Fig. 12. Feature 135, pottery 1–7, 9–29, coin 8.

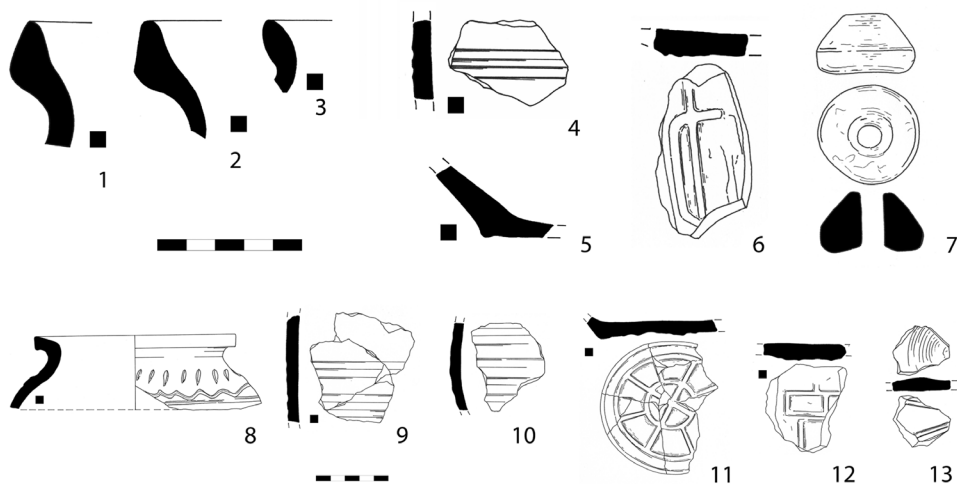
12, 17, 24, 33). Tento motiv se obvykle objevuje společně s okraji vytaženými, vně vyhnutými, téměř bez lišty, jež vytvářejí spíše římsu. Jde o prototypy klasických římsovitých okrajů, typických pro 1. pol. 13. stol. (Goš 1977, 293–294; Procházka 1984, 430, 436, 438). Prototypy římsovitých okrajů v rámci třetí chronologické keramické skupiny ze Zadního hrúdu doprovázely také klasické tvary římsovitých okrajů, na vnější straně obou typů se



Obr. 13. Superpozice objektu 130 nad chronologicky staršími objekty.

Fig. 13. Superposition of Feature 130 above chronologically earlier features.

