Macháček, Jiří; Dresler, Petr; Přichystalová, Renáta; Sládek, Vladimír

Datování pohřebiště

In: Macháček, Jiří; Dresler, Petr; Přichystalová, Renáta; Sládek, Vladimír. *Břeclav – Pohansko VII., Kostelní pohřebiště na Severovýchodním předhradí.* Vydání první Brno: Filozofická fakulta, Masarykova univerzita, 2016, pp. 140-169

ISBN 978-80-210-8455-1

Stable URL (handle): https://hdl.handle.net/11222.digilib/136962
Access Date: 28. 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

9. DATOVÁNÍ POHŘEBIŠTĚ

9.1 Chronologie hrobových nálezů

Jednotlivé skupiny hrobových nálezů (šperk – zbraně, jezdecká výstroj a součást mužského kroje – nástroje a předměty denní potřeby – keramika) jsme detailně popsali v samostatných kapitolách,[156] kde je shromážděna i relevantní literatura. Při vyhodnocení nálezů se ukázalo, že některé artefakty mohou zpřesnit datování funerálních aktivit v okolí rotundy na Pohansku. V této části knihy se pokusíme shrnout všechna významná zjištění, která pomohou časově zařadit kostelní pohřebiště jako celek. V zásadě platí, že se nálezy seskupují do dvou základních chronologických horizontů – velkomoravského a povelkomoravského. V následujícím textu je proto pojednáme odděleně.

9.1.1 Velkomoravský horizont

Velkomoravský horizont reprezentují artefakty, jakými jsou veligradský šperk, ostruhy s ploténkami, sekery-bradatice či typická keramika (obr. 88A).

K chronologicky citlivým nálezům se tradičně řadí šperk (viz kapitola 8.1. Náušnice a záušnice), a to zvláště různé typy náušnic (*Dostál 1966*, 35–44). K nejvýraznějším reprezentantům této kategorie patří na severovýchodním předhradí Pohanska stříbrné sedmibubínkové náušnice (typ Dostál 9–14), které zdobí granulace v podobě maltézských křížů. Datujeme je do užšího časového intervalu druhé pol. 9. stol. až počátku 10. stol., tedy vrcholné až pozdní velkomoravské fáze, Objevují se nejen na moravských, ale i na českých nekropolích. L. Galuška je považuje za typický projev „módy mocných“ z terminální fáze Velké Moravy (*Galuška 2013*, 244–251). Do stejného horizontu patří i granulované stříbrné náušnice s plechovým sloupečkem a esovitou kličkou (typ Dostál 10–11), které nesou shodný motiv. Oba šperky se na pohřebišti u rotundy v hrobě H 143 kombinují s pozlacenými gombíky, zdobenými palmetami v srdcovitém meandru. I tento typicky velkomoravský šperk se podle analogií k výzdobnému motivu (6. mikulčický kostel, Rajhradice aj.) datuje od druhé pol. 9. stol. do počátku století následujícího. S uvedeným vročením je v souladu radiokarbonové datování kostry z hrobů H 143, které však připouští širší časový interval pohřbu zemřelé (v letech 870–903 cal AD /27,0 % nebo 918–965 cal AD /35,5 %; viz kapitola 9.6. Radiokarbonové datování koster z pohřebiště). Mezi šesti hroby datovanými radiokarbonovou metodou je hrob H 143 každopádně nejstarší. Nálezy, které v něm byly objeveny, reprezentují počátek pohřbívání u rotundy na severovýchodním předhradí Pohanska, stejně jako šestikošíčkové náušnice (Dostál 9–26) z hrobů H 82 a H 171, které řadíme podle analogií z českého prostředí do stejného horizontu.

Do širšího velkomoravského horizontu běžně řadíme i stříbrné hrozníčkové náušnice se zdobeným obloukem, které jsou bohatě zastoupeny na všech centrálních lokalitách Velké Moravy. Vyráběly se snad již od konce 8. stol., kdy se poprvé objevují ve variantě se zdobeným dolním i horním obloukem v Chorvatsku (Trilje), až do první poloviny 10. stol., kdy se jimi zdobily ženy v raně přemyslovských centrech (*Frolík a kol. 2014*, 49–50; *Ungerman 2005*). Hrozníčkové náušnice v různých variantách jsou velmi časté v mladší skupině velkomoravského ženského šperku (*Galuška 2013*, 250). Na Pohansku je známe z hrobu H 136 (typ Dostál 8–21a typ Dostál 8–15), který ležel na úplném okraji pohřebiště, a z hlediska horizontální stratigrafie tak patří k nejmladším na lokalitě. Tomu odpovídá i radiokarbonové datování kostry, které ukazuje, že se hrozníčkové náušnice se zdobeným spodním obloukem dostaly do země spolu se svojí majitelkou nejdříve na počátku 10. stol., spíše však až v jeho druhé polovině (899–923cal AD/14,3 % nebo 947–1020 cal AD/81,1 %; viz kapitola 9.6. Radiokarbonové datování koster z pohřebiště).

Lidový šperk podunajský, který u rotundy převážně reprezentují bronzové náušnice, je datován dosti široce a není pro přesnější chronologickou fixaci velkomoravského horizontu relevantní (*Měřínský 1985*, 32). Ani jeho datování však nevylučuje počátky pohřbívání na přelomu 9. a 10. stol.

Při řešení otázky, jak datovat velkomoravskou fázi pohřbívání u rotundy na Pohansku, příliš nepomohou skleněné korálky (viz kapitola 8.5.1. Korálky). Oba nejvíce zastoupené typy – příčně členěné korálky a olivovité podélně členěné korálky – se datují od druhé poloviny resp. konce 8. stol. až do 10. stol. Olivovité korálky jsou relativně mladší, neboť jejich výskyt vrcholí až někdy v poslední třetině 9. století a první polovině 10. století (*Košta – Tomková 2011*, 329–334).

Ke zpřesnění datování kostelního pohřebiště ze severovýchodního předhradí přispívají zbraně a jezdecká výstroj (viz kapitola 8.6. Zbraně, jezdecká výstroj a součást mužského kroje). Velkomoravské ostruhy, které známe z hrobů u rotundy (tři páry), patří k běžnému typu IA. Ten se po revizi původní chronologie nyní datuje od druhé pol. 9. stol. do počátku století následujícího (*Chorvátová 2015*, 59; *Košta 2008*, 283–287; *Kouřil – Tymonová 2013*, 138–144). Exempláře z hrobu H 169 z Pohanska měly bodec dlouhý 2,9 cm, což je hraniční hodnota, která posouvá tyto ostruhy až na konec 9. stol. Velkomoravská bradatice z hrobu H 60, která reprezentuje typickou zbraň velkomoravského bojovníka, patří k lehčí variantě IB. Ta přežívá mnohem dále než těžší varianta IA s dlouhými trny (*Galuška 1996*, 60–61; *Kouřil 2004*, 70). Exemplář z pohřebiště u rotundy tedy může pocházet i z druhé pol. 9. stol.

Původně nefunerální keramiku z kostelního pohřebiště na severovýchodním předhradí řadíme k nezaměnitelným zástupcům vyspělých velkomoravských typů (skupina A a skupina B podle J. Macháčka). Tyto nádoby jsou nejen na Pohansku, ale např. i v Mikulčicích datovány do mladší velkomoravské fáze, což v absolutních datech znamená druhou polovinu resp. poslední třetinu 9. stol. (*Macháček 2001a*, *2010*, 201–207; *Mazuch 2013*). Ani keramické milodary se tak neliší od chronologické pozice ostatních velkomoravských nálezů.

Z výše uvedeného souhrnu vyplývá, že funerální aktivity v okolí druhého kostela na Pohansku začínají podle nálezů z hrobů někdy ve druhé polovině 9. stol., nejspíše až v jeho závěrečné čtvrtině. Rozhodující pro předložené datování je především výskyt těch variant velkomoravských náušnic veligradského typu, které L. Galuška popisuje jako součást „módy mocných“ z konce Velké Moravy. Analogické exempláře známe i z prostředí raně středověkých českých elit – hlavně z pohřebiště v Lumbeho zahradě na Pražském hradě. Přestože nelze přeceňovat význam historického kontextu pro datování archeologických nálezů, můžeme v tomto případě poměrně spolehlivě odhadnout, kdy se pozdní velkomoravský šperk poprvé objevil v Praze a za jakých okolností. Podle Z. Smetánky, který se celou otázkou detailně zabýval, to nemohlo být dříve než v posledních dvou desetiletích 9. století či v prvním desetiletí století následujícího – tedy v době, kdy nestabilní politická a společenská situace vyhnala z Moravy zkušené zlatníky. Ti našli své nové zákazníky mezi rodící se elitou raně přemyslovských Čech, která potřebovala zvýšit svůj osobní status veřejnou manifestací exkluzivních výrobků s vysokou sémiotickou hodnotou. Další možnosti, jak došlo k přesunu šperků či výrobních technologií z Moravy do Čech, jsou sice možné, ale méně pravděpodobné (*Smetánka 2003*, 38–49).

Lze konstatovat, že na základě svědectví hrobových nálezů se u rotundy na Pohansku začalo pohřbívat v době, kdy Velká Morava již dosáhla svého zenitu a těžiště historického vývoje našich zemí se začalo postupně přesouvat do středu Čech.

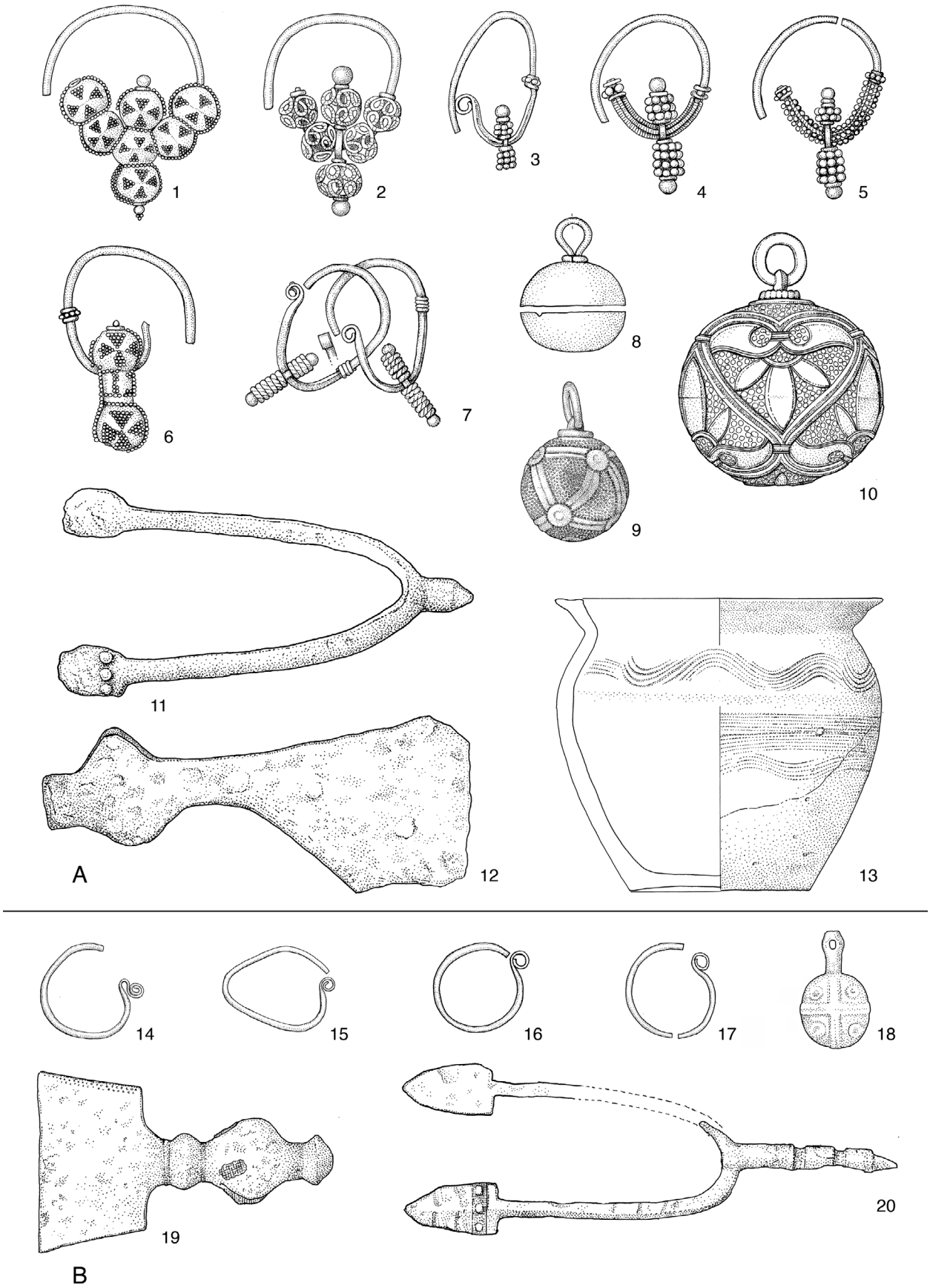
9.1.2 Povelkomoravský horizont

Mladší horizont kostelního pohřebiště na severovýchodním předhradí Pohanska označujeme jako povelkomoravský. Chápeme jím období, kdy Velká Morava již sice zmizela z hledáčku letopisců a kronikářů, její obyvatelé však ještě dožívali ve starých centrech, a celá společnost procházela hlubokou transformací způsobenou počátečním kolapsem (*Biermann – Macháček 2015*). Z typologicko-chronologického hlediska je ono období reprezentováno na pohřebišti především šperkem – záušnicemi, olověnými artefakty, z mužské výbavy pak nomádskými militarii a pozdními variantami ostruh (obr. 88B).

Stříbrné záušnice se mezi hrobovými nálezy objevily čtyřikrát ve třech případech zakončené očkem a v jednom esovitou kličkou (viz kapitola 8.1. Náušnice a záušnice). Datujeme je od první třetiny 10. století podle analogií z Čech a ze Slovenska, kde se objevují buď v hrobech historicky známých osobností, nebo společně s mincemi (*Profantová 2013a*, 34; *Rejholcová 1995*, 56, 69; *Tomková 2005a*, 299). Obě varianty archaických záušnic z tenkého drátu společně přežívají až do druhé poloviny 10. stol., přičemž varianta s očkem je postupně vytlačena „progresivními“ exempláři s esovitým zakončením. Není bez zajímavosti, že z celých Mikulčic, odkud známe více než 2500 hrobů, uvádí L. Poláček jen tři celky s archaickou záušnicí z tenkého drátu a s esovitou kličkou (*Poláček 2008*, 288–289, 296). Zdá se, že povelkomoravský horizont je v hrobových nálezech z Mikulčic zastoupen již jen velmi slabě.

Do povelkomoravského období částečně spadá i výskyt plasticky zdobených olověných knoflíků s ouškem na vysokém krčku. Kromě Pohanska se analogické exempláře vyskytovaly i na jiných moravských lokalitách (Mikulčice, Staré Město – Na Valách, Dolní Věstonice – Na pískách). Většinou se uvažuje o jejich datování v rozmezí od konce 9. do prvních desetiletí 10. stol. (*Kouřil 2008b*, 71; *Ungerman 2007b*, 135–136).

Pro datování povelkomoravského horizontu je mimořádně důležitý hrob juvenilního jedince H 105,



Obr. 88. Výběr nálezů velkomoravského (A) a povelkomoravského (B) horizontu z pohřebiště na severovýchodním předhradí Pohanska. Různá měřítka.

Fig. 88. Selected finds from the Great Moravian (A) and post-Great Moravian (B) horizon from the cemetery in the north-eastern suburb at Pohansko. Various scales.

v němž se kombinovaly dva pozdní elementy – staromaďarská bojová sekera/fokoš a ostruhy s velmi dlouhým bodcem (viz kapitola 8.6. Zbraně, jezdecká výstroj a součást mužského kroje). Sekera dokládá průniky nomádských kulturních prvků do velkomoravského prostředí, k nimž mohlo dojít nejdříve na konci 9. či na počátku 10. stol., patrně však ještě o něco později (*Kouřil 2006*, 69, 74, *2008a*, 117–118). Podobné zbraně se ojediněle objevují i na jiných lokalitách v regionu, jako jsou např. Mikulčice, Bojná, Gars – Thunau, Stará Kouřim. Jejich datování se opírá o analogie z Maďarska, Bulharska či širšího území východní Evropy. Pozdní datování hrobu H 106 podtrhují i ostruhy typu Bašelj s extrémními bodci, jejichž délka dosahovala až 5 cm. To je běžné u ostruh 10. stol. z Čech či Německa, avšak naprosto neobvyklé u starších velkomoravských exemplářů (*Goßler 1998*, 511; *Kind 2002*, 288). Z žádné velkomoravské lokality nejsou dosud známy ostruhy podobných parametrů. Je zvláštní, že hrob H 105, ačkoli se z typologicko-chronologického hlediska jeví jako jeden z nejmladších na celé lokalitě, patří ve skupině hrobů datovaných radiokarbonovou metodou mezi ty starší. Ani radiokarbonová data však nevylučují, že by zde pochovaný mladík mohl zemřít až v 10. stol. (vzhledem k průběhu kalibrační křivky to mohlo být v intervalu let 875–903 cal AD/25,1 % či 918–965 cal AD/39,0 % na hladině pravděpodobnosti 68,2 % – viz kapitola 9.6. Radiokarbonové datování koster z pohřebiště).

Shrneme-li naše informace o mladším horizontu pohřebiště, pak můžeme konstatovat, že závěr funerálních aktivit na severovýchodním předhradí Pohanska spadá podle klíčových hrobových nálezů do první pol. 10. stol., s možným přesahem i do jeho druhé poloviny. Nejmladší hroby již nepatřily té Velké Moravě, kterou známe z písemných pramenů, ale náleží období následujícímu, o němž již letopisy a kroniky na Moravě mlčí.