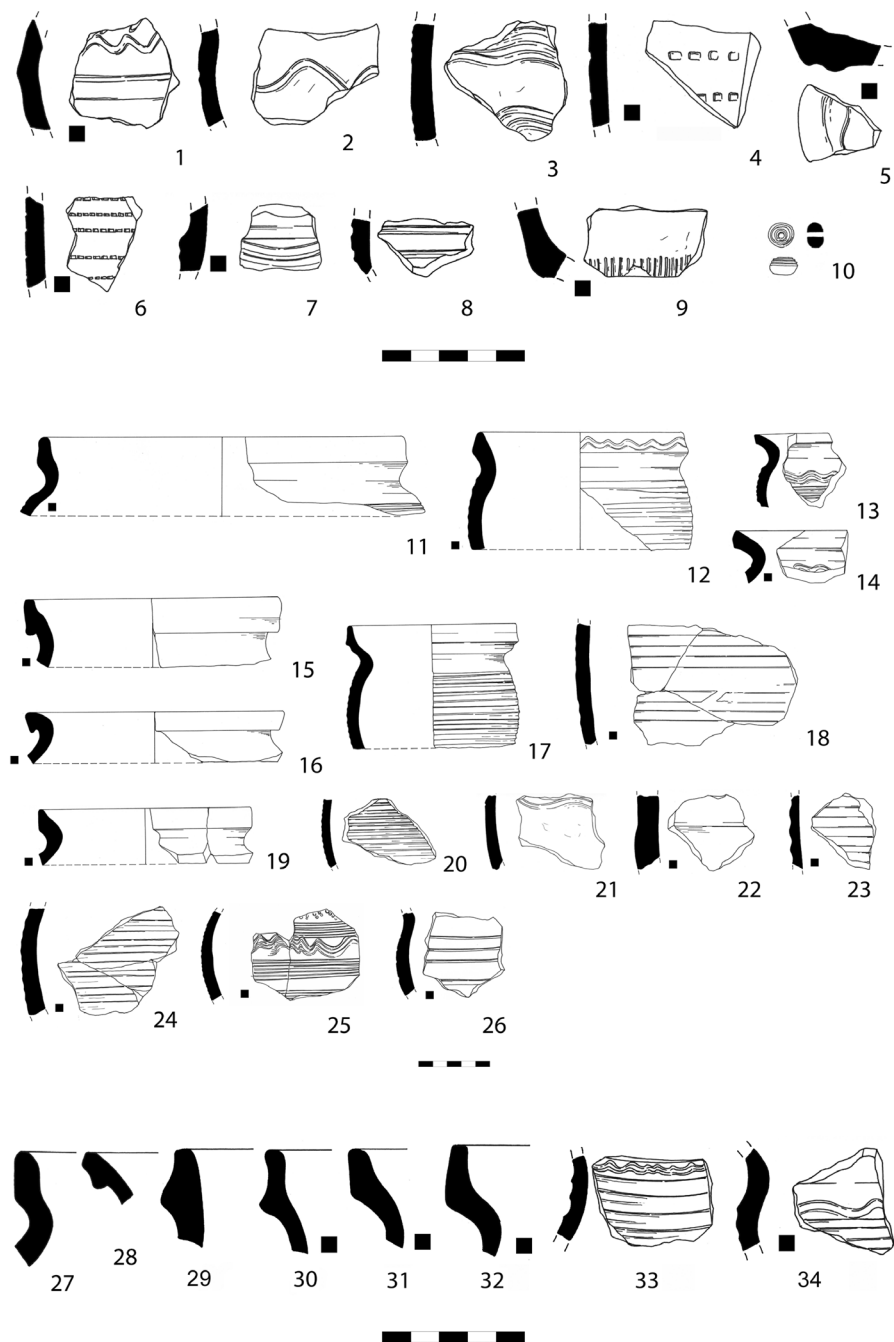
často objevila výzdoba v podobě vlnovky, což podpořilo časové zařazení této skupiny do 2. pol. 12. až poč. 13. století. Výzdoba na vnější ploše okraje patří mezi prvky prosazující se na Moravě již v 2. pol., ale spíše až na sklonku 12. století. Dosavadní studie předpokládají, že okraje hrnců byly zdobeny o něco později než okraje zásobnic, u kterých se počátek výzdoby spojuje s okrajem kyjovitým obdélného průřezu nastupujícím v 2. pol. 12. stol., zpočátku se ve výzdobě okrajů ještě neobjevuje radélko, které nastupuje až počátkem 13. stol. (*Procházka – Peška 2007*, 167–168, 220). V rámci variant ukončení horní hrany okraje bylo pro tuto skupinu keramiky charakteristické seřezání okraje vodorovně nebo směrem dovnitř, týkalo se to převážně římsovitých okrajů (*obr. 11: 2; 15: 27, 32*), jejich prototypy (*obr. 12: 9, 15*) a okrajů vytažených s lištou (*obr. 12: 2, 16; 15: 31*), objevila se i zaoblená horní hrana zejména v případě prvních římsovitých tvarů (*obr. 12: 11; 15: 17, 30*). Počítáme-li s nástupem římsovitých okrajů až počátkem 13. stol., prototypy těchto okrajů se musely objevovat už ve 12. stol., vzhledem k výzdobě náleží zde uvedené typy pravděpodobně na sklonku 12. století. Varianty okrajů vytažených s lištou či hranou se v rámci této chronologické skupiny objevují v různých modifikacích (*obr. 11: 1, 11, 13; 12: 2, 12, 16; 15: 11, 15, 29, 31*), tyto okraje byly typické po celé 12. stol., některé typy přežívají až do 13. století. Další varianty okrajů třetí chronologické skupiny zastupují okraje seřezané a podžlabené (*obr. 12: 14; 15: 16*), v menší míře zde byly zastoupeny kyjovité okraje zásobnic (*obr. 12: 13, 29*), jejichž vývoj dosáhl svého vrcholu ve 12. století. V případě prvního zde uvedeného exempláře (*obr. 12: 13*) jde o variantu zdobeného kyjovitého okraje obdélného průřezu vyskytující se od 2. pol. 12. stol., druhý fragment (*obr. 12: 29*) představuje vyspělejší variantu kyjovitého okraje lichoběžníkovitého průřezu, který se objevuje nejdříve na počátku 13. stol. (*Goš – Karel 1979*, 166–168; *Procházka – Peška 2007*, 168). Okraje s římsovitě upravenou vnější stranou a různě ukončenou horní hranou sice v této keramické skupině nedominují, ale považují je za specifický typologický prvek (*obr. 11: 12; 15: 28*). Setkáváme se s nimi v předcházejícím období (*obr. 6: 35; 7: 4; 8: 23, 25*). Dle mého názoru jde o specifický typ okraje vytaženého s lištou, který vývojově předcházela okrajům římsovitým. Ve prospěch datace keramické skupiny spojené se zápornou stranou faktoru 3 dále hovoří přítomnost výzdoby v podobě radélka (*obr. 11: 23, 24; 12: 7, 26; 15: 4, 6*),



Obr. 14. Objekt 130, keramika 1–6, 8–13, přeslen 7.
Fig. 14. Feature 130, pottery 1–6, 8–13, spindle whorl 7.

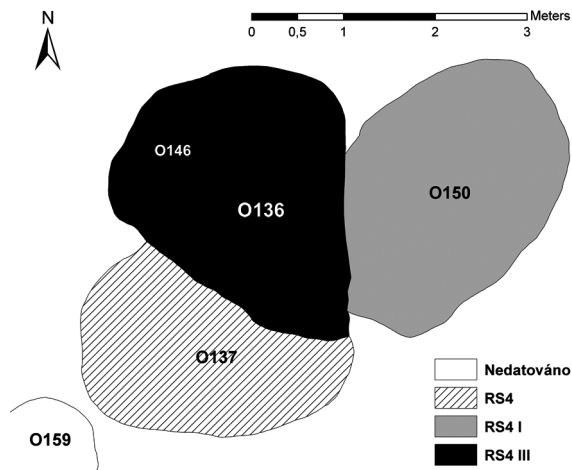
kteřá se ojediněle objevila už ve 12. stol., ale je typická až pro keramiku 1. pol. 13. stol., na jižní Moravě se s touto výzdobou běžně nesetkáváme před r. 1200. Původ tohoto výzdobného motivu se hledá v Karpatské kotlině, kde se běžně vyskytuje na keramice 11.–12. stol. (*Procházka 1984*, 436; *Měřínský 1993*, 106–108; *Procházka – Peška 2007*, 154, 169, 220–221). Výzdobné motivy třetí chronologické skupiny doplňuje výzdoba formou extrémně širokých rýh až žlábků, která v tomto období naprosto převládala (*Staňa 1960*, 288; *Procházka – Peška 2007*, 168). Na dnech keramických nádob se často objevila značka plastická (*obr. 11: 9, 22; 12: 23; 14: 6, 11, 12; 15: 5*). Mezi slabě zastoupené morfologické prvky patří mj. plastické vývalky umístěné na výdutí (*obr. 11: 7, 21; 12: 22, 27; 15: 23*). Ve srovnání s vývalky pod hrdlem, které jsou charakteristické pro skupiny keramiky RS4 I z 10. stol., šlo v případě vývalků na výdutí o zcela jiné provedení této výzdoby. V keramickém materiálu jasně dominovaly různé varianty tuhové keramiky.