9.2 Synchronizace pohřebišť u prvního a druhého kostela na Pohansku na základě hrobových nálezů

Důležitou součástí diskuse o chronologii hrobových nálezů z Pohanska je i synchronizace dvou zdejších kostelních pohřebišť. Je nutné zjistit, zda se obě nekropole časově překrývaly, příp. jak dlouho jejich souběh trval. Výsledek takové komparace není významný pouze z hlediska datace, ale i pro historicko-sociální interpretaci dvou blízkých kostelů a komunit, které u nich pohřbívaly.

Pohřebiště u prvního kostela bylo publikováno pouze formou katalogu (*Kalousek 1971*). Jeho komplexní vyhodnocení dosud chybí. Nedisponujeme odtud žádnými absolutními daty (C14). Můžeme tak vycházet pouze ze srovnání hrobových nálezů. Zaměříme se přitom na chronologicky citlivé artefakty, které evidujeme jak v hrobech u rotundy na Severovýchodním předhradí, tak u prvního kostela na Velmožském dvorci. Na jejich základě provedeme vlastní synchronizaci, která je založena na předpokladu, že se typologicky podobné předměty dostávaly do hrobů přibližně v tom samém období. Inkriminované nálezy sumarizujeme v tabelárním přehledu (text. tab. 21).

Z uvedeného souhrnu vyplývá, že minimálně 33 hrobů z pohřebiště u prvního kostela obsahovalo nálezy, které jsou typologicky shodné s předměty z okolí rotundy na severovýchodním předhradí (obr. 89–91). Obě nekropole tak s velkou pravděpodobností fungovaly po jistou dobu současně. Jak dlouhá ta doba byla, není snadné odhadnout. Můžeme vycházet pouze z poznatků o horizontální a vertikální stratigrafii pohřebiště u prvního kostela. Z prostorové distribuce hrobů se společnými nálezy na plánu hřbitova vyplývá, že pohřby, které by mohly být podle nálezů na obou nekropolích současné, se na velmožském dvorci (s jedinou výjimkou – hrob 82/VD s hrozníčkovou náušnicí, který však superponuje starší hrob) neobjevují uvnitř tzv. kultovní ohrady starší fáze ohrazení. Nenachází se tak v nejbližším okolí kostela, kde bychom očekávali nejstarší jádro pohřebiště. Čtyři hroby z našeho výběru (75/VD,[157] 174/VD, 148/VD, 197/VD) dokonce původní kultovní ohradu překrývaly. Hroby 38/VD a 40/VD nadto porušovaly palisádový žlab starší fáze dvorce i na jiných místech. Ostatní hroby se nacházely spíše při okrajích nekropole. Na severozápadě nápadně lemovaly z vnitřní strany mladší palisádu dvorce. Poměrně hojně se vyskytovaly i v separátní skupině, která byla založena vně mladší palisády u vstupu do dvorce. Více hrobů z našeho výběru se nacházelo v superpozici nad staršími pohřby (29/VD, 70/VD, 82/VD, 104/VD, 135/VD, 330/VD). Některé hroby byly naopak samy porušeny (9/VD, 63/VD, 174/VD, 375/VD).

Je zjevné, že kostelní pohřebiště na severovýchodním předhradí bylo podle hrobových nálezů založeno až v okamžiku, kdy se v prostoru velmožského dvorce již po nějakou dobu pochovávalo. Počátky funerálních aktivit na velmožském dvorci však nejsou úplně vyjasněny. Podle B. Dostála měly souviset až s vybudováním mladší fáze opevnění dvorce a s rozšířením kostela o nartex, tedy někdy po polovině 9. stol. Argumentuje faktem, že zdi kostela (kromě malého přístavku) nikde nenarušují okolní hroby, které svatostánek (na rozdíl od starší fáze opevnění) plně respektují. Na druhou stranu však připouští, že první hroby se mohly začít hloubit již těsně po výstavbě nejstarší fáze kostela – lodě s apsidou, tedy před dostavbou nartexu, která byla možnou příčinou přebudování staršího opevnění (*Dostál 1975*, 240, 244). Kostel měl být dodatečně vestavěn do kultovní (předkřesťanské) ohrady, kde se do té doby nepohřbívalo. Ohrada údajně stála již před

Artefakt (typ)	**Pohřebiště u prvního kostela (Velmožský dvorec)**	**Pohřebiště u druhého kostela (Severovýchodní předhradí)**
náušnice s oboustranným klasovým hrozníčkem (typ Dostál 8–10)	H 38, H 96 – zlato (*Kalousek 1971*, 42–44, 70)	H 63,2, H 119, H 132 – pozlacený bronz
hrozníčková náušnice s očkem (typ Dostál 8–11)	H 82 (*Kalousek 1971*, 63–64)	H 52
hrozníčkové náušnice se zdobeným spodním obloukem (typ Dostál 8–21)	více hrobů – např. H 63, H 70, H 97, H 136 (*Kalousek 1971*, tab. 27)	H 136
sedmibubínkové náušnice s granulací v podobě maltézských křížů (typ Dostál 9–14)	H 135 (*Kalousek 1971*, 89–91)	H 143
náušnice se šesti/sedmi košíčky (typ Dostál 9–26)	H 197 – zlato (*Kalousek 1971*, 123–124), H 152 – zlato, sedmikošíčkové (*Kalousek 1971*, 99–100)	H 82, H 171 – oba stříbro
náušnice s oboustranným spirálovitým válcovitým závěskem (typ Dostál 7–17)	H 330 (*Kalousek 1971*, 179–180)	H 64, H 171
náušnice s trubičkovitým závěskem (typ Dostál 7–19)	H 1 (*Kalousek 1971*, 27)	H 95, H 108
záušnice s očkem či esovitou kličkou	H 75 (zřejmě sekundárně přemístěný nález z H 45, H 44 či H 76), H 104 (*Kalousek 1971*, 60–61,74–75)	H 117, H 167, H 122
tepaný gombík s palmetami v srdcovitém meandru	H 9 (*Kalousek 1971*, 31, tab. 29)	H 143
tepaný gombík s trojúhelníkovými poli a očky	H 329 (*Kalousek 1971*, 178–180)	H 120
nezdobený hladký gombík	H 351, 335 – měď (*Kalousek 1971*, 182, 192)	H 103 – mosaz
skleněný gombík	H 29, H 69 – zelený (*Kalousek 1971*, 39–40, 58)	H 95 – zelený s očky, H 137 – modrý, H 171 – zelený
příčně členěný korálek složený ze dvou vrstev skla	H 69 (*Kalousek 1971*, 58, tab. 35)	H 95
olivovitý podélně členěný korálek	H 127 – velikostní skupina B-C (*Kalousek 1971*, 84–85, tab. 35:10,11)	H 95, H 108 – oba velikostní skupina A
rolnička	H 98, H 10/OH – železo (*Dostál 1975*, 339–341; *Kalousek 1971*, 71), H 113 – slitina stříbra a mědi (*Kalousek 1971*, 78–79)	H 197 – železo
ostruha s dlouhým bodcem	H 338 (*Kalousek 1971*, 184–185)	H 105
bradatice (typ IB)	H 174, H 148 (*Kalousek 1971*, 97–98, 111–114)	H 60
nože plátované mědí	H 26, H 40, H 309 (*Čáp 1982*, 293–294)	H 114
keramická nádoba (typologická skupina – Macháček A)	H 343, H 404 (*Dostál 1994a*, 228, *1994b*, 11, 13)	H 63
keramická nádoba (typologická skupina – Macháček B)	H 375 (*Dostál 1994b*, 12–13)	H 55

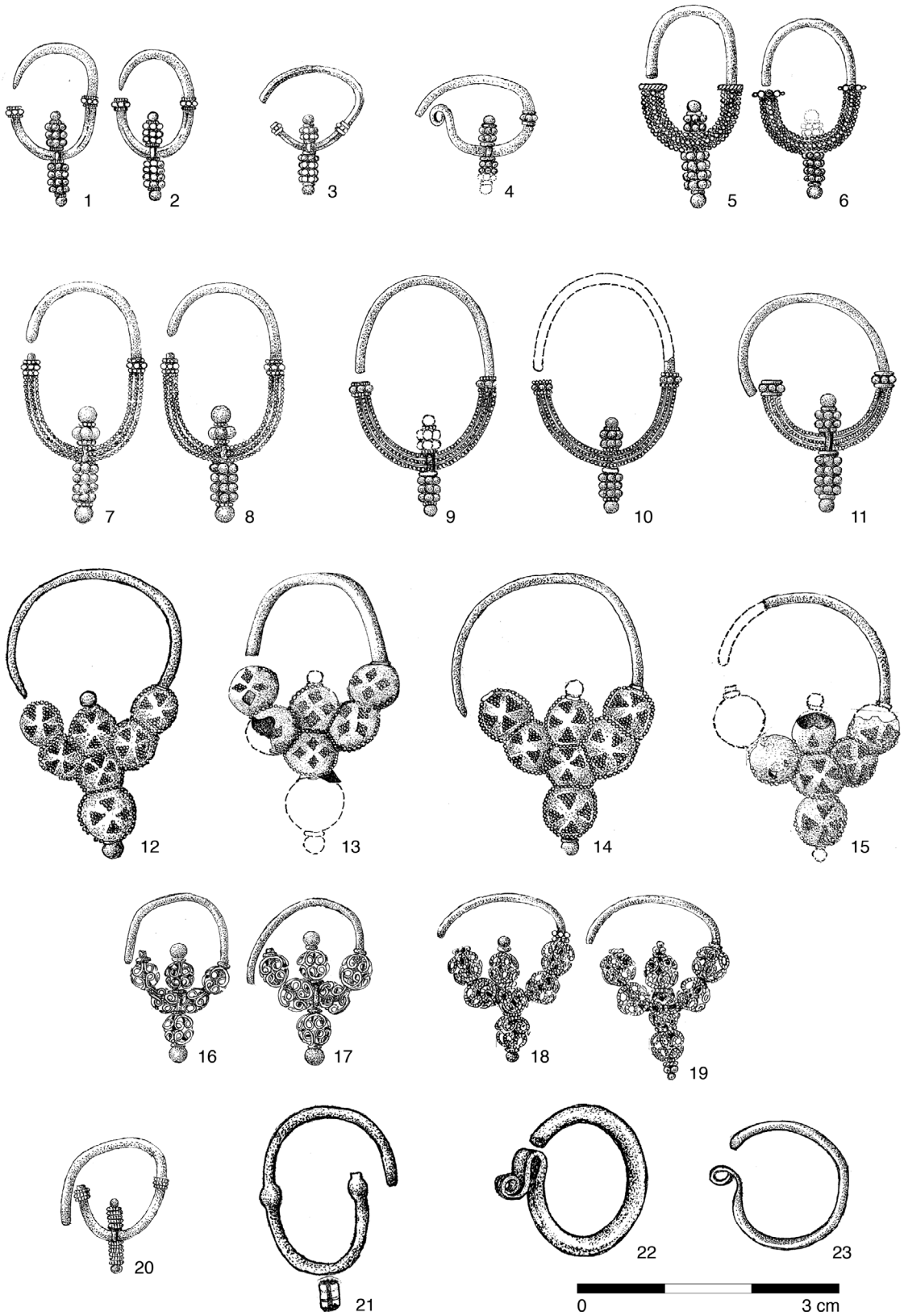
Textová tabulka 21. Břeclav – Pohansko. Synchronizace pohřebišť u prvního a druhého kostela na Pohansku na základě hrobových nálezů.

vybudováním kostela a měla souviset s pohanskou svatyní. Byla součástí starší fáze dvorce (*Dostál 1975*, 28–29, 102–104). Je však otázkou, zda tato ohrada naopak neplnila funkcí hřbitovního ohrazení,[158] jak by naznačovala její formální podoba s ohrazením rotundy na severovýchodním předhradí či u jiných velkomoravských kostelů, či zde nemohla tuto funkci získat dodatečně (viz kapitola 5. Rozsah pohřebiště – jeho ohraničení a původní povrch).

Na základě našich dosavadních znalostí lze klást počátek pohřbívání u rotundy (a patrně i vznik druhého kostela) nejdříve do období, kdy proběhla velká přestavba velmožského dvorce a byla vztyčena jeho mladší palisáda. Vyloučit nelze ani o něco pozdější datování. Obě pohřebiště následně koexistovala vedle sebe. Otázkou zůstává, zda se u rotundy pohřbívalo nakonec o něco déle, jak by mohly naznačovat výraznější nálezy z povelkomoravského horizontu, či zda obě nekropole skončily současně někdy v průběhu 10. stol. Odpověď by mohlo přinést např. radiokarbonové datování větších sérií vzorků z obou nekropolí a jejich následná komparace.

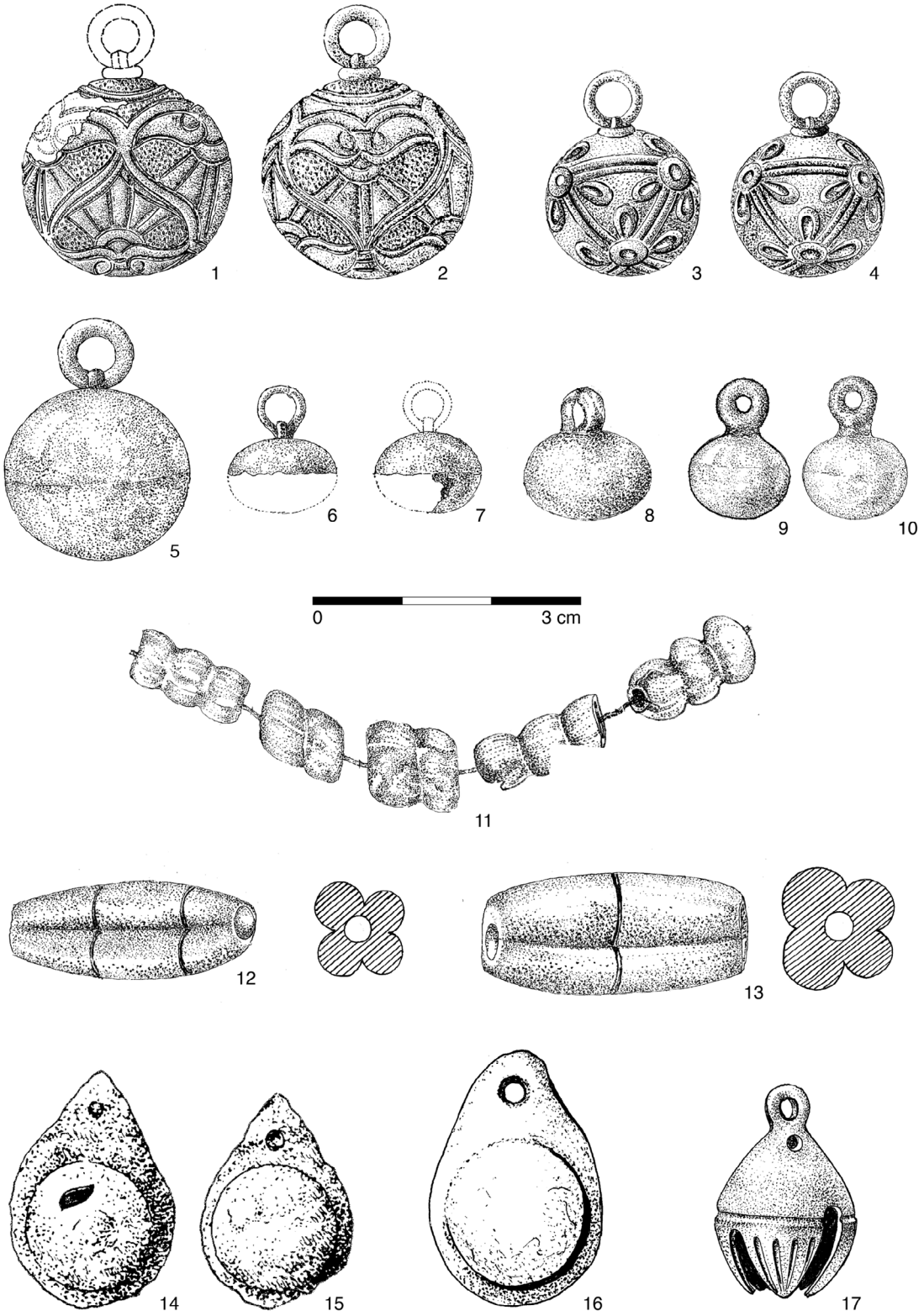
9.3 Vertikální stratigrafie

V místech kostelního pohřebiště na severovýchodním předhradí Pohanska byly výzkumem prozkoumány hroby, sídlištní objekty a palisádové žlábky, které jsou v řadě případů ve vzájemném stratigrafickém vztahu. Detailněji se budeme zabývat především jednoznačnými superpozicemi, které bezpochyby vznikly v raném