Charakteristickými zástupci této chronologické skupiny jsou objekty, které vytvořily v rámci statistické analýzy na základě vlastností keramiky v nich obsažené poměrně ostře vymezenou skupinu – cluster 2 (136, 135, 128, 124, 117, 132, 105, 111, 127, 130; *graf 3, 4*). Celkově tuto chronologickou skupinu RS4 III v lokalitě Kostice – Zadní hrůd reprezentuje 14 sídlištních objektů. Keramika, odpovídající charakterem skupině, kterou definovaly vlastnosti proměnných záporné strany faktoru 3, byla empiricky rozpoznána v dalších čtyřech objektech (131, 103, 100, 153), vzhledem ke statisticky nestabilnímu množství keramických fragmentů v jejich souborech tyto objekty nepodstoupily statistickou analýzu. Na základě výše zmíněných morfologických a typologických znaků keramiky a jejich souvislostí jsem objekty třetí chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrůdu datovala do fáze počínající v 2. pol. 12. stol. a vrcholící pravděpodobně na počátku 13. století. Objekty získaly označení RS4 III. Prostřednictvím podrobného popisu a doprovodného inventáře několika vybraných objektů z této skupiny se pokusím blíže specifikovat důvody jejího chronologického zařazení.



Obr. 15. Objekt 136, keramika 1–9, 11–34, keramický korálek 10.
 Fig. 15. Feature 136, pottery 1–9, 11–34, ceramic bead 10.

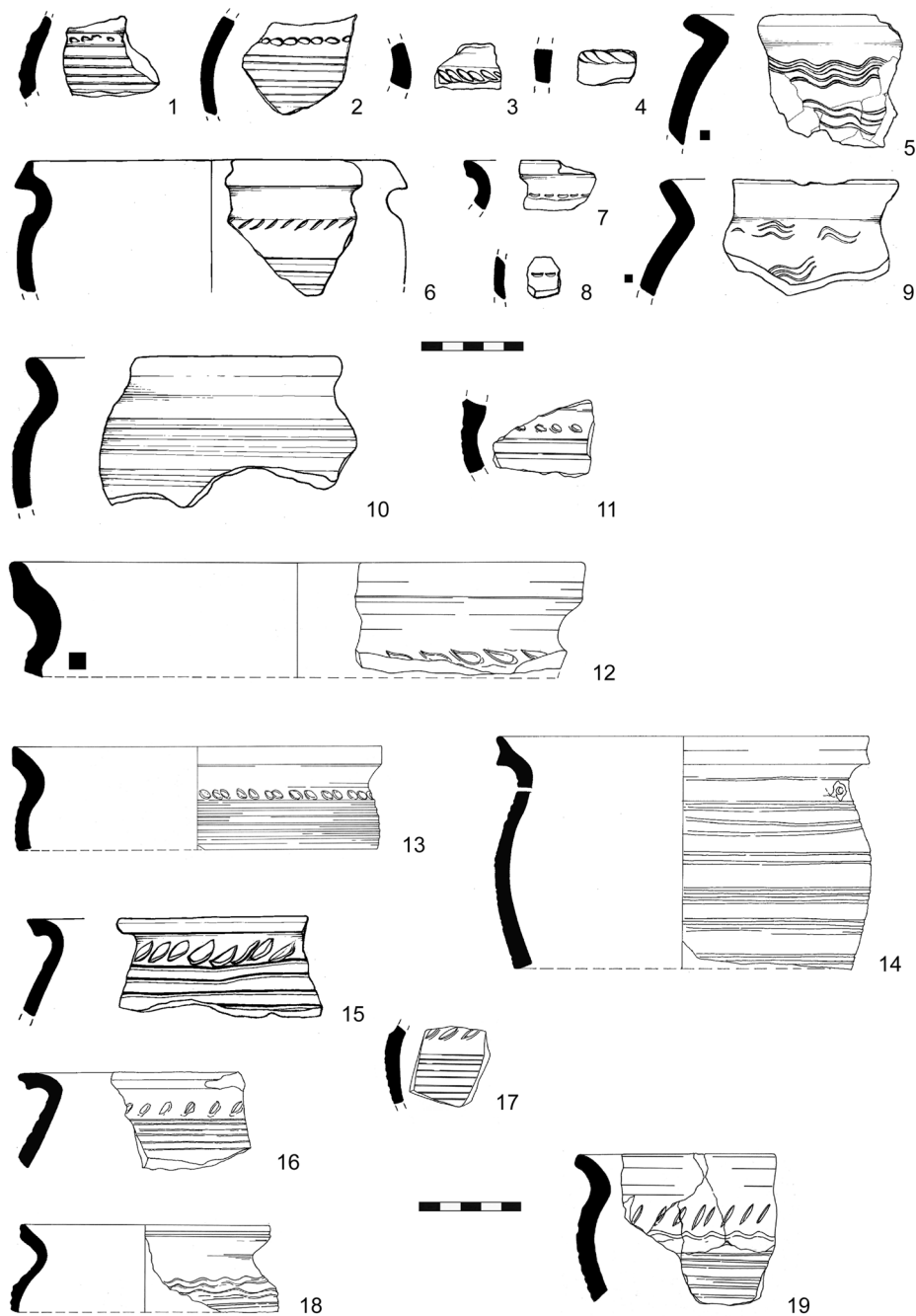
Obr. 16. Superpozice objektu 136 nad chronologicky staršími objekty.
Fig. 16. Superposition of Feature 136 above chronologically earlier features.



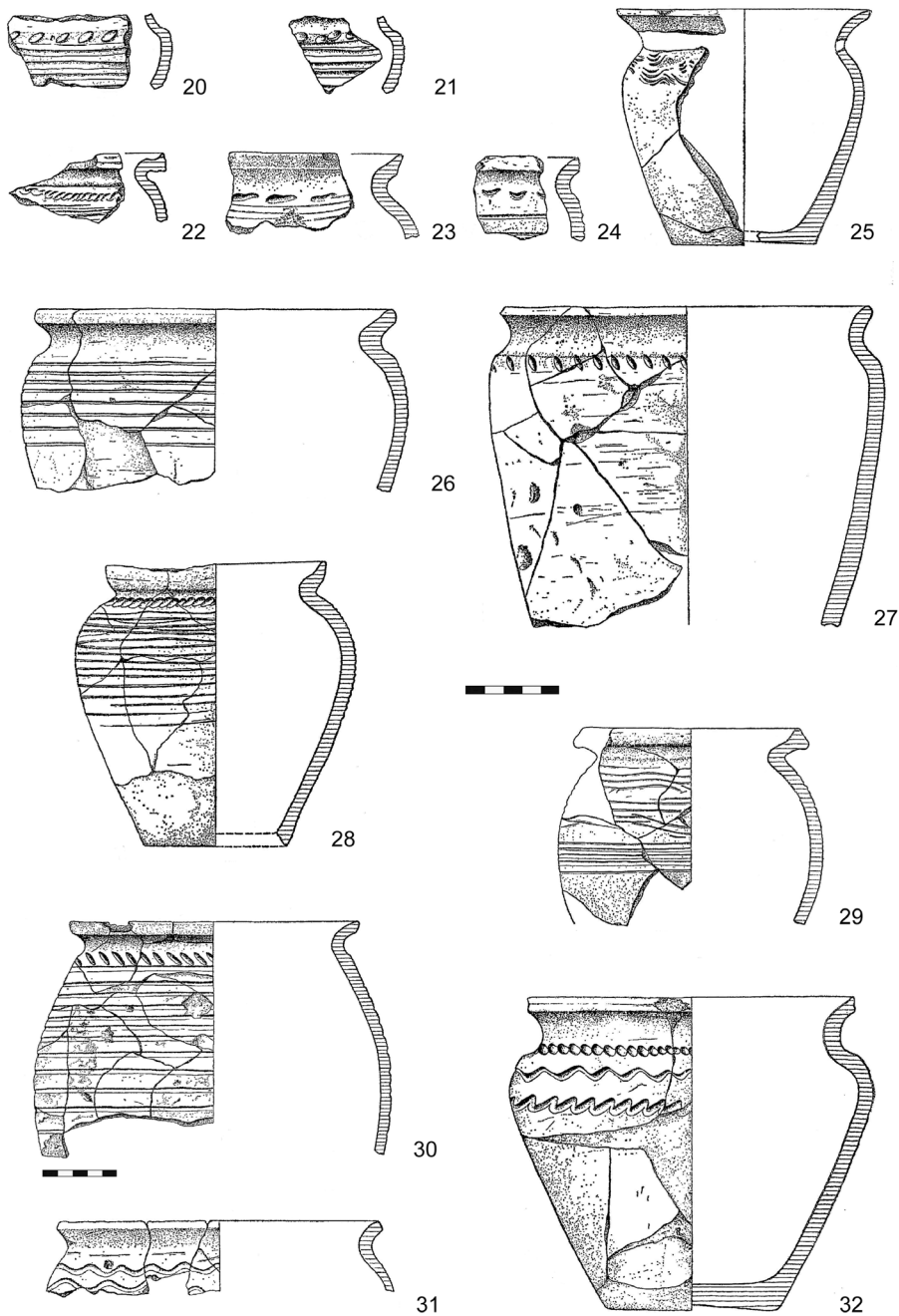
Mezi nejhodnotnější objekty této chronologické skupiny patří jámy č. 132 a 135. Časové zařazení jejich keramického inventáře opět potvrdily nálezy mincí. Z obj. 132, který zastupuje prosté sídlištní jámy, pochází soubor 168 keramických fragmentů o celkové váze 2,3 kg (obr. 11). Ve svrchních 20 cm výplně objektu se našel denár (obr. 11: 26) neznámého uherského panovníka z 12. stol. (Videman – Macháček 2013). Obj. 135 byl podle svého typického vakovitého tvaru interpretován jako zásobní jáma. Keramický soubor obj. 135 tvoří 199 keramických fragmentů o celkové váze 4,3 kg (obr. 12). V jejich výzdobě dominuje rýhování a široké ploché žlábky. Objevuje se i radělková výzdoba. V hloubce 20–40 cm tohoto objektu se našla měděná mince uherského panovníka Bely III. (1172–1196; obr. 12: 8; Videman – Macháček 2013).

O relativně-chronologickém zařazení třetí skupiny keramiky (RS4 III) ze Zadního hrůdu dále vypovídají sídlištní obj. 130 a 136 (obr. 14; 15). V obou případech šlo o reliktů otopného zařízení. Tyto objekty tvoří superpozice s objekty jiných chronologických fází. Obj. 130 porušoval dva okolní obj. 118 a 122 (obr. 13). Jde o situaci objektů interpretovaných jako výrobní zařízení – pece s předpecními jámami, přičemž obj. 122 náleží do skupiny RS4 II, kterou charakterizuje keramika 11. stol., a obj. 118 patří mezi objekty jen rámcově zařazené do mladohradištního období (RS4). Šlo zřejmě o baterii pecí, které byly využívány a přestavovány v několika fázích mladohradištního období. Nálezový soubor, zejména pak charakter keramiky a superpozice obj. 130 s chronologicky staršími objekty, jednoznačně hovoří ve prospěch jeho datace do pokročilé fáze mladohradištního období či do počátků pozdně hradištního období.