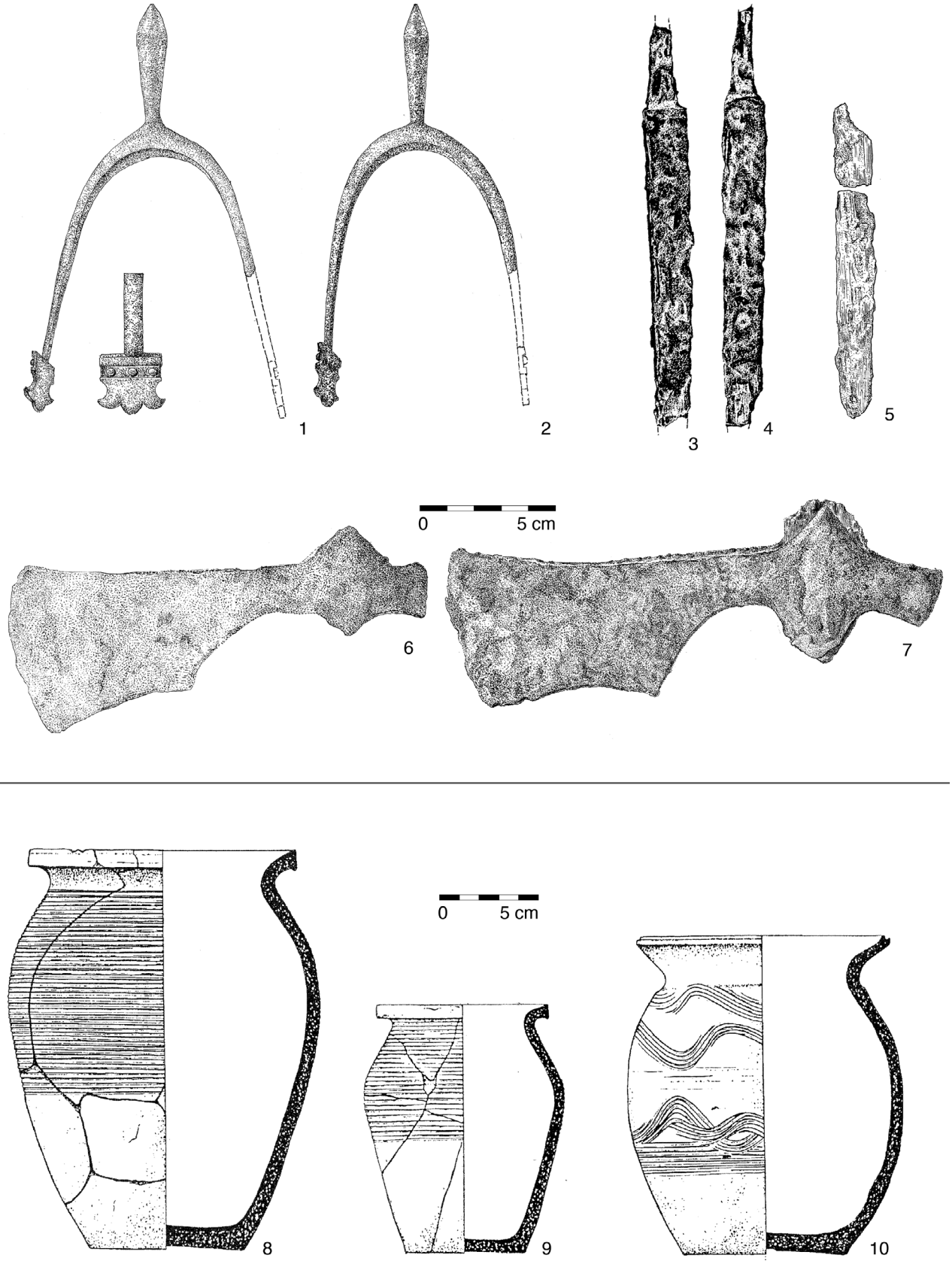
Obr. 89. Výběr nálezů z pohřebišť u prvního kostela na Pohansku u Břeclavi (Velmožský dvorec), které mají své analogie na severovýchodním předhradí – náušnice a záušnice: 1–2: hrob H 38; 3: hrob H 96; 4: hrob H 82; 5–6: hrob H 136; 7–8: hrob H 63; 9–10: hrob H 70; 11: hrob H 97; 12–15: hrob H 135; 16–17: hrob H 197; 18–19: hrob H 152; 20: hrob H 330; 21: hrob H 1; 22: hrob H 75; 23: hrob H 104 (*Kalousek 1971*).

Fig. 89. Selected finds from cemeteries at the first church at Pohansko near Břeclav (Magnate Court) which have analogues in the north-eastern suburb – earrings and temple rings: 1–2: grave H 38; 3: grave H 96; 4: grave H 82; 5–6: grave H 136; 7–8: grave H 63; 9–10: grave H 70; 11: – grave H 97; 12–15: grave H 135; 16–17: grave H 197; 18–19: grave H 152; 20: grave H 330; 21: grave H 1; 22: grave H 75; 23: grave H 104 (*Kalousek 1971*).



Obr. 90. Výběr nálezů z pohřebišť u prvního kostela na Pohansku u Břeclavi (Velmožský dvorec), které mají své analogie na severovýchodním předhradí – kovové a skleněné gombíky, skleněné perly, rolničky: 1–2: hrob H 9; 3–4: hrob H 329; 5: hrob H 335; 6–7: hrob H 351; 8: hrob H 29; 9–11: hrob H 69; 12–13: hrob H 127; 14–15: hrob H 98; 16: hrob OH 10; 17: hrob H 113 (*Kalousek 1971*).

Fig. 90. Selected finds from cemeteries at the first church at Pohansko near Břeclav (Magnate Court) which have analogues in the north-eastern suburb – metal and glass gombíks, glass pearls, jingle bells: 1–2: grave H 9; 3–4: grave H 329; 5: grave H 335; 6–7: grave H 351; 8: grave H 29; 9–11: grave H 69; 12–13: grave H 127; 14–15: grave H 98; 16: grave OH 10; 17: grave H 113 (*Kalousek 1971*).



Obr. 91. Výběr nálezů z pohřebišť u prvního kostela na Pohansku u Břeclavi (Velmožský dvorec), které mají své analogie na severovýchodním předhradí – ostruhy, sekery, nože plátované mědí, keramické nádoby: 1–2: hrob H 338; 3–4: hrob H 26; 5: hrob H 40; 6: hrob H 148; 7: hrob H 174; 8: hrob H 343; 9: hrob H 404; 10: hrob H 375 (*Kalousek 1971*).

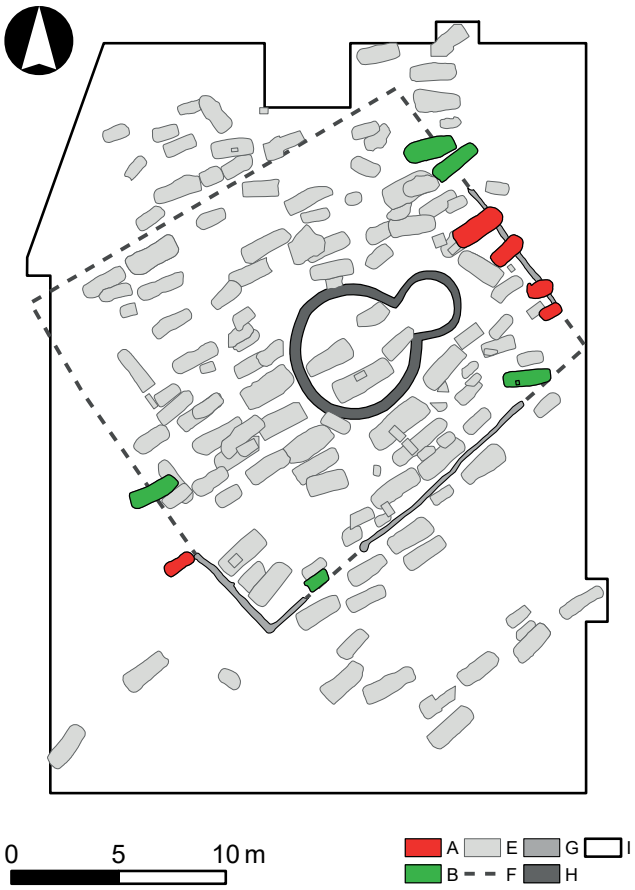
Fig. 91. Selected finds from cemeteries at the first church at Pohansko near Břeclav (Magnate Court) which have analogues in the north-eastern suburb – spurs, axes, copper-plated knives, ceramic vessels: 1–2: grave H 338; 3–4: grave H 26; 5: grave H 40; 6: grave H 148; 7: grave H 174; 8: grave H 343; 9: grave H 404; 10: grave H 375 (*Kalousek 1971*).

středověku. Překryvy, které nelze bezpečně doložit, např. v místech, kde jen hypoteticky rekonstruujeme průběh palisádového žlabu z ohrazení hřbitova, zmíníme pouze okrajově. Věnovat se nebudeme ani recentním výkopům a betonovým základům stavby z 30. let 20. století, které sice řadu hrobů narušily, ale pro raně středověkou chronologii nemají žádný význam.

Ze 154 hrobů na pohřebišti je 56 hrobů bez jakéhokoliv stratigrafického vztahu. Ostatních 98 hrobů je buď narušeno jiným hrobem, nebo narušuje hrob, objekt či palisádový žlab. Všechny hroby respektují základy kostela a žádný hrob v jakékoliv úrovni není narušen sídlištním objektem nebo palisádovým žlabem z raného středověku. Z plánu je zřejmé, že sídlištní objekty i palisádové žlábky jsou vždy superpovány hroby, a ve zkoumaném prostoru patří tedy k nejstarším. Ačkoliv některé z hrobů jsou v prostorovém kontaktu se zasypaným základovým žlabem kostela (H 181 a H 182), nikdy nenarušily jejich výkopy základové zdivo kostela, který respektují, a proto je považujeme za mladší.

Do první skupiny patří hroby, které superponují palisádový žlábek (obr. 92). Tento žlábek byl na jihozápadní a jihovýchodní straně hroby respektován, ale v severovýchodní části byl ve čtyřech případech narušen mladšími hroby (H 71, H 75, H 126, H 133). Problematický je hrob H 94, který se nachází v prostoru možného jihovýchodního vstupu do ohrady. Přímý stratigrafický vztah hrobové jámy se žlábkem nebyl evidován, ale není vyloučeno, že recentní zásah u jihozápadní kratší strany hrobové jámy, který palisádový žlábek Z03 zasáhl, mohl zlikvidovat i stratigrafický vztah hrobu H 93 se žlábkem Z03. Vzhledem k jeho pozici nelze vyloučit, že patří ke skupině hrobů překrývající palisádový žlábek. Na jihozápadní straně ohrazení evidujeme kontakt mezi palisádovým žlábkem a hrobem H 122. Překryv hrobové jámy a žlábku však není v půdorysu veliký, a není proto vyloučeno, že hrob pouze těsně přiléhal k ohrazení v době, kdy nadzemní část ohrady byla ještě funkční. Rekonstruovaný průběh žlábku dále na jihozápadní, severovýchodní a severozápadní straně nám umožňuje hypoteticky uvažovat o vztahu s dalšími třemi hrobovými jámami, a to H 112 na jihozápadě a hroby H 80 a H 82 na severní polovině severovýchodní strany ohrazení. Hroby na severozápadní straně ohrady, stejně jako na té protilehlé, ji zřejmě respektovaly. Snad jen hroby H 84 a H 135 mohly být ve vztahu k ohrazení, ale stále na hypotetické úrovni. Stejnou situaci máme i ve východním rohu, který se také nedochoval a kde snad hrob H 63,1 mohl žlábek porušit. Tento hrob svou Z-V orientací vybočuje ze skupiny okolních hrobů v těchto místech. Hroby této skupiny jsou bez nálezů, pokud nepočítáme nálezy získané z prosévání a proplavování výplně.

Do druhé skupiny náleží hroby ve stratigrafickém vztahu se sídlištními objekty. Jedná se o 21 hrobů,

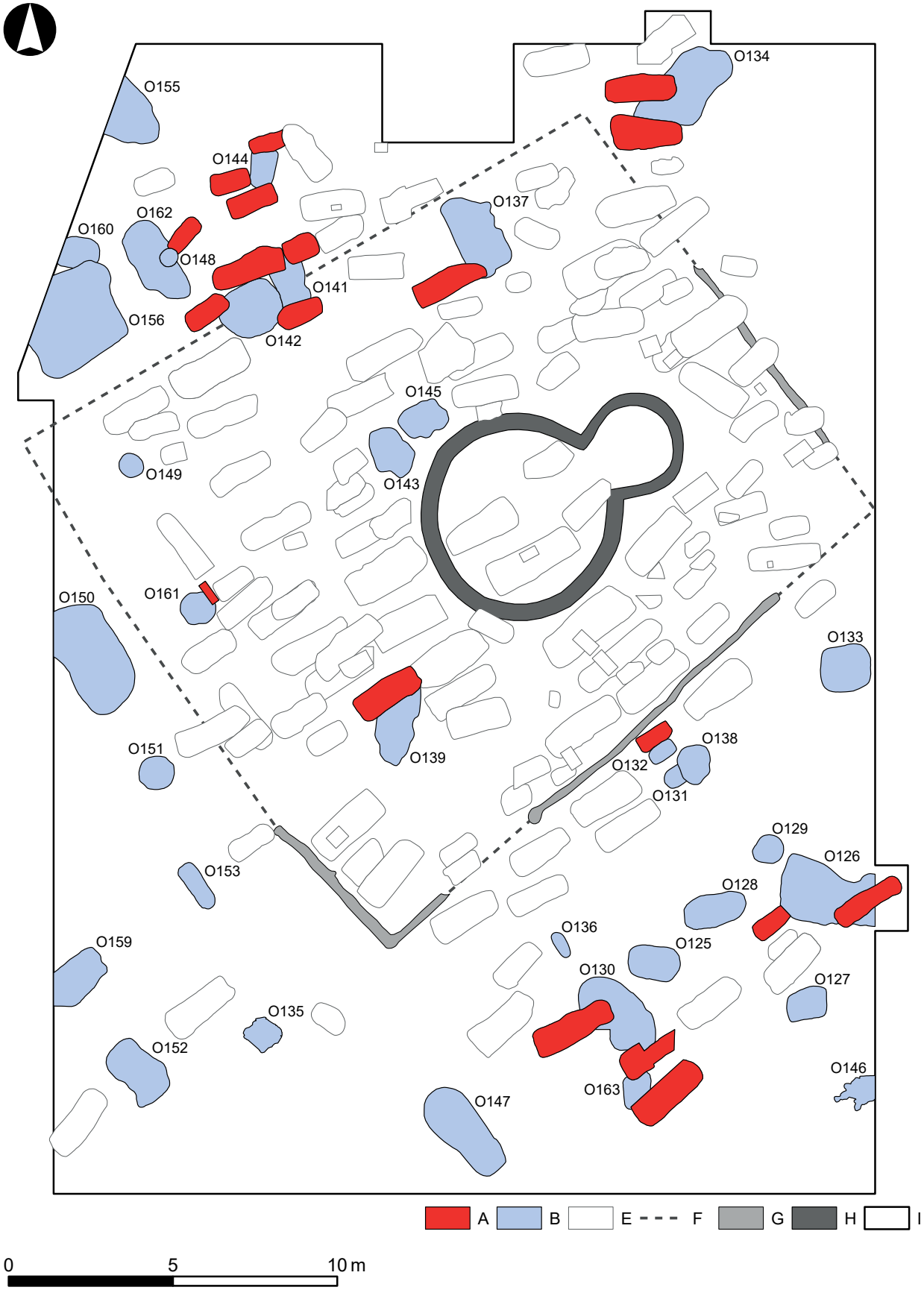


Obr. 92. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Plán s vyznačením polohy hrobů, které superponují palisádový žlábek. Legenda: A – hroby v superpozici, B – hroby hypoteticky superponující, E – ostatní hroby, F – rekonstrukce ohrazení, G – dochované ohrazení, H – základy kostela, I – prozkoumaná plocha.

Fig. 92. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Plan with marked positions of graves in superposition with the palisade trench. Key: A – graves in superposition, B – graves hypothetically in superposition, E – other graves.

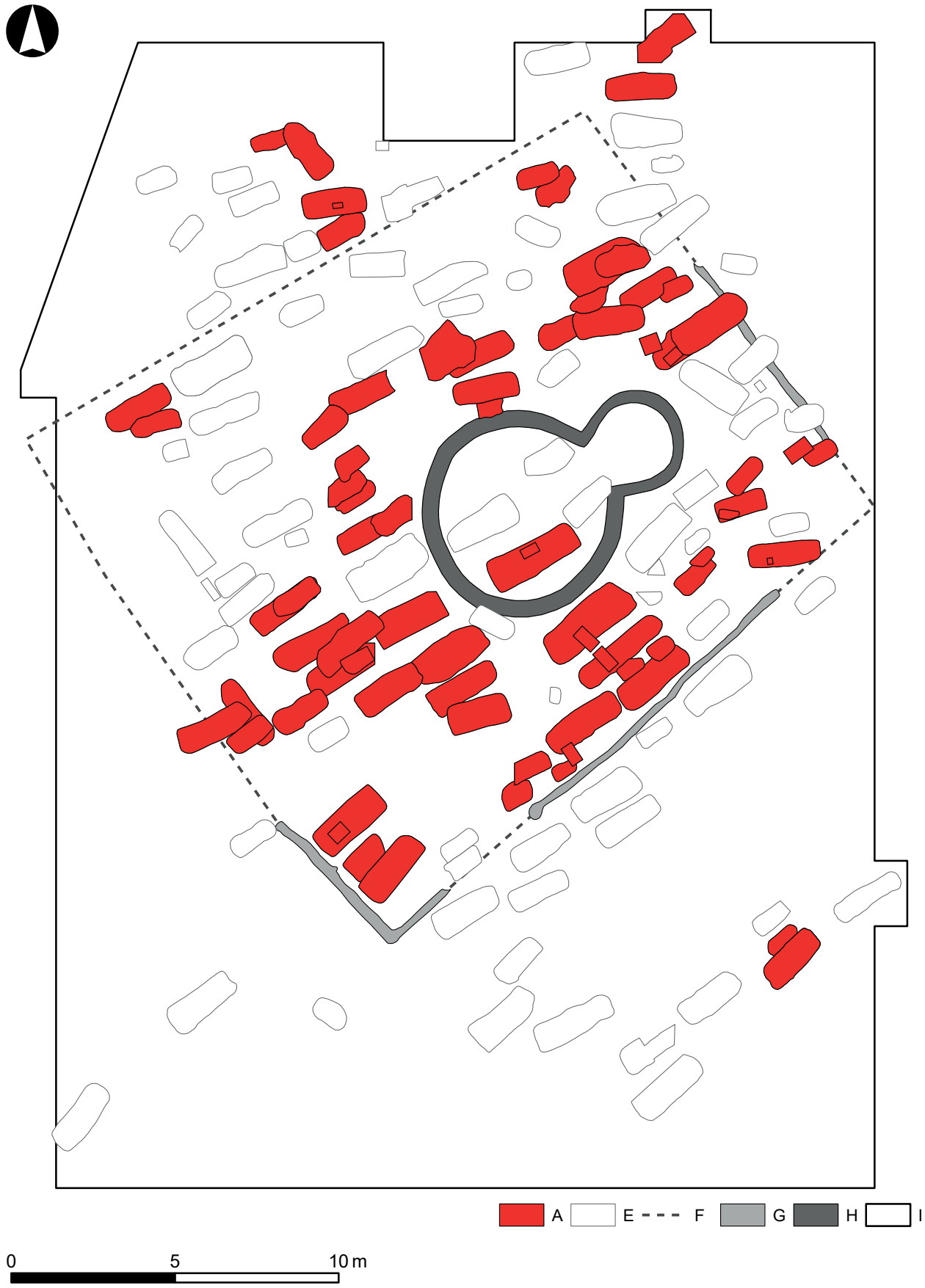
z nichž se 15 nachází mimo prostor vymezený palisádovými žlábky (obr. 93). Z těchto patnácti vyčleněných hrobů je jen jeden překryt dalším hrobem (H 177), všechny ostatní hroby (H 53, H 55, H 66, H 78, H 79, H 161, H 165, H 177, H 178, H 180, H 187, H 190, H 194, H 196, H 199) pouze superponují sídlištní objekty (objekty č. 126, 130, 134, 137, 141, 142, 144, 162, 163). Hroby, které jsou lokalizovany uvnitř žlábkem vymezené plochy (H 117, H 123, H 146, H 163), stratigraficky překrývají pět sídlištních objektů (objekty č. 137, 139, 141, 142, 161). Pouze v jediném případě jsou superponované objekty ještě ve vzájemném překryvu (objekty č. 141 a 142).