Z obj. 136 pochází 281 keramických fragmentů o celkové váze 3,95 kg (obr. 15). V případě obj. 136 šlo o stratigrafii čtyř sídlištních jam, ve které obj. 136 jako časově nejmladší porušoval obj. 137, 146 a 150 (obr. 16). Sídlíštní jáma obj. 137 byla na základě smíšeného charakteru keramického inventáře, ve kterém se objevují ve shodném poměru keramické fragmenty různých fází mladohradištního vývoje, zařazena mezi objekty rámcově datované do mladohradištního období (RS4). Obj. 146 byla menší indiferentní a nedatovaná jamka nacházející se stratigraficky pod obj. 136. Sídlíštní jáma obj. 150 se prostřednictvím svého nálezového souboru řadí ke skupině objektů první chronologické



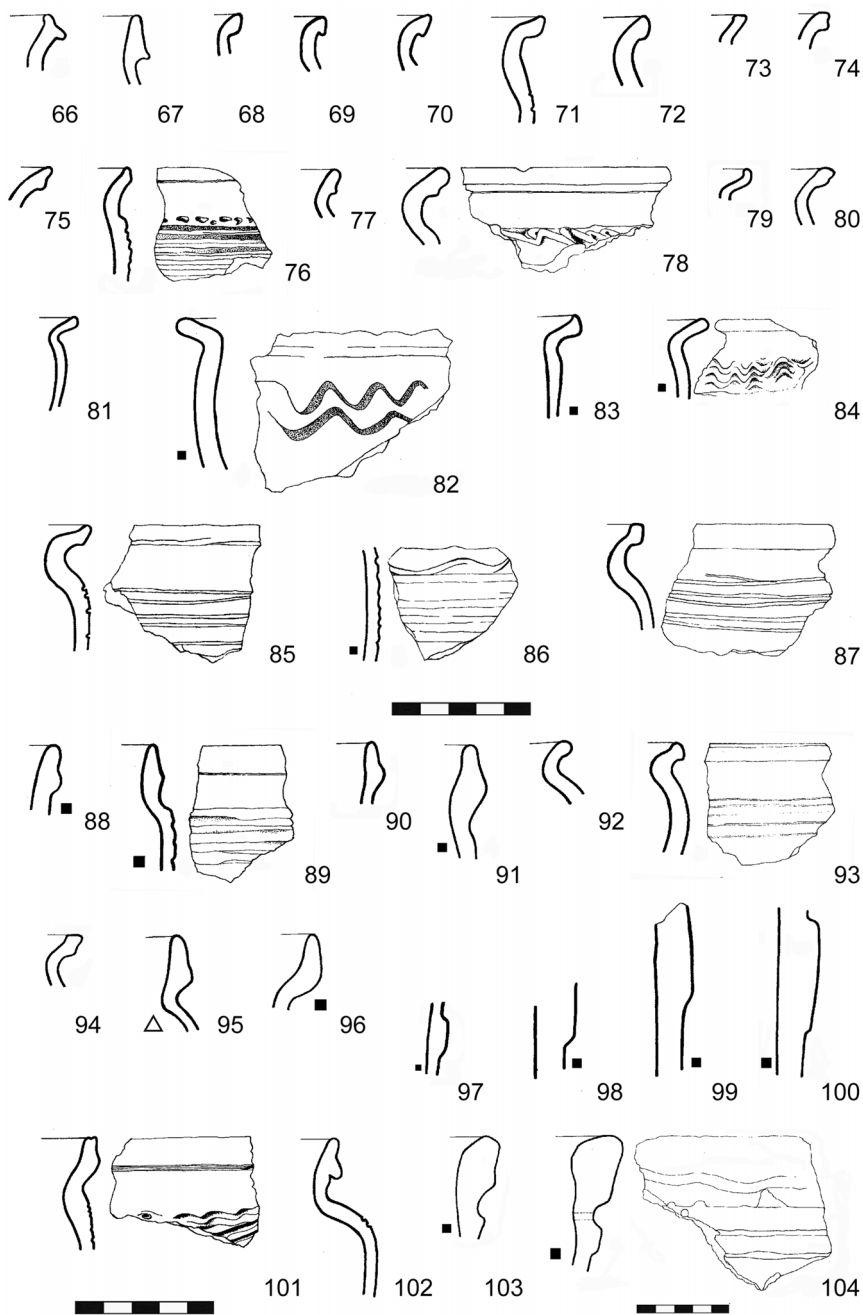
Obr. 17a. Analogie keramiky. Kostice – Zadní hrúd (1–19): RS4 I – 17, 19, RS4 II – 1–7, 9–13, RS4 – 8, 14–16, 18).
 Fig. 17a. Pottery parallels. Kostice – Zadní hrúd (1–19).



Obr. 17b. Analogie keramiky. Břeclav–Pohansko, tzv. velmožský dvorec (20–32).
 Fig. 17b. Pottery parallels. Břeclav–Pohansko, princely residence (20–32).



Obr. 18a. Analogie keramiky. Kostice – Zadní hrád (1–65): RS4 I – 14, 30, 35, 45, RS4 II – 1, 3–5, 7–11, 13, 15–16, 18–22, 25–27, 29, 46, 47, 49, 56–59, 63, RS4 III – 31, 36, 43–44, 50, 52, 60, 65, RS4 – 2, 6, 12, 17, 23–24, 28, 32–34, 37–42, 48, 51, 53–55, 61, 62, 64.
 Fig. 18a. Pottery parallels. Kostice – Zadní hrád (1–65).



Obr. 18b. Analogie keramiky. Břeclav–zámek (66–104).
 Fig. 18b. Pottery parallels. Břeclav–castle (66–104).

skupiny keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 I), čili do povelkomoravského období. Na základě těchto okolností a na základě keramiky se potvrdilo časové zařazení obj. 136 do nejmladší chronologické skupiny keramiky ze Zadního hrúdu (RS4 III), datované do 2. pol. 12. až poč. 13. století.

Smíšené keramické soubory (RS4)

Objekty, které byly podrobeny statistické analýze, ale charakter keramiky v nich obsažené měl malou vypovídací hodnotu, vytvořily v rámci clusterové analýzy cluster 4 (32, 43, 52, 68, 71, 74, 113, 119, 121, 137, 138). Hodnoty jejich faktorových skóre u všech faktorů jsou příliš nízké, pohybují se okolo nulových hodnot, což znamená, že vlastnosti jejich keramických souborů nejsou typické ani pro jeden z faktorů (*graf 3, 4*). Nízkou vypovídací hodnotu keramických souborů často způsobuje jejich smíšený charakter. Na základě této skutečnosti byly objekty se smíšenými keramickými soubory pouze rámcově datovány do mladohradištního období a byly označeny kódem RS4. Takových objektů, o nichž lze na základě keramických souborů jednoznačně říci pouze to, že náleží do období povelkomoravského a mladohradištního vývoje, bylo v lokalitě Kostice – Zadní hrúd identifikováno na základě empirického pozorování více (1, 6, 21, 26, 33, 56, 37, 72, 78, 89, 98, 104, 108, 110, 118, 123, 126, 133, 147, 148, 149, 151), celkově tuto skupinu tvoří 33 sídlištních objektů.

Analogie

Řadu cenných informací, které napomáhají interpretaci keramiky a validaci výsledků archeologické syntézy, přinášejí analogie v podobě keramických souborů z nejbližšího okolí sledované lokality. Za velmi přínosné shledávám srovnání keramiky z Kostic – Zadního hrúdu s menším keramickým souborem, který pochází z prostoru tzv. velmožského dvorce Pohanska u Břeclavi, z destrukce 1. kostela, a dále pak se souborem keramiky z prostoru břeclavského zámku, jež svým charakterem postihují období povelkomoravského a mladohradištního vývoje, ale i počátků vrcholného středověku.

Porovnání mladohradištní skupiny keramiky z Pohanska se souborem ze Zadního hrúdu nabývá na významu zejména proto, že pohanská skupina byla datována do 2. pol. 10. stol. (*Dostál 1973–1974*, 181, 191): měla tak reprezentovat povelkomoravský horizont, který se podařilo zachytit i v nedaleko ležící lokalitě Kostice – Zadní hrúd. Analogie keramiky však zcela nepotvrdily časové zařazení pohanské povelkomoravské skupiny. Nejvíce analogií k této keramice představovala druhá chronologická skupina keramiky z Kostic – Zadního hrúdu (RS4 II; *obr. 17*). Časové zařazení pohanské povelkomoravské skupiny keramiky by se tak posunulo k přelomu 10./11. stol. nebo chronologické fázi, kterou na Zadním hrúdu určovala keramika okolo r. 1000 a 1. pol. 11. století. Výjimečně se objevily společné prvky s keramickou skupinou RS4 I, tedy keramikou 10. stol., vystihující na Zadním hrúdu povelkomoravskou fázi vývoje. Zbylé analogie představují ojedinělé keramické fragmenty pocházející z rámcově datovaných objektů do mladohradištního období (RS4).

V souvislosti s přestavbou břeclavského zámku byly v letech 1971 a 1977 v prostorách zámku provedeny záchranné archeologické výzkumy, které zachytily archeologické situace hlásící se zejména k období středověku a raného novověku. Některé zlomky keramiky indikovaly osídlení už z doby mladohradištní. Z písemných pramenů víme, že v tomto

období stál na místě břevlavského zámku hrad (*Kordiovský 1987, 2*). Nejvíce podobností s keramikou z břevlavského hradu bylo pozorováno v rámci keramické skupiny RS4 II, v menší míře se projevila také souvislost s keramikou skupiny RS4 III na Zadním hrůdu (*obr. 18*). Mladohradištní horizont identifikovaný na břevlavském zámku nejvíce souvisí s osídlením, které v lokalitě Kostice – Zadní hrůd reprezentuje keramika 11. stol., spíše jeho 1. poloviny. Další analogie pak upřesňují časové zařazení skupiny RS4 III a potvrzují existenci břevlavského hradu ve 12. a na počátku 13. století. Jen ojediněle se v souboru z břevlavského zámku objevily starší prvky keramiky, které byly na Zadním hrůdu charakteristické pro skupinu RS4 I, tedy keramiku 10. stol., spíše šlo o přezívající prvky starší povelkomoravské tradice.

Závěr

Komplexní vyhodnocení souboru povelkomoravské a mladohradištní keramiky z lokality Kostice – Zadní hrůd pomocí statistických metod přispělo ke stavu poznání relativní chronologie keramiky tohoto období. Současně se podařilo datovat osídlení lokality od doby povelkomoravské až k počátkům středověku, čemuž však výrazně pomohly absolutně datované prameny v podobě nálezu mincí. Byly zde definovány tři vývojové fáze: RS4 I povelkomoravské období (2.–3. třetina 10. stol.), RS4 II klasické mladohradištní období, počínající přelomovou periodou okolo r. 1000 a vyznívající pravděpodobně na počátku 2. pol. 11. stol., RS4 III pozdně mladohradištní až pozdně hradištní fáze (2. pol. 12. – poč. 13. stol.) náležející závěru osídlení dané lokality.