Největší skupinu tvoří vzájemně se porušující hroby (obr. 94). Nejčastěji evidujeme základní situaci, kdy jeden hrob narušuje druhý. Vícenásobné či víceúrovňové superpozice hrobů jsme identifikovali na čtyřech mís-



Obr. 93. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Plán s vyznačením polohy hrobů ve stratigrafickém vztahu se sídlištními objekty. Legenda: A – hroby v superpozici, B – sídlištní objekty, E – ostatní hroby, F – rekonstrukce ohrazení, G – dochované ohrazení, H – základy kostela, I – prozkoumaná plocha.

Fig. 93. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Plan with marked positions of graves in stratigraphic relationship with settlement features. Key: A – graves in superposition, B – settlement features, E – other graves.



Obr. 94. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Plán s vyznačením polohy hrobů ve vzájemné superpozici. Legenda: A – hroby ve vzájemné superpozici, E – ostatní hroby, F – rekonstrukce ohrazení, G – dochované ohrazení, H – základy kostela, I – prozkoumaná plocha.

Fig. 94. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Plan with marked positions of graves in superposition with one another. Key: A – graves in superposition with one another, E – other graves.

Obr. 95. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Plán s vyznačením vývoje pohřebiště na základě vertikálně stratigrafických vztahů. Legenda: 0 – bez stratigrafického vztahu, 1–5 stratigrafická úroveň (1 – stratigraficky nejmladší, 5 – stratigraficky nejstarší), B – sídlištní objekty, F – rekonstrukce ohrazení, G – dochované ohrazení, H – základy kostela, I – prozkoumaná plocha.

Fig. 95. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Plan with marked development of the cemetetry based on vertical stratigraphic relationships. Key: 0 – without stratigraphic relationship, 1–5 stratigraphic level (1 – stratigraphically youngest, 5 – stratigraphically oldest), B – settlement features, F – reconstruction of enclosure, G – surviving enclosure, H – church foundations, I – excavated area.

tech. Dvojnásobná superpozice dětských hrobů H 144, H 159 a H 160 západně od lodi kostela je vzhledem k absenci nálezů v hrobech méně významná. Další vícenásobnou superpozici jsme zjistili jihozápadně od lodi v prodloužení její podélné osy. Jde o šest hrobů ve třech stratigrafických úrovních (H 116, H 157, H 156, H 184, H 185 a H 189). Chronologický přínos této skupiny je relativně malý, protože v hrobě H 116 se nacházel jen železný nůž a v hrobě H 157 drobná železná nákončí. Ostatní hroby nálezy neobsahovaly. Skupina hrobů severně od apsidy kostela vytvářela nejsložitější vícenásobnou stratigrafii, kterou jsme na pohřebišti prozkoumali. Jedná se o pět úrovní hrobů (H 77, H 108, H 146, H 155, H 172, H 173 a H 175), z nichž jen v hrobech H 108 a H 155 byly nálezy. Jen jednou se vícenásobná superpozice nacházela mimo předpokládaný prostor ohrazení pohřebiště (H 134, H 139, H 171). Jednoduché superpozice jsou rovnoměrně rozloženy na celé ploše pohřebiště. Skládky lidských kostí, které byly v řadě případů prozkoumány a označeny jako hroby, jsou dokladem déletrvajícího používání pohřebiště při udržování určitých prostorových a rituálních zvyklostí, které snad mohou souviset s významem místa pohřbu, případně s rodinnými svazky. Vzhledem k předpokládanému významu některých míst v těsné blízkosti kostela není vyloučeno, že některé superpozice, prezentované skládkami kostí, představují opakované pohřbívání do stejných jam (skládka H 74 a hroby H 87 a H 88, skládky H 85 a H 148 a hrob H 154). Obdobná situace se jednou objevila i mimo areál vymezený palisádovým žlábkem, kdy hrob ženy H 52 narušil starší dětský hrob, který byl přesunut vedle H 121, případně z něj ve svrchní partii hrobu H 52 zůstalo několik kostí označených jako hrob H 57.

Kombinace různých typů stratigrafických vztahů se vyskytly ojediněle. Dvakrát v souvislosti s ohrazením areálu, kdy mladší hrob narušuje starší hrob a současně palisádový žlábek (H 59, H 71, Z01 a H 133, H 131, H 132, Z01). Jednou byl tento vztah rekonstruován na jihozápadní straně (H 112, H 109). V případě první superpozice již starší hrob H 71 narušil palisádový žlábek. Ve druhém případě hrob H 133 narušil starší hrob H 132 a současně žlábek Z01.

Celkový vývoj pohřebiště na základě vertikálně stratigrafických vztahů lze rekonstruovat následovně. Nejstarší vrstvu zde tvoří sídlištní objekty. Základy kostela a palisádový žlábek hřbitovní ohrady jsou patně mladší, ale přímý stratigrafický vztah mezi nimi a sídlištními objekty zaznamenán nebyl. Na jejich vzájemný vztah usuzujeme pouze na základě rekonstruovaného průběhu žlábku v severovýchodním úseku, kde palisáda hypoteticky přecházela přes sídlištní objekty č. 141 a 142. Další chronologickou vrstvu lokality tvořily hroby uvnitř ohrady, které patří do stratigraficky starší skupiny hrobů. Následují hroby, které tuto skupinu superponují, případně porušují již nefunkční ohrazení hřbitova (obr. 95).

Ve srovnání se situací na pohřebišti okolo kostela v poloze Velmožský dvorec jsou u rotundy na předhradí stratigrafické vztahy jednodušší. Dvě fáze opevnění velmožského dvorce, hřbitovní ohrada a tři fáze výstavby kostela generují mnohem rozmanitější kombinace několikanásobných superpozic, které ve spojení s bohatou výbavou hrobů umožňují i bez využití radiokarbonového datování mnohem přesnější rekonstrukci chronologického vývoje pohřbívání (*Dostál 1969*, *1978*).

9.4 Chronologie podle sídlištní keramiky

Na pohřebišti v okolí druhého kostela na Pohansku jsme v několika případech zaregistrovali superpozici mezi hroby a objekty. Hroby vždy překrývaly sídlištní jámy. Uvedené zjištění sehrává důležitou roli v diskusi o počátcích pohřebiště a při jeho synchronizaci s jinými částmi sídlištní aglomerace na Pohansku. Datování vychází z logické premisy, že nálezy ze sídlištních objektů musí být starší než hroby, které leží nad nimi. Pro funerální aktivity na severovýchodním předhradí lze tímto způsobem stanovit *terminus post quem*. Sídlištních objektů porušených hroby bylo na lokalitě celkem jedenáct (objekty č. 126, 130, 134, 137, 139, 141, 142, 144, 161, 162, 163). Jejich datování se zakládá především na keramice.

Na Pohansku se keramice věnuje dlouhodobá pozornost, neboť zde tvoří nejpočetnější skupinu artefaktů, podobně jako i na jiných raně středověkých sídlištích. Během dlouhodobých systematických výzkumů se zde podařilo vypracovat detailní typologii, na jejímž základě vznikl chronologický systém, podle něhož dělíme keramické nálezové celky z Pohanska do pěti skupin (*Macháček 2001a*, *2010*, 112–207).

Základní chronologický předěl raně středověkého osídlení můžeme položit mezi předvelkomoravskou a velkomoravskou fázi. Časně slovanské a starohradištní osídlení z doby předcházející vzniku Velké Moravy již bylo vyčleněno B. Dostálem (*Dostál 1982b*, *1985*). Obsahuje charakteristické nálezy keramiky pražského typu a nádoby středodunajské kulturní tradice. Ty lze dobře synchronizovat jak s urnami z žárového pohřebiště, které bylo na Pohansku prozkoumáno, tak i s nálezy z dalších moravských lokalit (*Macháček 2000*). Vyznívání celého předvelkomoravského horizontu můžeme klást někdy do druhé pol. 8. stol. (*Dostál 1993a*, *1994a*; *Macháček 2000*, 36–37), příp. na počátek století následujícího.

Přesnější datování velkomoravských sídlištních objektů na základě keramiky je úkolem mnohem obtížnějším (*Dostál 1993b*, 50). Abychom dosáhli požadovaných výsledků, musíme zpracovat velké soubory fragmentarizované keramiky (*Dostál 1994b*, 20). Vhodná

metodika, stejně jako základní typologicko-chronologické schéma vývoje keramiky, již byla pro Pohansko připravena. Vychází z principů multivariační statistiky (*Macháček 2001a*).

Aby bylo uvedenou metodiku možno aplikovat, musí nejdříve proběhnout formalizovaná deskripce keramiky. Deskriptivní systém, který jsme navrhli pro popis keramiky z Pohanska, lze zařadit mezi „*vyšší popisné soustavy s převahou ohodnocených znaků*“ podle definice I. Pavlů (*Pavlů 1978*, 242). Ty jsou na rozdíl od velice komplikovaných a rozsáhlých primárních popisných systémů mnohem jednodušší. Vycházejí ze zkušenosti, že potřebám archeologické deskripce stačí seznamy o několika desítkách znaků. Abychom mohli takový systém vytvořit, museli jsme při jeho tvorbě vycházet z předběžného modelu, kterým pro nás byla práce B. Dostála (*Dostál 1975*, 125–182, *1994a*). Tento vstupní model byl následně testován a zdokonalován (*Macháček 2001a*), přičemž byly postupně vyřazovány méně podstatné znaky. Výsledkem je jednoduchý a ověřený popisný systém vyššího řádu, s jehož pomocí lze rozsáhlé soubory efektivně zpracovávat (*Macháček 2010*, 114–207).

Některé části deskriptivního systému jsou zúženy, např. popis keramické hmoty, což souvisí s jejím relativně stejnorodým charakterem (např. druhem ostřiva), jiné jsou naopak rozšířeny, např. motivy ryté výzdoby. Zcela bylo upuštěno od popisu celkového tvaru a druhu nádob. V keramice z Pohanska totiž v naprosté většině (více než 99 %) převažují hrnce, které jsou z 80 % vejčité či soudkovité (*Dostál 1975*, 141–143).

V deskriptivním systému je jako strukturující entita chápán nálezový celek, tzn. obsah většinou zahloubeného archeologického objektu, tak jak byl vydělen autorem výzkumu. Základem deskripce je kvantifikace keramiky shodných kvalit v nálezovém celku (např. kvantifikace určité kategorie fragmentů z nádob s určitým typem okraje, které jsou zdobeny určitým druhem výzdoby a vyrobeny z určitého materiálu v konkrétním sídlištním objektu).

Jádrem bádání o relativní chronologii raně středověkého osídlení na Pohansku je hledání formálních struktur, které extrahujeme z matice, v jejíchž řádcích jsou umístěny jednotlivé keramické nálezové celky ze sídlištních objektů (objekty) a ve sloupcích znaky keramiky (deskriptory). Pole matice obsahují procentuálně vyjádřené poměry mezi těmito znaky v konkrétních objektech. Vypočítané poměry jsou vztaženy k celkovému kvantu keramiky nesoucímu znaky dané kategorie (např. výzdoba, okraje, materiál) v nálezovém celku. Způsob kvantifikace keramiky, na kterém jsou založeny naše výpočty, souvisí s konkrétní kategorií deskriptorů. Vycházejíce z poznatků získaných při analýze postdepozičních procesů (*Macháček 2001a*, 67–106) snažili jsme se vybrat takový druh kvantitativních dat, s jejichž pomocí bychom co nejvíce minimalizovali dopady postdepozičních procesů. Proto jsme v případě keramické hmoty pracovali s hmotností, výzdobu jsme kvantifikovali počtem fragmentů a znaky související s okrajem pomocí počtu jedinců (min. počet nádob) v nálezovém celku. Pracujeme pouze s těmi znaky, které nesou nejvýznamnější informace o charakteru keramiky a které jsou prokazatelně strukturující z hlediska našich otázek (*Macháček 2001a*, 168–194). Zpracovávány jsou pouze reprezentativní soubory keramiky, které obsahují minimálně 100 fragmentů nebo 2000 gramů keramiky (*Macháček 2010*, 144). Těch bylo z prostoru pohřebiště na severovýchodním předhradí pět. Pochází z objektů č. 126, 130, 134, 137 a 142. S pomocí keramiky a statistických postupů můžeme proto datovat jen méně než polovinu objektů, které byly superponovány hroby. Abychom mohli provést smysluplné statistické vyhodnocení, musíme soubor nálezových celků s keramikou (objektů deskriptivní matice) výrazně rozšířit. Využijeme k tomu nálezů z blízkého prostoru tzv. Lesní školky, které byly statistickým způsobem zpracovány již dříve. Vznikne tak deskriptivní matice tvořená 114 řádky (keramické nálezové celky z jednotlivých sídlištních objektů Severovýchodního předhradí a tzv. Lesní školky) a 40 sloupci (znaky keramiky/deskriptory) (text. tab. 22):

Znaky keramiky/deskriptory	
Zkratka	**Popis**
J	keramika z jemné plavené hlíny
TUHA	materiál s příměsí tuhy
V_ruce_slabe	keramika vyráběná buď v ruce, či s využitím slabě formujícího obtáčení
Okr_A_H	okraj zaoblený, vyrobený z hrubého materiálu
Okr_A_J	okraj zaoblený, vyrobený z jemného materiálu
Okr_B1_J	okraj prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z jemného materiálu
Okr_B1_H	okraj prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z hrubého materiálu
Okr_B2	okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní hranou
Okr_B3	okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou horní hranou
Okr_B4	okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní i horní hranou
Okr_B4profpl	okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní i horní hranou a plastickou středovou lištou
Okr_C	okraj nálevkovitě seříznutý (různé modifikace)
Okr_D1	okraj prostě vodorovně seříznutý
Okr_D2_4	okraj vodorovně seříznutý s vytaženou vnější či vnitřní hranou
Okr_E	okraj prožlabený (různé modifikace)
Okr_G1	okraj zesílený a bohatě profilovaný
Okr_G2	okraj zesílený a seřezaný
Vyz_A1	hřeb. pás
Vyz_A2	hřeb. pásy vedle sebe
Vyz_B1	jedna hřeb. vlnice
Vyz_C3	hřeb. pás(y) mezi dvěma hřeb. vlnicemi
Vyz_C5	hřeb. pás(y) nad hřeb. vlnicemi

Znaky keramiky/deskriptory	
Zkratka	**Popis**
Vyz_C7	hřeb. vlnice a (či) hřeb. pásy přes sebe
Vyz_D2	rýhy
Vyz_E1	vlnovka
Vyz_E2	vlnovky
Vyz_F1	vlnovka nad rýhami
Vyz_F4	kombinace vlnovek a rýh
Vyz_F5	blučinský motiv
Vyz_G	hřeb. ornament s rýhami či vlnovkami
Hreb_vpich	hřeb. vpichy (samostatně či v kombinaci s dalšími motivy)
Zasek	záseky (samostatně či v kombinaci s dalšími motivy)
Vpich	vpichy jednozubým nástrojem (samostatně či v kombinaci s dalšími motivy)
Plast_vyz_lista	plastická lišta
Plast_vyz_ vyval_hrdlo	plastické vývalky na hrdle a v podhrdlí
Znacka_plast	plastická značka na dně
Hrdlo_vyz	umístění výzdoby na hrdle
HRVLD	hřebenová vlnice starohradištního charakteru
HRVLF	hřebenová vlnice nepravidelná
HVVNHVHH_1	hřebenová vlnice nízká hustá

Textová tabulka 22. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Znaky sídlištní keramiky a jejich zkratky. Základní deskriptivní systém.