Předpokládám jistou kontinuitu osídlení v této poloze, zejména pak mezi obdobími 10. a 11. století. Nasvědčují tomu nálezy keramických fragmentů a jejich plynulý vývoj od povelkomoravského období do počátku 11. století. Výsledky multivariační statické analýzy keramického souboru ze Zadního hrůdu potvrdily, že některé z typických znaků starší povelkomoravské keramiky se objevují současně i ve skupině o něco mladší keramiky datované po r. 1000 – např. okraje hraněné, zašpičatělé, hrdla vyhnutá a vytažená, rýhy úzké, kombinace úzkých a širokých rýh na jedné nádobě a výzdoba v podobě jedné vlnovky nad rýhami. O kontinuálním vývoji svědčí i relativní blízkost objektů těchto dvou skupin (RS4 I, RS4 II) v grafu faktorových skóre (*graf 3*). V důsledku plynulosti přechodů a promíchání souborů není možné mezi oběma skupinami vymezit ostrou hranici (*Macháček 2007, 154*). Myšlenku kontinuity podporují i nálezevé situace sídlištních objektů ze zmíněných fází, hlavně jejich rozmístění v prostoru sídliště. Objekty z 10. a 11. stol. se na sídlišti v poloze Zadní hrůd často nenarušují, spíše se respektují, osídlení 10. stol. se dle reliktů sídlištních objektů soustřeďuje zejména v jižní a poté i v severní části odkryté plochy, osídlení počátku až 2. pol. 11. stol. se koncentrovalo převážně v severní části plochy sídliště (*Macháček et al. 2013*). Vzhledem k tomu, že výzkumy v lokalitě Kostice – Zadní hrůd prokázaly také pozůstatky osídlení z velkomoravského období, je pravděpodobné, že lokalita byla s přestávkami osídlena od doby velkomoravské.

V rámci první fáze vyhodnocení souboru keramiky z Kostic – Zadního hrůdu se nepodařilo jednoznačně identifikovat a vymezit skupinu keramiky věrohodně charakterizující období 2. pol. 11. a 1. pol. 12. století. Dle mého názoru došlo v lokalitě Kostice – Zadní

hrúd k jisté diskontinuitě osídlení ve fázi od pokročilého 11. do 1. pol. 12. století. Pro existenci tohoto „hiátu“ hovoří i chronologická distribuce mincí v lokalitě: mezi koncem 11. a počátkem 12. stol. evidujeme velký úbytek mincí (*Videman – Macháček 2013*). Těžiště osídlení se zřejmě na nějakou dobu přesunulo do jiné části rozsáhlé sídlištní aglomerace, která se rozkládala na území mezi Břeclaví a Lanžhotem. Sídlíště v původní poloze na Zadním hrúdu bylo obnoveno někdy ve 12. stol. a osídlení zde pokračovalo až do počátku 13. století. V souladu s tímto názorem jsou také výsledky statistické analýzy. V grafu faktorových skóre tvoří objekty třetí chronologické fáze (RS4 III) jednoznačně oddělenou skupinu (*graf 3, 4*), což svědčí o diskontinuálním vývoji (*Macháček 2007, 154*). Relikty sídlištních objektů z 12. až počátku 13. stol. se nacházejí pouze v jižní části plochy a narušují objekty starších chronologických fází. Další objekty 12.–13. stol. bychom pravděpodobně našli i mimo odkrytou plochu výzkumu směrem jižním a východním. Výzkumy v lokalitě Zadní hrúd prokázaly, že právě těmito směry intenzita osídlení narůstá a přibližuje se k jeho centru.

Kostice – Zadní hrúd jednoznačně patří mezi nejzajímavější a nejlépe prozkoumané lokality doby povelkomoravské a mladohradištní na jihu Moravy. Pomocí vyhodnocení keramiky se podařilo definovat základní chronologické fáze tohoto výjimečného sídliště, které validovaly nálezy mincí, získané zejména v kontextech sídlištních objektů. Výsledky významně doplňují dosavadní představy o vývoji jihomoravské keramiky, a to především v období „temného“ 10. století.

Tato práce vznikla v rámci projektu „Mezi Velkou a přemyslovskou Moravou. Archeologie kolapsu a oživení raně středověké společnosti“ (reg. č. GAP405/12/0111) podporovaného GA ČR.

Literatura

- Dostál, B. 1973/1974: Mladohradištní keramická skupina z Břeclavi – Pohanska. Sborník prací Filozofické fakulty brněnské university 18/19, 181–193.
- Galuška, L. 2009: K otázce osídlení Starého Města – Veligradu v době po zániku Velké Moravy, Mladohradištní keramika z lokality „Na zahrádkách“. *Archaeologia historica* 34, 605–638.
- Galuška, L. – Šmerda, J. 2010: Raně středověké objekty z Modré u Velehradu s nálezy mincí. In: Zaměřeno na středověk. Zdeňkovi Měřínskému k 60. narozeninám, Brno, 163–183.
- Goš, V. 1970: K poznání vývoje mladohradištní keramiky na severní Moravě. Sborník Národního muzea v Praze 24, A – historie, 39–43.
- 1977: Slovanská keramika 10.–13. století na severní Moravě. *Vlastivědný věstník moravský* 29, 291–303.
- Goš, V. – Karel, J. 1979: Slovanské a středověké zásobnice severní Moravy. *Archeologické rozhledy* 31, 163–175.
- Kordiovský, E. 1987: Břeclavský zámek (Archeologické nálezy), Sbírkový Regionálního muzea v Mikulově, Mikulov.
- Macháček, J. 2001: Studie k velkomoravské keramice. Metody, analýzy a syntézy, modely. Brno.
- 2007: Pohansko bei Břeclav. Ein frühmittelalterliches Zentrum als sozialwirtschaftliches System. Bonn.
- Měřínský, Z. 1993: Otázky kolonizace a interetnických vztahů na středověké Moravě. *Archaeologia historica* 18, 99–118.
- Neustupný, E. 1986: Nástin archeologické metody. *Archeologické rozhledy* 38, 525–549.
- 1993: *Archaeological Method*. Cambridge.
- 1997: Syntéza struktur formalizovanými metodami (vektorová syntéza). In: J. Macháček ed., *Počítačová podpora v archeologii*, Brno, 237–258.
- 2007: *Metoda archeologie*. Plzeň.