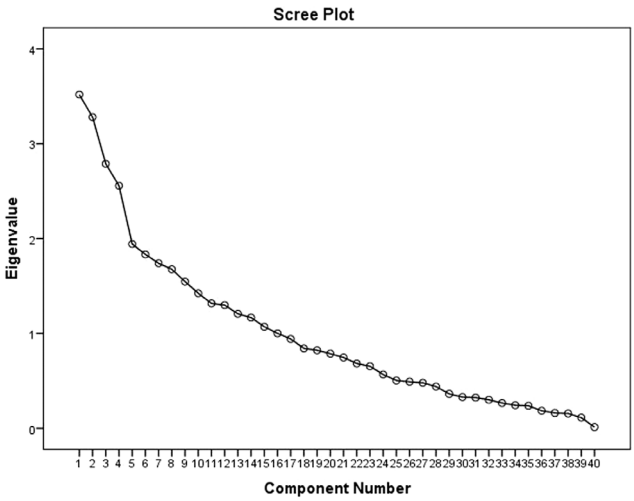
Aplikovanou statistickou metodou je již ověřená analýza hlavních komponent (PCA). Do této analýzy vstupuje výše popsaná deskriptivní matice. Nálezové keramické celky (objekty / archeologické entity) představují body v mnoharozměrném prostoru, jejichž poloha je daná znaky keramiky (deskriptory / archeologickými kvalitami). Body nejsou většinou rozptýleny všude rovnoměrně; vytvářejí určité struktury, např. jsou některým směrem rozptýleny ve větší délce než jiným. Studiem jejich rozložení lze zjistit vztahy mezi kvalitami, mezi objekty, objevit hlavní trendy existující v datech, a odhadnout, které deskriptory se na těchto trendech podílejí (*Shennan 1988*, 241–244, 261).

Praktický postup provádění výpočtu hlavních komponent a jejich interpretace velmi názorně i s příklady popisuje E. Neustupný (*Neustupný 1993*, 128–149, *1997*, 237–258). Na konci tohoto postupu vznikne matice faktorových koeficientů, které udávají, jak je určitý deskriptor typický pro daný faktor jako celek. Faktorů může být maximálně tolik, kolik je v deskriptivní matici deskriptorů. Pro další průběh analýzy však volíme počet faktorů menší. V tom nám pomáhají hodnoty tzv. vlastního čísla (Eigenvalue) jednotlivých faktorů.

Pro získání jednoznačného výsledku transformujeme faktory tzv. rotací, v našem případě rotaci Varimax. Výsledkem postupných transformací matice faktorových koeficientů je tzv. jednoduchá struktura, tzn. taková forma faktorové matice, ve které má každý deskriptor velmi vysoký koeficient pouze vzhledem k jednomu faktoru, zatímco k ostatním faktorům má koeficient co nejbližší nule. Rotované faktory je mnohem snazší interpretovat. Faktorové koeficienty nabývají hodnot od 1 do -1, přičemž deskriptory s vysokým kladným faktorovým koeficientem jsou pro daný faktor vysoce typické, zatímco deskriptory s koeficientem okolo nuly jsou pro faktor nevýznamné. Deskriptory s vysokými zápornými hodnotami stojí v protikladu k deskriptorům s vysokými kladnými hodnotami a je pro ně typický jejich opak.

Jestliže chceme zjistit, jak je ten který faktor charakteristický pro každý z objektů původního deskriptivního systému, vypočítáme tzv. faktorové skóre, které tuto typičnost vyjadřuje. Čím vyšší je absolutní hodnota faktorového skóre, ať již kladného či záporného, tím typičtější je objekt pro kladnou či zápornou stranu faktoru (*Neustupný 1997*, 237–244).

Řešení, které jsme vypočítali na základě deskriptivní matice tvořené keramickými nálezovými celky z objektů superponových hroby na pohřebišti u rotundy a ze sídlištních objektů v tzv. Lesní školce na Pohansku, se v zásadě neodlišuje od dosud známých výsledků (*Macháček 2010*, 150–156). Jeho základem jsou čtyři faktory, jejichž počet byl určen podle posledního výrazného poklesu mezi hodnotou vlastního čísla čtvrtého a pátého faktoru, který je dobře patrný i na grafu vlastních čísel (*Neustupný 1997*, 241). V tabulce faktorových koeficientů jsou pro větší přehlednost zobrazeny jen hodnoty větší než 0,1 (obr. 96, text. tab. 23).



Obr. 96. Břeclav – Pohansko. Keramika ze sídlištních objektů na Pohansku u Břeclavi, Lesní školka a Severovýchodní předhradí. Analýza hlavních komponent (PCA). Sutinový graf.

Fig. 96. Břeclav – Pohansko. Pottery from settlement features at Pohansko near Břeclav – Forest Nursery and North-eastern suburb. Principal Component Analysis (PCA). Scree plot.

Rotated Component Matrix[a]

	Component			
	1	2	3	4
V_ruce_slabe	-0,90		-0,14	
Okr_A_H	-0,89			
HRVLD	-0,88	-0,15		
Okr_B1_H	0,41	0,15	-0,39	0,32
Okr_B3	0,25	-0,25	0,11	0,17
Vyz_E2	0,24	-0,17		-0,16
Zasek		0,66		
Hreb_vpich		0,66	0,10	-0,19
Plast_vyz_vyval_hrdlo		0,57		-0,18
Plast_vyz_lista		0,50	0,15	
Vyz_E1	0,27	-0,46	0,11	-0,32
HVVNHVHH_1		0,45	-0,13	0,14
TUHA	0,12	0,44		
Okr_G1	0,16	-0,36	0,11	
Okr_D1		0,35		
Vyz_F4	0,25	-0,33		-0,10
Vpich	0,14	0,23		
Vyz_C3	-0,13	0,15		
Vyz_C5		0,13		-0,11
J			0,76	0,21
Vyz_D2	0,22		0,62	0,10
Okr_B1_J			0,62	0,11
Okr_A_J			0,60	
Okr_B4profpl		0,17	0,50	
Vyz_A2	0,30		-0,38	0,11
Okr_B4	0,11		-0,29	0,14
Vyz_C7			0,25	
Znacka_plast	0,10		0,22	
Okr_B2		-0,22		0,55
Okr_E	0,20		-0,10	-0,53
Vyz_G		0,13		0,50
Vyz_A1		0,29	-0,11	-0,49
Vyz_B1	0,19	0,23	-0,37	-0,49
Okr_D2_4	0,17		0,33	-0,42
Okr_G2	0,17			0,40
Okr_C	0,14	-0,23	0,29	-0,39
HRVLF		0,23		0,38
Vyz_F1	0,13			0,38
Vyz_F5				0,33
Hrdlo_vyz	0,26	-0,12		0,33
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
a. Rotation converged in 7 iterations.				

Textová tabulka 23. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí a Lesní školka. Tabulka faktorových koeficientů/zátěží (PCA). Keramické nálezové celky ze sídlištních objektů.

Faktor 1 je stejně jako ostatní faktory bipolární. Dominuje v něm však záporná strana, kde vystupují znaky jako výroba v ruce či s využitím pouze slabě formujícího obtáčení (V_ruce_slabe), okraj zaoblený, vyrobený z hrubého materiálu (Okr_A_H) a neuměle rytá hřebenová vlnice starohradištního charakteru (HRVLD). Deskriptory stojící v opozici na kladné straně faktoru nemají tak vysoká faktorová skóre. Objevuje se zde okraj prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z hrubého materiálu (Okr_B1_H), některé výzdobné motivy ryté jednozubým nástrojem (Vyz_E1, Vyz_E2, Vyz _F4) a umístění výzdoby na hrdle (Hrdlo_vyz).

Vysoké kladné koeficienty k faktoru 2 má skupina znaků souvisejících s vhloubenou i plastickou výzdobou. Jsou to záseky (Zasek), vpichy jednozubým nástrojem (Vpich), hřeb. vpichy (Hreb_vpich), plastická lišta (Plast_vyz_lista), plastické vývalky na hrdle a v podhrdlí (Plast_vyz_vyval_hrdlo) a nízká hustá hřebenová vlnice (HVVNHVHH_1). Tyto deskriptory doplňuje dále materiál s obsahem tuhy (TUHA) a některé další znaky s nižším faktorovým koeficientem, jako např. okraj prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z hrubého materiálu (Okr_B1_H), či okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní i horní hranou a plastickou středovou lištou (Okr_B4profpl). Na opačné záporné straně faktoru se objevují znaky jako výzdoba v podobě jednoduché vlnovky (Vyz_E1) a kombinace vlnovek a rýh (Vyz_F4), či okraj zesílený a bohatě profilovaný (Okr_G1) a okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní nebo horní hranou (Okr _B3, Okr _B2).

Nejvyšší koeficienty faktoru 3 jsou kladné a souvisejí s následujícími deskriptory: jemný plavený keramický materiál (J), výzdoba v podobě rýh (Vyz_D2), okraj zaoblený, vyrobený z jemného materiálu (Okr_A_J), okraj prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z jemného materiálu (Okr_B1_J), a okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní i horní hranou a plastickou středovou lištou (Okr_B4PROF). V menší míře souvisejí s kladnou stranou faktoru 1 i znaky jako okraj vodorovně seříznutý s vytaženou vnější či vnitřní hranou (Okr_D2_4), okraj nálevkovitě seříznutý (Okr_C), hřeb. vlnice či hřeb. pásy přes sebe (Vyz_C7) a plastická značka na dně (Znacka_plast). V protikladu k těmto deskriptorům stojí deskriptory se zápornými koeficienty. Je to především okraj prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z hrubého materiálu (Okr_B1_H), jedna hřeb. vlnice (Vyz_B1), hřeb. pásy vedle sebe (Vyz_A2), okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní i horní hranou (Okr_B4) a hřebenová vlnice nepravidelná (HRVLF).

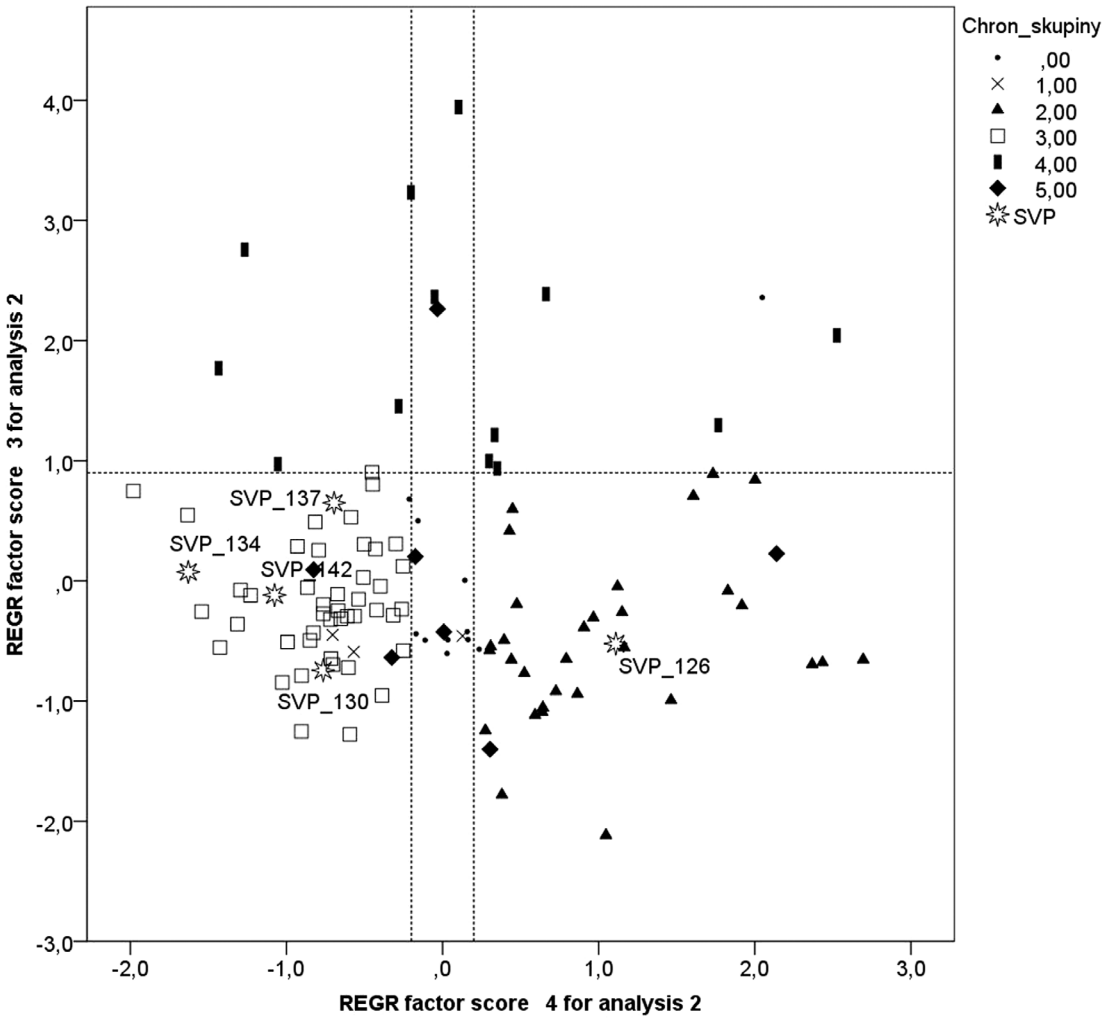
Faktor 4 je výrazně bipolární. Na jeho záporné straně stojí tyto znaky: okraj prožlabený (Okr_E), vodorovně seříznutý s vytaženou vnější či vnitřní hranou (Okr_D2_4) a okraj nálevkovitě seříznutý (Okr_C), dále i výzdoba v podobě jednoho hřebenového pásu (Vyz_A1), jedné hřebenové vlnice (Vyz_B1) či jedné vlnovky (Vyz_E1). Stejně silnou strukturu vytváří na záporné straně faktoru kombinace znaků: okraj kuželovitě či válcovitě seříznutý s vytaženou spodní hranou (Okr_B2), zesílený a seřezaný (Okr_G2) a prostě kuželovitě či válcovitě seříznutý, vyrobený z hrubého materiálu (Okr_B1_H), dále hřebenový ornament s rýhami či vlnovkami (Vyz_G), vlnovka nad rýhami (Vyz_F1), klasický blučinský motiv (Vyz_F5) a umístění výzdoby na hrdle (Hrdlo_vyz).

Formální struktury, existující v datech, byly již dříve validovány a převážně interpretovány jako chronologické horizonty (*Macháček 2010*, 154–185). Definovali jsme pět základních skupin, k nimž podle hodnot faktorových skóre přiřazujeme jednotlivé nálezové celky s keramikou. K chronologické skupině 1 patří objekty, které mají hodnoty faktorového skóre prvního faktoru <= –4. K chronologické skupině 2 náleží celky mající skóre faktoru 4 >= 0,2 a k chronologické skupině 3 celky se skóre faktoru 4 <= –0,2. Skupina 4 je definovaná vztahem objektů k faktoru 3. Objekty, které řadíme k této skupině, mají skóre faktoru 3 >= 0,9. Do poslední, páté chronologické skupiny patří objekty s faktorovým skóre faktoru 2 >= 1 (*Macháček 2010*, 182) (obr. 97, 98).

Číselná řada použitá pro označení chronologických skupin byla volena tak, aby starší skupiny nesly nižší pořadové číslo než skupiny mladší. Chronologická skupina 1 spadá ještě do období před vznikem Velké Moravy – tedy časně slovanské či starohradištní periody. Do skupiny 2 patří celky s nálezy z počátku vývoje velkomoravské keramiky na Pohansku. Skupina 3 je tvořena objekty s keramikou z vrcholné velkomoravské fáze a skupina 5 objekty ze samého závěru velkomoravského vývoje na Pohansku. Na této ose je částečně problematická pouze pozice skupiny 4. V tomto případě se jedná o strukturu, kterou nelze na základě validace považovat za primárně chronologickou a je v zásadě současná se skupinou 3 (*Macháček 2010*, 179–207).

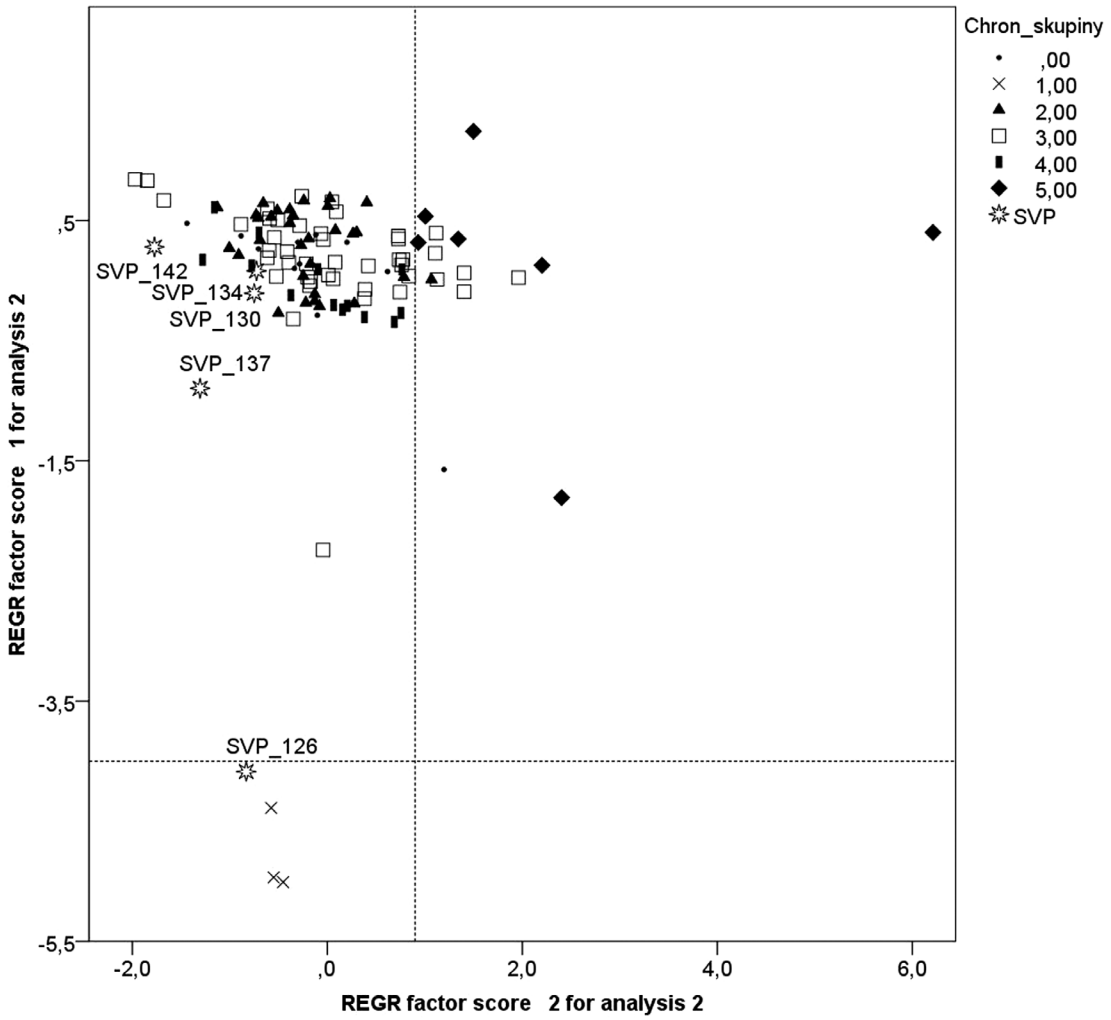
Podle hodnot svých faktorových skóre byly všechny datovatelné objekty ze severovýchodního předhradí zařazeny buď do první, či třetí chronologické skupiny – tedy fáze časně slovanské (SVP_126; obr. 99) či vrcholně velkomoravské (SVP_130, SVP_134, SVP_137, SVP_142; obr. 100–103, 104:6, 105).