- Poulík, J. 1948: Staroslovanská Morava. Praha.
- Procházka, R. 1984: Pozdně hradištní keramika v některých moravských regionech. *Archeologické rozhledy* 36, 430–442.
- 2009: Moravská keramika kolem r. 1000 – otázka kontinuity a změny. In: *Spotkania Bytomskie 6*, Wrocław, 151–185.
- Procházka, R. – Peška, M. 2007: Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12.–13./14. století. In: *Přehled výzkumů* 48, Brno, 143–270.
- Staňa, Č. 1960: Slovanské obytné objekty na hradišti Staré Zámky u Líšně. *Památky archeologické* 51, 240–293.
- 1994: Die Entwicklung der Keramik vom 8. bis zur Mitte des 11. Jahrhunderts in Mittelmähren. In: Č. Staňa Hrsg., *Slawische Keramik in Mitteleuropa vom 8. bis zum 11. Jahrhundert. Internationale Tagungen in Mikulčice 1*, Brno, 265–286.
- 1998: Die frühmittelalterliche Graphittonkeramik in Mittelmähren. In: L. Poláček Hrsg., *Frühmittelalterliche Graphittonkeramik in Mitteleuropa, Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Internationale Tagungen in Mikulčice 4*, Brno, 87–125.
- Unger, J. 1984: Základní horizonty keramiky 12.–15. století na soutoku Jihlavy a Svratky. *Archeologické rozhledy* 36, 288–296.

Post-Great Moravian and Late Hillfort pottery dated by coins from Kostice – Zadní hrúd

The site near the Great Moravian Pohansko hillfort near Břeclav produced a large pottery assemblage from the late phase of the Early Middle Ages. The assemblage was processed using modern archaeological methods defined in the works of E. Neustupný (1986; 1997; 2007) and J. Macháček (2001; 2007). This method's basic procedure is an analysis of the archaeological context (the assemblage of archaeological sources) and a subsequent synthesis to link elements identified by the analysis to archaeological structures reflecting patterns in the sources. The foundation of the statistical evaluation of pottery was a vector analysis of archaeological structures utilising principle component analysis (PCA). In the final phase, the acquired data was subjected to a cluster analysis in an effort to find similar features based on characteristics determined from an analysis of the main components. The individual structures of features (clusters) produced in the cluster analysis were visualised using scatter plots (*Graph 3, 4*).

The results of a PCA and cluster analysis helped reveal a structure with chronological-typological importance in the assemblage of post-Great Moravian to Late Hillfort pottery from Kostice – Zadní hrúd. The resulting structure was composed of four groups of pottery find units from individual settlement features, which are depicted in colour in scatter plots 3 and 4. On the basis of the affiliation of find units from settlement features to a specific pottery group derived from the PCA analysis, it was possible to establish a relative date for the settlement features and interpret individual clusters of features as chronological phases. Find units that did not enter the statistical analysis due to the statistical instability of their pottery assemblages were subjected to an evaluation based on an empirical determination of the nature of the pottery. The validation of statistical results was based on external evidence. Coins from the context of features were among the most valuable verification sources. The resulting finding confirmed the stratigraphy of the settlement features.

The first chronological group (RS4 I): The pottery from the features in group RS4 I is distinguished by typological traits characteristic of post-Great Moravian pottery (*fig. 1–4*). This is therefore the first chronological group of pottery at Zadní hrúd as part of post-Great Moravian and Late Hillfort development, dating the first phase of the settlement of the site to the tenth century.

The second chronological group (RS4 II): The nature of the pottery group corresponds in particular to pottery whose development began around the year 1000, i.e. in a period of significant changes not only in the development of Moravian pottery, but also in the social and political spheres. Distinct

chronologically sensitive traits begin to appear on pottery. Features with pottery corresponding to the second chronological group from Zadní hrád mainly represented the period of the first half of the eleventh century, with a beginning at the turn of the eleventh century, possibly extending to the beginning of the second half of the eleventh century.

The third chronological group (RS4 III): The nature of this pottery group is defined by a combination of decorative rim elements and forms typical for the pottery of the late phase of the Late Hillfort to Final Hillfort period. Based on the nature of the pottery they contained, features in the third chronological group of pottery from Zadní hrád were dated to the second half of the twelfth century; however, the peak of this latest chronological phase at the site probably did not occur until the beginning of the thirteenth century.

Mixed pottery assemblages (RS4): Mixed pottery assemblages represent features that were subjected to statistical analysis, but contain pottery with a low testimonial value and pottery without chronologically significant elements. The properties of the pottery of these find units were not typical for any of the PCA analysis factors. The pottery assemblage of these features was composed of pottery from various chronological phases of the post-Great Moravian to Final Hillfort period. Based on this circumstance, the features with mixed pottery assemblages were only generally dated to the Late Hillfort period and labelled with the code RS4.

English by *Zuzana Maritz*