S únosnou mírou nejistoty můžeme datovat i některé další objekty, u nichž malý počet nalezených střepů neumožnil aplikaci statistických metod. Obsahovaly však natolik charakteristickou keramiku, že i je můžeme přiřadit s vysokou pravděpodobností k jednotlivým chronologickým skupinám. Objekt SVP_139 bezespo-



Obr. 97. Břeclav – Pohansko. Keramika ze sídlištních objektů na Pohansku u Břeclavi, Lesní školka a Severovýchodní předhradí. Analýza hlavních komponent (PCA). Graf faktorových skóre podle sídlištních objektů. Chronologické skupiny 1–5.

Fig. 97. Břeclav – Pohansko. Pottery from settlement features at Pohansko near Břeclav – Forest Nursery and North-eastern suburb. Principal Component Analysis (PCA). Scatter plot of factor scores by settlement features. Chronological groups 1–5.



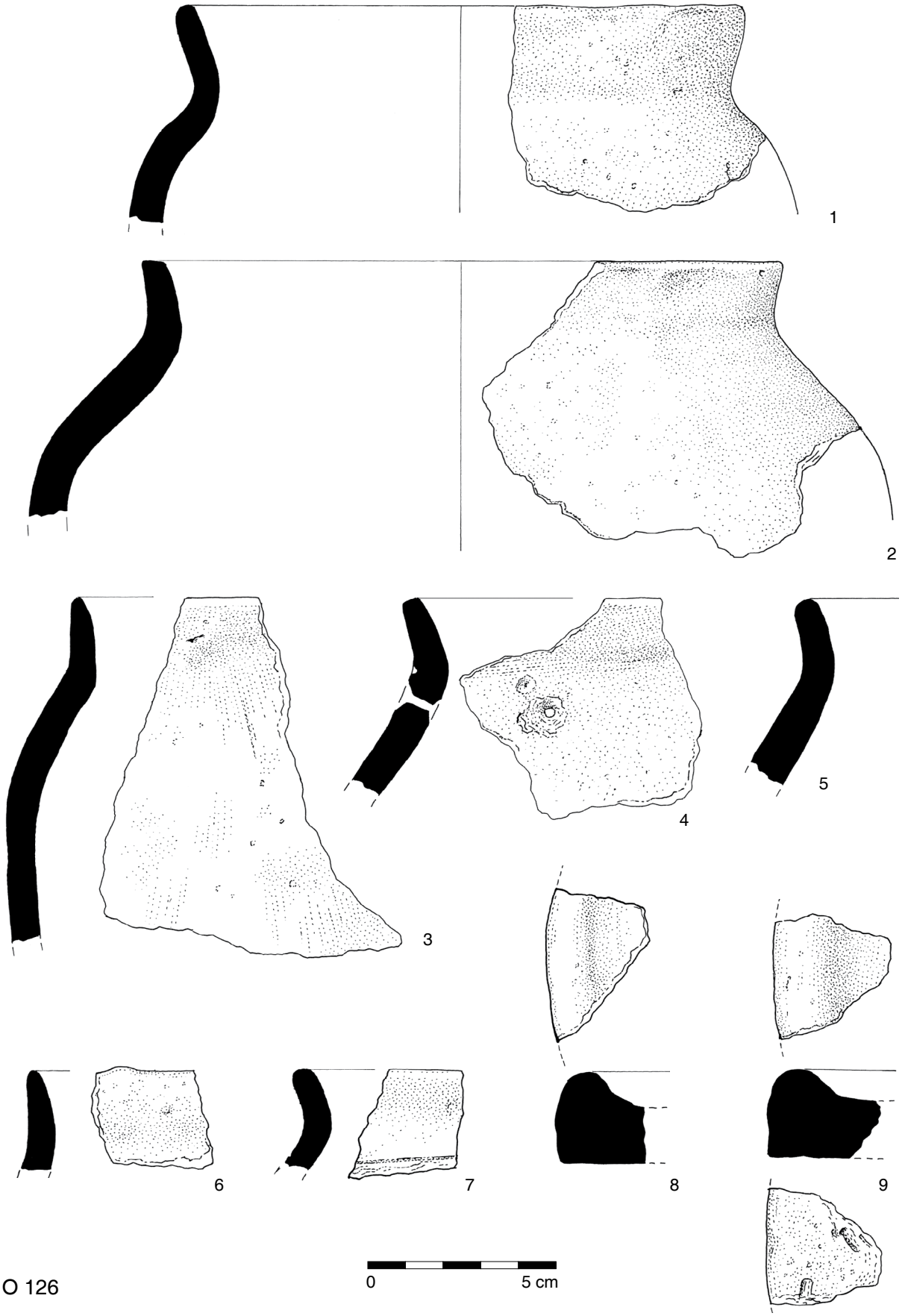
Obr. 98. Břeclav – Pohansko. Keramika ze sídlištních objektů na Pohansku u Břeclavi, Lesní školka a Severovýchodní předhradí. Analýza hlavních komponent (PCA). Graf faktorových skóre podle sídlištních objektů. Chronologické skupiny 1–5.

Fig. 98. Břeclav – Pohansko. Pottery from settlement features at Pohansko near Břeclav – Forest Nursery and North-eastern suburb. Principal component analysis (PCA). Scatter plot of factor scores by settlement features. Chronological groups 1–5.

ru patří do chronologické skupiny 1, neboť obsahuje v ruce vyráběnou keramiku pražského typu a několik fragmentů s hřebenovou výzdobou (obr. 104:1–3). Objekt SVP_141 je velkomoravského stáří, přesnější určení však není možné (obr. 104:4–5).

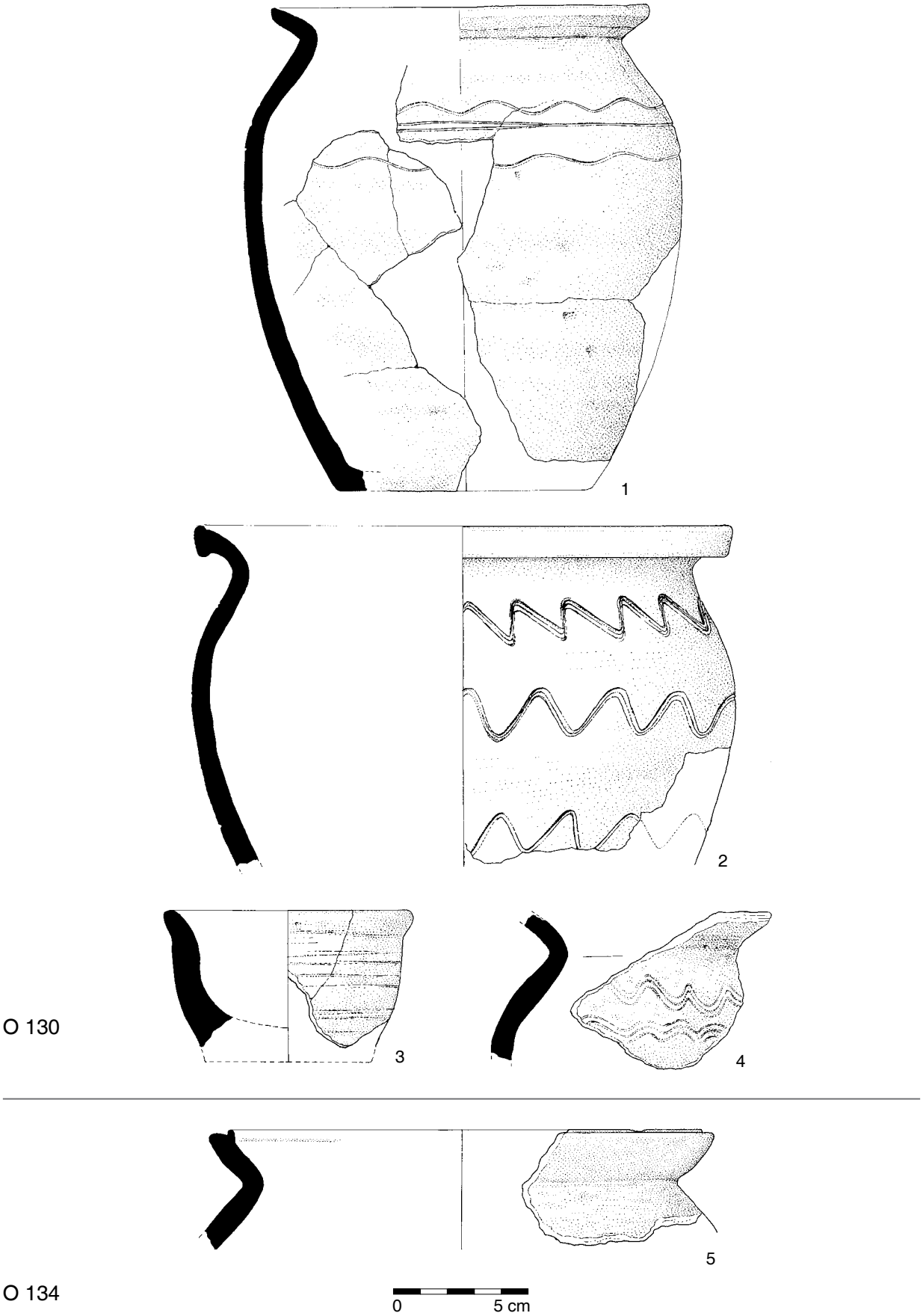
K jednotlivým chronologickým skupinám byla již dříve s pomocí širších analogií a dendrochronologických analýz přiřazena absolutní data (*Macháček 2010*, 201–207). Zatímco první skupina spadá do širokého období od 6. do 8./9. stol., je třetí skupina datována do úzkého intervalu mezi poslední čtvrtinou 9. stol. a počátkem 10. století. Keramika tzv. mikulčického okruhu s prožlabenými okraji, která je vůdčím typem třetí skupiny, se podobně datuje i v sousedních Mikulčicích (*Mazuch 2013*, 102). Uvedená zjištění jsou významná při posuzování funerálních aktivit v okolí rotundy na severovýchodním předhradí Pohanska. Ty nemohou být starší než uvedené období. Probíhaly zde tedy buď na konci 9. stol. či v průběhu století následujícího.

Z hlediska synchronizace s ostatními úseky Pohanska hraje klíčovou roli především tzv. velmožský dvorec s prvním kostelem. Zde byly s pomocí keramiky datovány dva klíčové nálezové celky z objektů 20/VD a 116/VD (*Macháček 2010*, 154–160). Ty se nacházely ve významném stratigrafickém vztahu k palisádovým žlabům z ohrazení dvorce. Mladší velkomoravská keramika třetí chronologické skupiny, známá z objektů superponovaných hroby na pohřebišti severovýchodního předhradí, se nachází i v zemnici 20/VD, která sama porušovala žlábek z mladší fáze ohrazení velmožského dvorce. Naopak starší velkomoravskou keramiku z objektu 116/VD, který byl tímto žlábkem porušen, z dosud datovaných objektů v okolí rotundy na předhradí neznáme. Znamená to, že v okolí rotundy se pohřbívalo v době, kdy ohrazení velmožského dvorce ztratilo



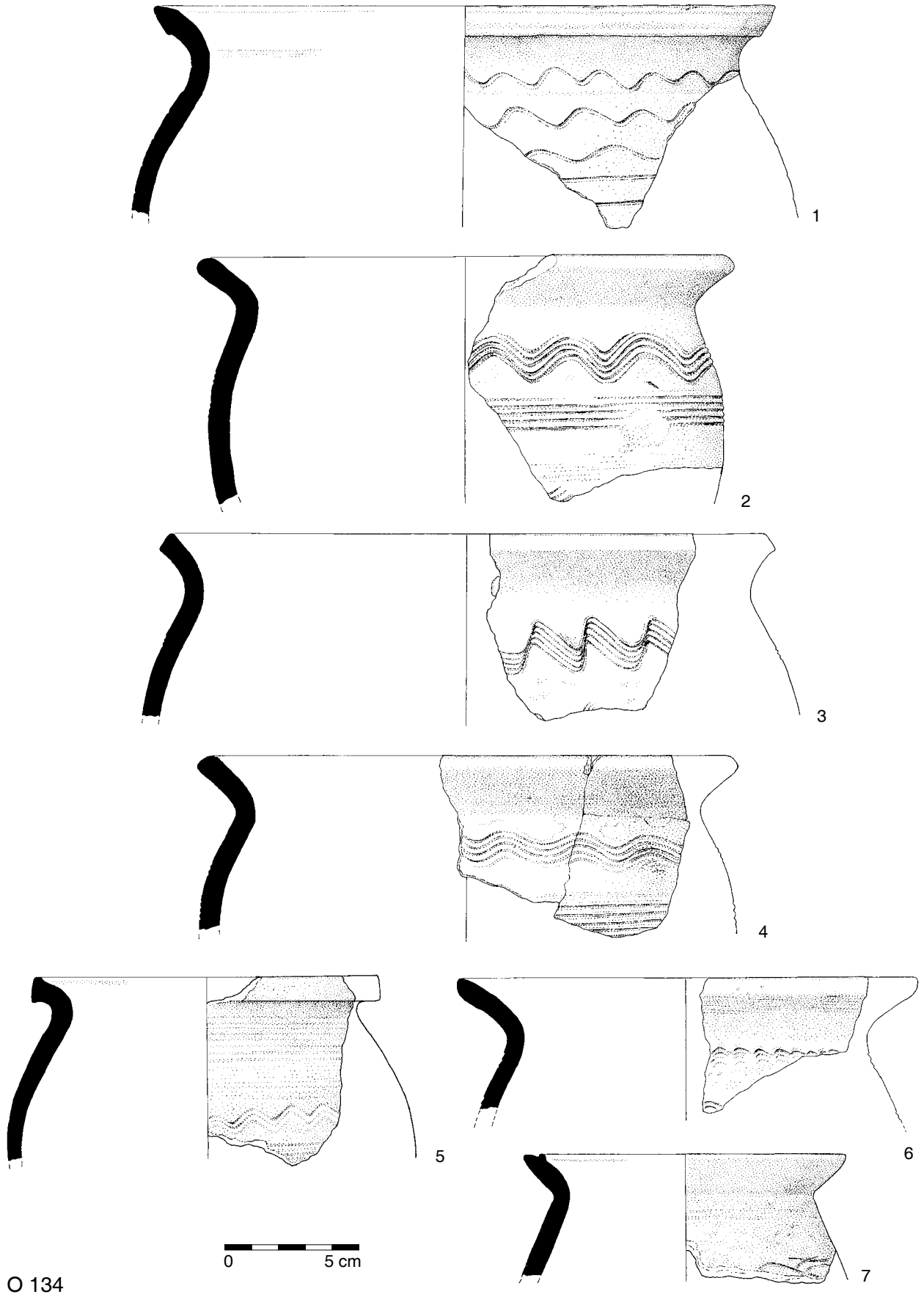
Obr. 99. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 126.

Fig. 99. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the church cemetery area – feature 126.



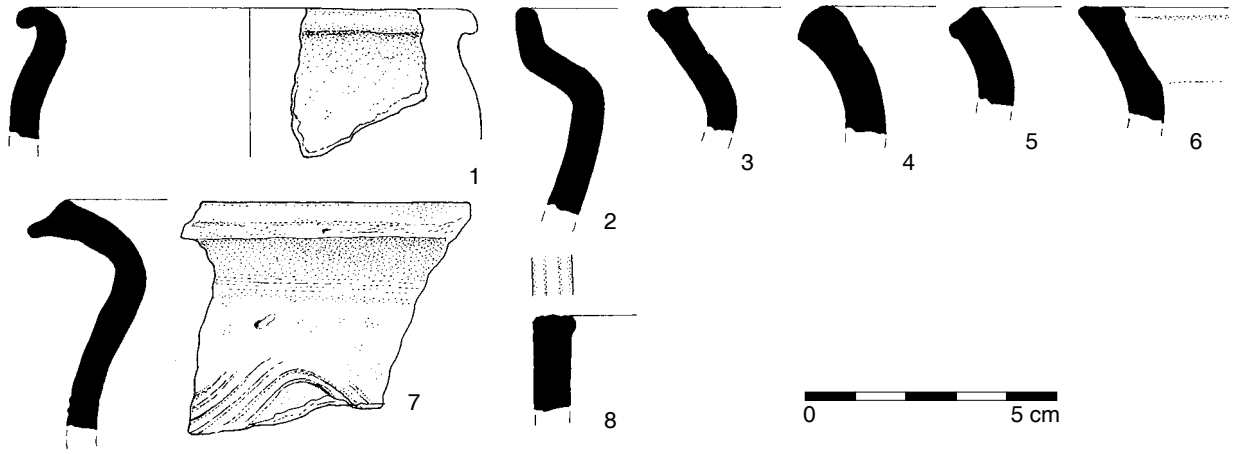
Obr. 100. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 130, 134.

Fig. 100. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the church cemetery area – features 130, 134.

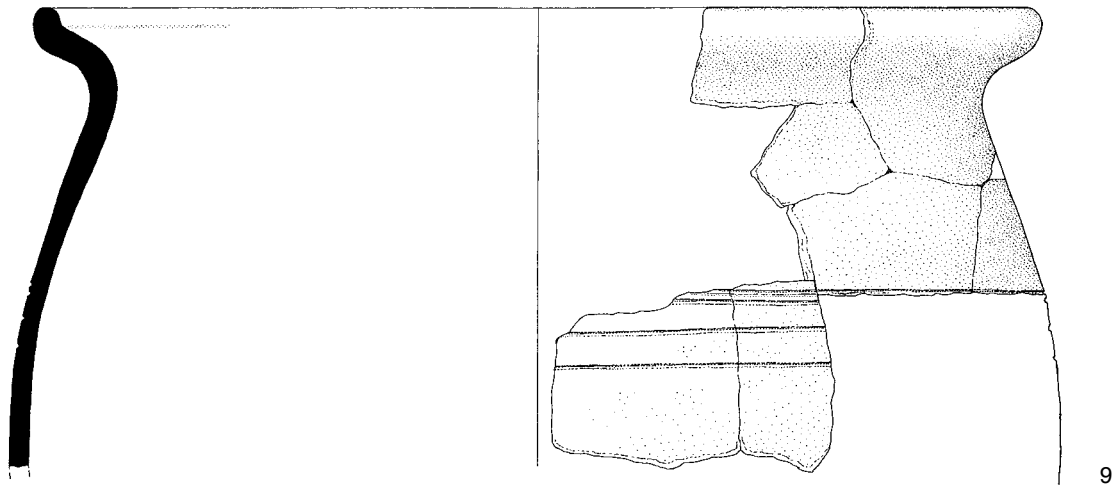


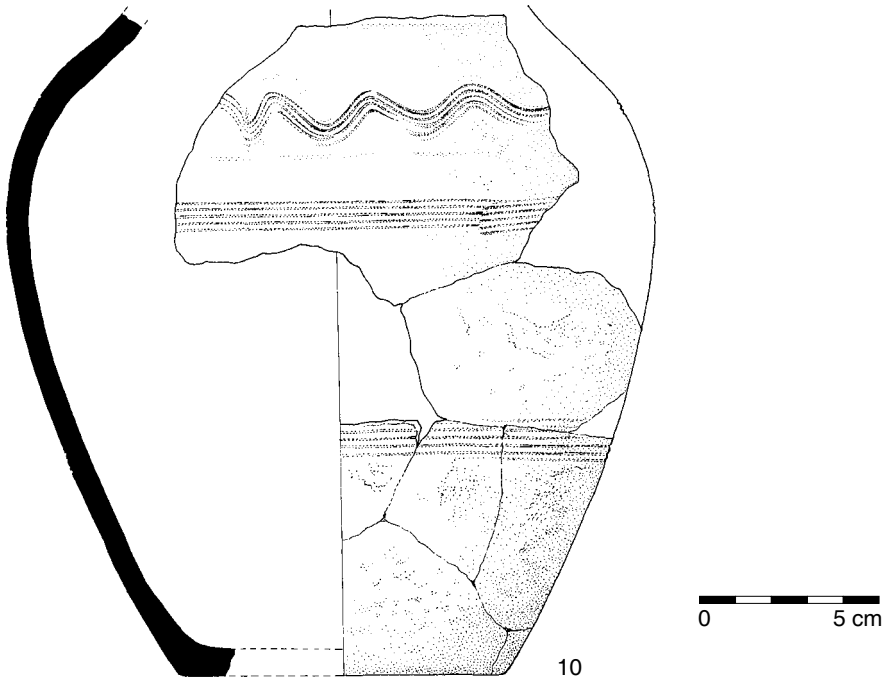
Obr. 101. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 134.

Fig. 101. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the church cemetery area – feature 134.



O 134

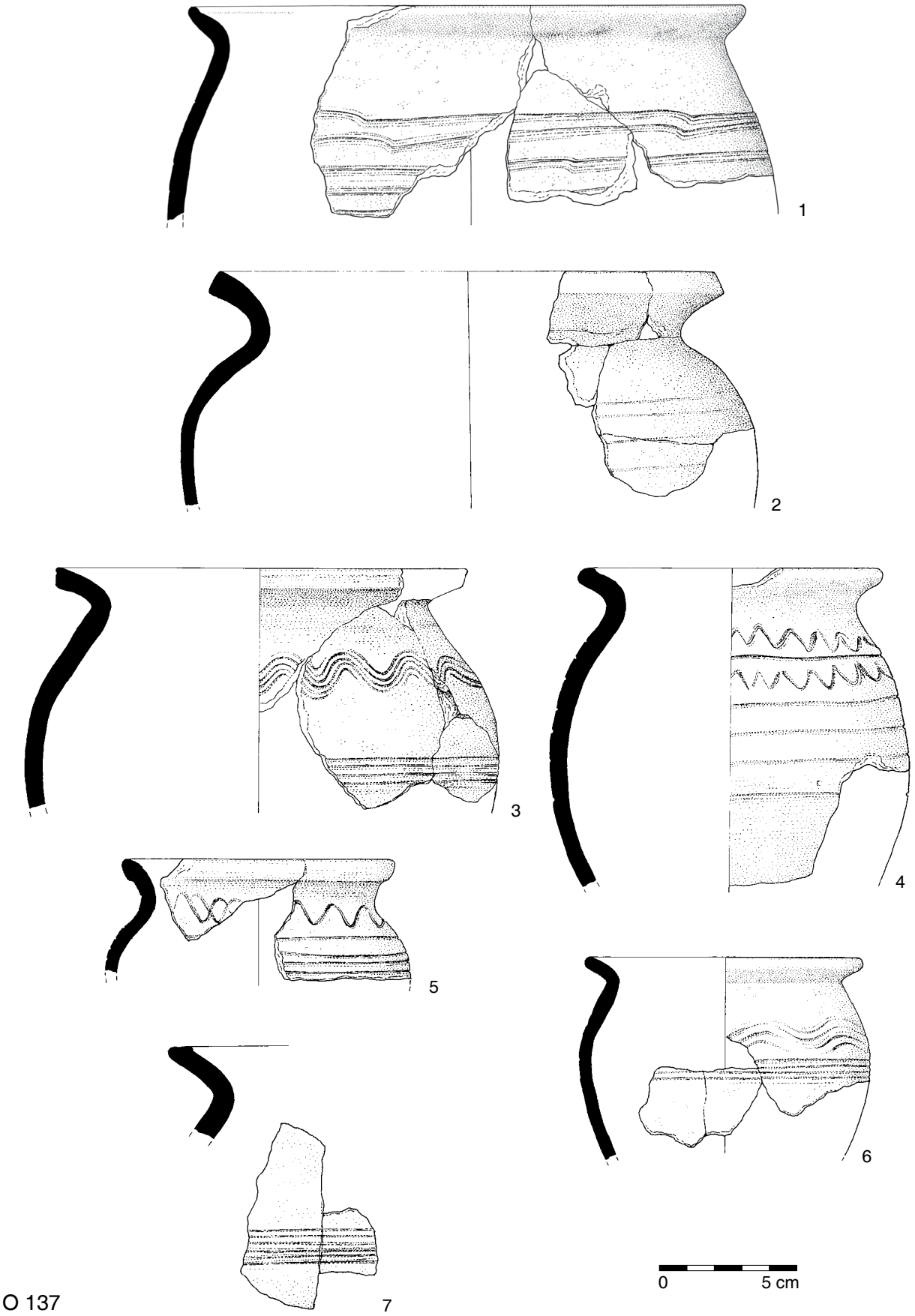




O 137

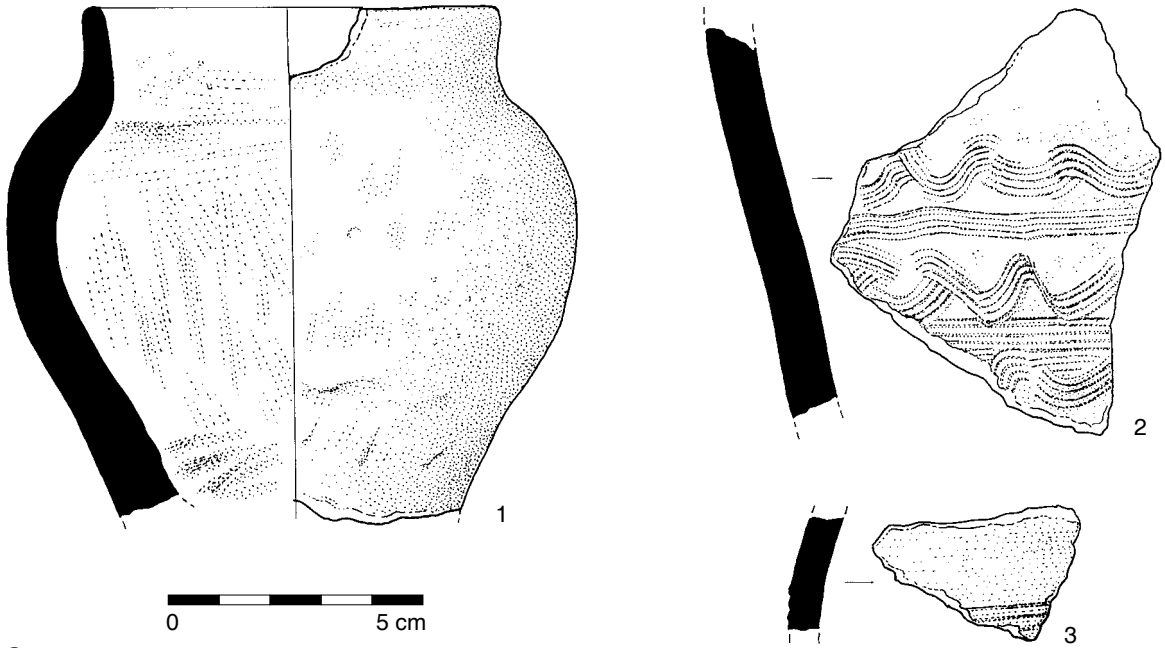
Obr. 102. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 134, 137.

Fig. 102. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the church cemetery area – features 134, 137.

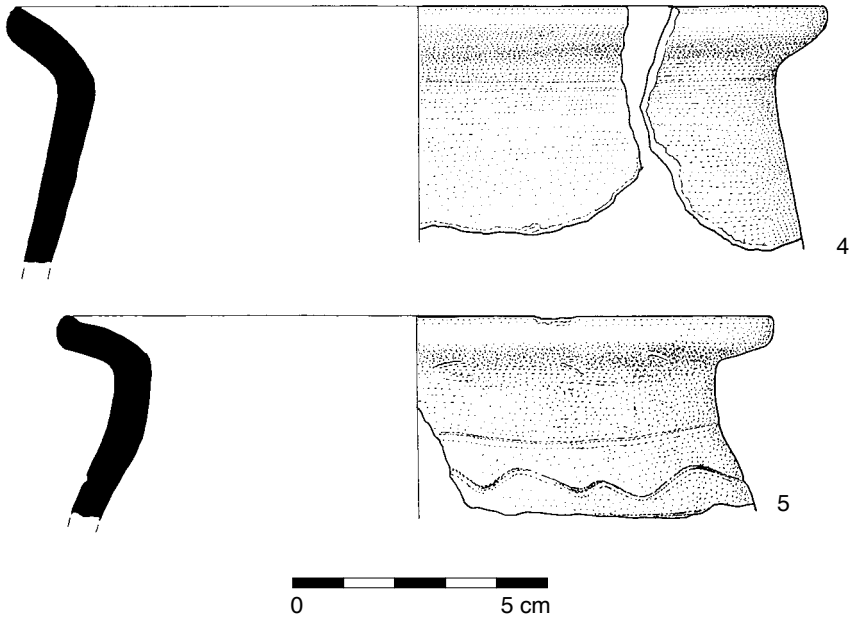


Obr. 103. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 137.

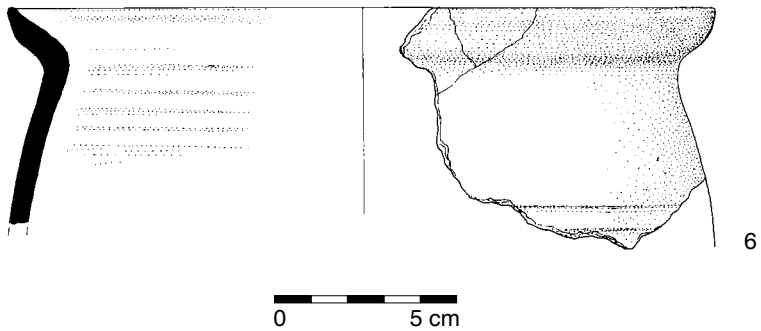
Fig. 103. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the area of the church cemetery – feature 137.



O 139



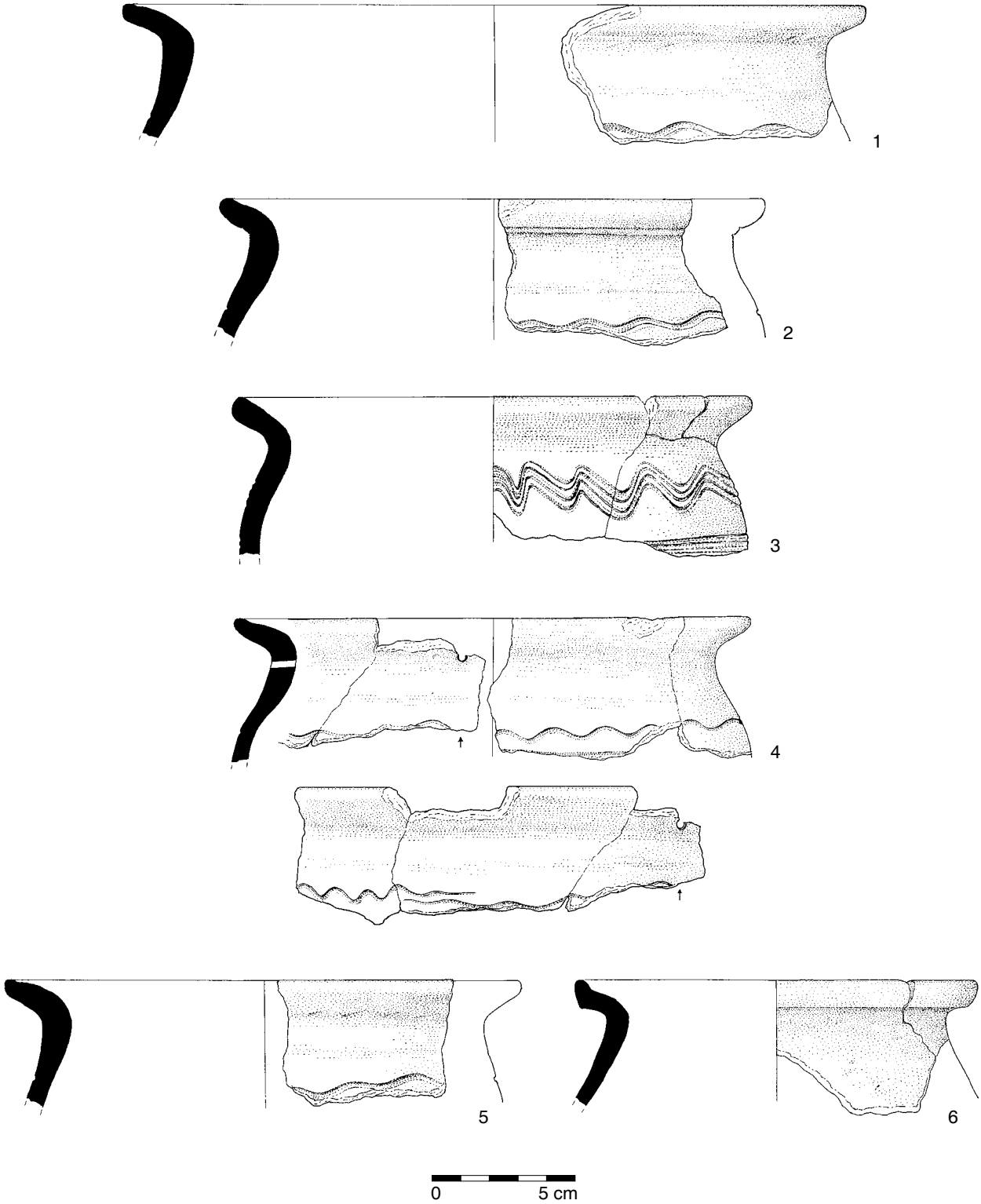
O 141



O 142

Obr. 104. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 139, 141, 142.

Fig. 104. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the church cemetery area – features 139, 141, 142.



O 142

Obr. 105. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Keramika ze sídlištních objektů, které byly v prostoru kostelního pohřebiště porušeny hrobem – obj. 142.

Fig. 105. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Pottery from settlement features cut by a grave in the church cemetery area – feature 142.

svoji funkci. Nelze však zcela vyloučit, že funerální aktivity zde započaly o něco dříve, neboť podle B. Dostála prožlabené a jiné „progresivní" formy okrajů souvisely již s mladší fází velmožského dvorce (*Dostál 1975*, 170). Keramika chronologické skupiny 3 tak mohla obíhat jak v době, kdy velmožský dvorec ještě plnil svoji funkci, tak i nějaký čas po zániku jeho palisády. Je to zároveň období největšího sídelního boomu na Pohansku, kam spadá většina datovaných sídlištních objektů z řemeslnického areálu v Lesní školce (*Macháček 2010*, 200, 433–436) i Jižního předhradí (*Pokorná 2011*, 98), a následujícího úpadku.

Shrneme-li poznatky vyplývající ze zpracování sídlištní keramiky severovýchodního předhradí, pak můžeme konstatovat, že pohřebiště z okolí rotundy existovalo v samotném závěru velkomoravského Pohanska s pravděpodobným přesahem do období povelkomoravského. Mohlo být současné s poslední fází velmožského dvorce, existovalo však i po zániku jeho palisády, ostatně stejně jako pohřebiště u prvního kostela, jehož hroby ve vícero případech mladší palisádový žlábek velmožského dvorce překryly (*Dostál 1975*, 243, 247, *1994b*, 116–117).

9.5 Chorologie pohřebiště

Prostorová distribuce chronologicky citlivých nálezů na pohřebišti okolo druhého kostela nevykazuje průkazné doklady plošného vývoje. Pro následující úvahy o horizontálně stratigrafickém vývoji pohřebiště je proto klíčový prostorový vztah mezi hroby na jedné straně a kostelem, resp. ohrazením hřbitova, na straně druhé. Opomenout nelze ani vzájemné superpozice hrobů, a tedy stratigrafii vertikální.

Modelování horizontálního vývoje pohřbívání je založeno na předpokladu, že nejdříve byl postaven kostel, uvnitř kostela a okolo něho se začalo následně pohřbívat. Funerální aktivity probíhaly zpočátku v rámci ohrazení hřbitova. V další fázi bylo ohrazení porušeno a pohřbívání pokračovalo dále do okolí.

Pokud připustíme, že kostel postavila sociálně výše postavená osoba či rodina, a ta si nárokovala symbolicky nejdůležitější místa, potom byly jako první zahloubeny hroby v lodi kostela a jižně od něj. Je dokonce možné, že kostel byl přímo vybudován jako pohřební kaple či memoria. Jedním z prvních pohřbených by potom musel být některý z dospělých v lodi. Tento závěr ovšem nelze na základě terénních pozorování ani potvrdit, ani vyvrátit. Vychází pouze z hypotetického modelu.

Předpokládáme, že současně se začalo pohřbívat uvnitř ohrady jihozápadně od kostela, kde bychom mohli očekávat jedince z těch skupin či rodin, které byly úzce provázány s osobou zakladatele chrámu. Tomu by nasvědčovaly převažující mužské hroby v těchto místech – snad družiníků velmože. Tyto podskupiny vykazují v orientaci hrobů pravidelnost, kterou bychom mohli interpretovat jako projev organizovaného pohřbívání.

Další současnou podskupinou jsou hroby severně a severovýchodně od kostela, které však už vykazují jednak odchylky od hlavní orientace a také se nacházejí na méně významném místě, ovšem stále v blízkosti kostela.

Prostor uvnitř hřbitovní ohrady byl asi zaplněn poměrně rychle, protože hrob H 105 v jejím nejzazším rohu je podle radiokarbonového datování stejně starý jaké hroby v těsné blízkosti kostela. Význam a hlavně přesnost radiokarbonové metody však nelze v tomto případě přeceňovat. Archeologické nálezy totiž přece jenom ukazují určitý časový posun mezi hroby z těsné blízkosti kostela a okraje ohrazené plochy (srovnej např. hrob H 105 s hrobem H 143).

Do první fáze pohřebiště jsou řazeny i ty hroby, které se nacházejí po obou vnějších stranách severozápadní a jihovýchodní stěny ohrazení. Jejich zařazení je však diskutabilní a nelze vyloučit jejich příslušnost až do následující vývojové fáze. Zejména jde o severní skupinku hrobů, která je od hrobů nacházejících se severně od lodi kostela oddělena výraznou mezerou.

Další vývoj pohřbívání se po vyplnění ohrazeného prostoru v terénu projevil narušením palisádového žlábku, především na severovýchodní a jihozápadní straně hřbitova. Do druhé fáze jsme zařadili i stratigraficky mladší hroby, přestože se některé nachází i v blízkosti kostela.

Závěrečnou fázi pohřbívání reprezentují hroby v severní části pohřebiště orientované většinou Z-V. Tyto hroby nejsou stratigraficky porušeny hroby první nebo druhé fáze. Na nejsevernějším okraji nekropole se nachází hrob adultního jedince (H 136), který byl pomocí radiokarbonové metody datován do poloviny 10. století. Tak je severní skupina pevně ukotvena i z hlediska absolutně chronologického.

Poslední skupinu, kterou ale nespojujeme přímo s vývojem kostelního hřbitova, tvoří hroby lokalizované na jižním okraji prozkoumané plochy. Z prostorového hlediska je nemůžeme jednoznačně připojit k ostatním hrobům. Některé z hrobů byly překryty destrukcí nadzemního domu (H 97, H 192, H 197).

Zatímco hroby první i druhé fáze prostorově souvisejí s kostelem, jsou hroby nejmladší, severní skupiny izolované. Jejich prostorovou výjimečnost i odlišnost v orientaci hrobových jam spojujeme se závěrem pohřbívání na lokalitě. Podobný jev byl sledován i v případě stejně orientovaných hrobů na pohřebišti okolo prvního kostela.

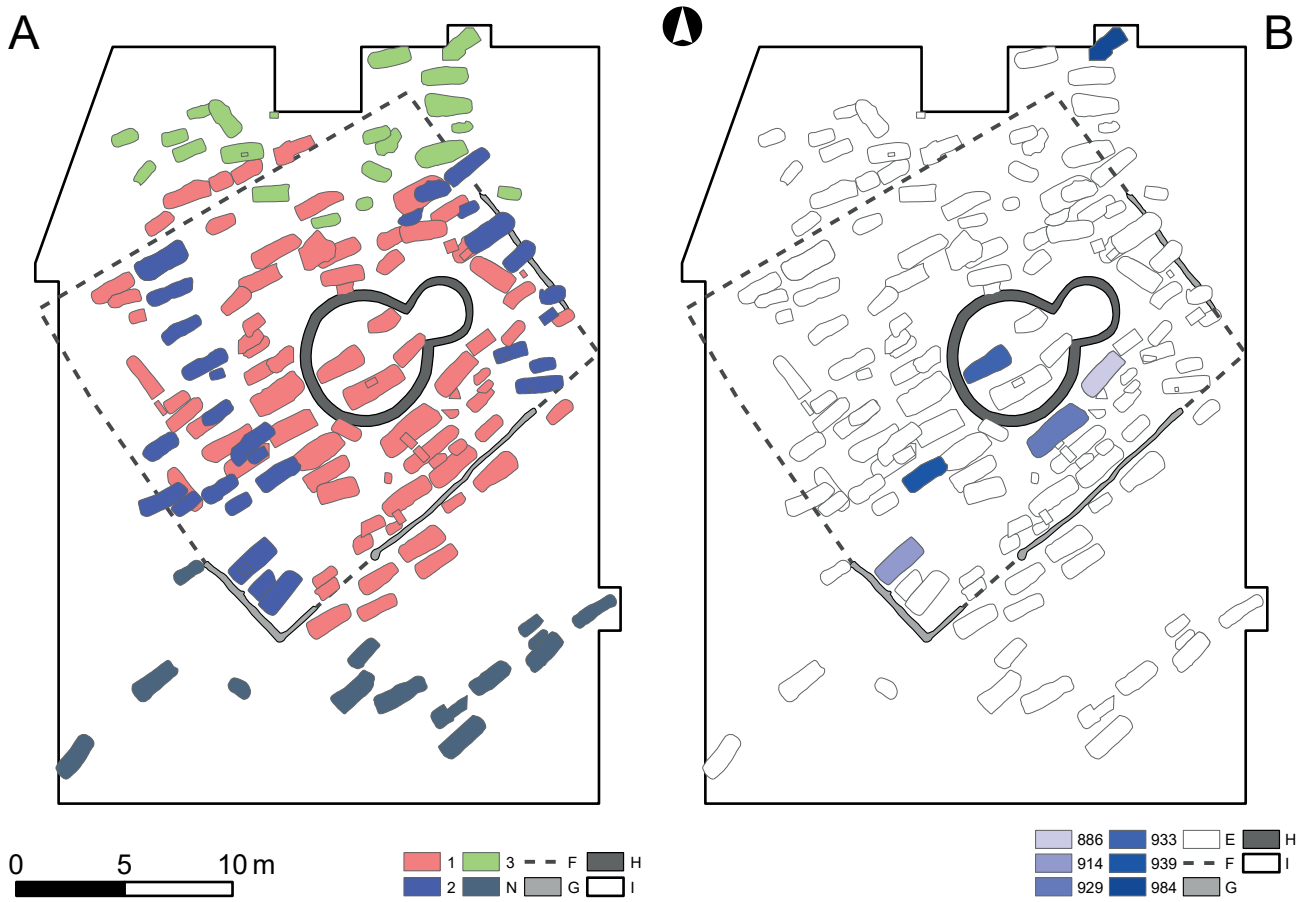
Výše představenou horizontální stratigrafii lze chápat pouze jako projev určité obecné tendence. Úzce souvisí s členěním pohřebiště do skupin, které byly definovány v kapitole Prostorová struktura pohřebiště.

Vzhledem k relativně krátké existenci celého pohřebiště a možnému paralelnímu pohřbívání v jednotlivých skupinách by detailnější dělení bylo zbytečně komplikované a těžko odůvodnitelné.

9.6 Radiokarbonové datování koster z pohřebiště

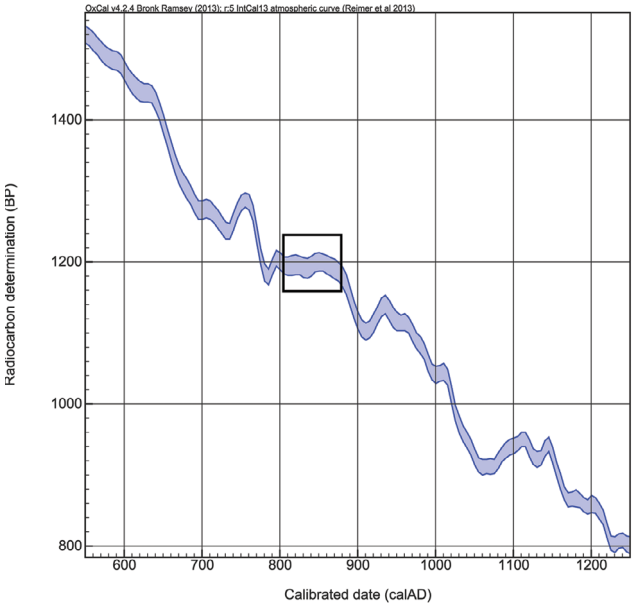
První radiokarbonové datování hrobů z pohřebiště okolo druhého kostela a dalších hrobů z prostoru sídliště bylo provedeno z důvodu upřesnění stáří kostrového hrobu H 206, objeveného v roce 2013. Hrob se nacházel již mimo prostor pohřebiště v neurčitém stratigrafickém vztahu s nárožím palisádového žlábku. Zvláštností byla orientace a poloha pohřbeného, kdy hlava směřovala k jihovýchodu a mrtvý byl uložen na levém boku ve skrčené poloze. Vzhledem k častému výskytu keramiky kultury s lineární keramikou jsme chtěli vyloučit možnost, že by kostra, pro raný středověk v atypické poloze, patřila do neolitu. Proto byly dva vzorky kostry zaslány do radiokarbonové laboratoře v Poznani. Současně byly zaslány i dva vzorky z hrobu H 105 z pohřebiště, který se svým atypickým inventářem jevil jako pozdní. Analýza vročila oba hroby do raně středověkého období, přičemž přinesla poměrně zajímavé upřesnění jejich datace. Přistoupili jsme proto k analýze dalších hrobů – zejména těch, které byly zajímavé z hlediska své polohy na pohřebišti, resp. nálezů. Postupně byly datovány hroby H 105, H 117, H 136, H 143, H 153 a H 154 (obr. 106). Všechny analýzy byly provedeny v radiokarbonové laboratoři v Poznani (Poznan Radiocarbon Laboratory, Adam Mickiewicz University in Poznań).

Zpracované vzorky měly hodnotu kolagenu vyšší než 1 %, což je v literatuře považováno za bezpečnou hranici k zajištění kvalitního datování (*van Klinken 1999*). Dalším důležitým ukazatelem dobře zachované kosti



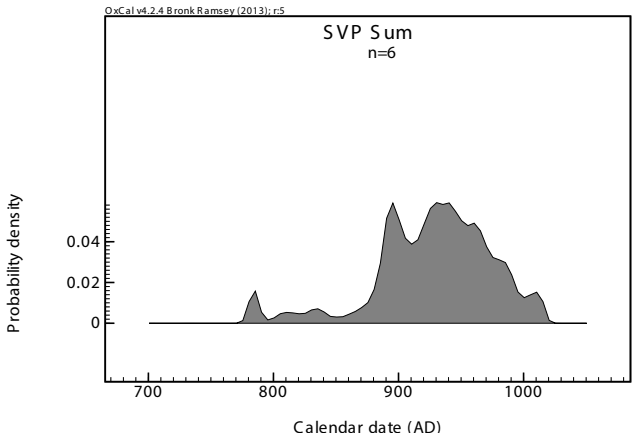
Obr. 106. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. A) Chorologie pohřebiště; B) Vyobrazení hrobů analyzovaných radiokarbonovou metodou a jejich pravděpodobné chronologické zařazení na základě kalibrace provedené pomocí programu OxCal. Legenda: 1–3 – vývojové skupiny pohřebiště, N – hroby nesouvisející přímo s vývojem pohřebiště, E – ostatní hroby, F – rekonstrukce ohrazení, G – dochované ohrazení, H – základy kostela, I – prozkoumaná plocha.

Fig. 106. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. A) Cemetery chorology; B) Graves analysed with the radiocarbon method and their assumed chronological classification based on calibration carried out using the OxCal program. Key: 1–3 – cemetery development groups, N – graves not directly related to cemetery development, E – other graves, F – enclosure reconstruction, G – enclosure relics, H – church foundations, I – excavated area.



Obr. 107. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Kalibrační křivka s vyznačeným plató.

Fig. 107. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Calibration curve with the plateau marked.



Obr. 108. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Sumární křivka ze všech měření.

Fig. 108. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating of skeletons. Summary curve from all measurements.

je poměr uhlíku a dusíku, který by se měl pohybovat v hodnotách mezi 2,9–3,6 (*DeNiro 1985*).

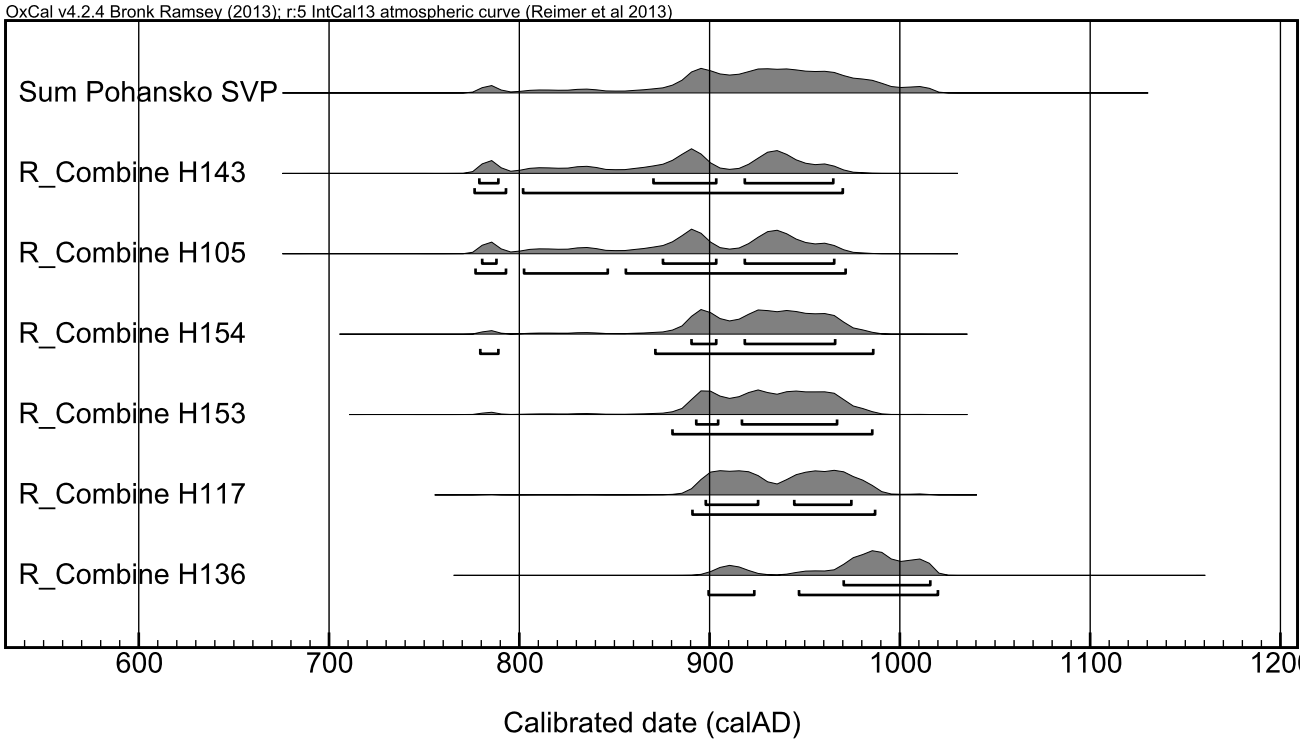
Bohužel podle kalibrační křivky došlo právě v 9. století k pomalému poklesu aktivity C14, s rychlostí přibližně srovnatelnou s poločasem rozpadu, které se na křivce projevuje jako tzv. plató (obr. 107 – plató vyznačeno černým obdélníkem). V tomto období nelze efektivně zúžit výsledný interval datování (*Nývltová-Fišáková 2012*, 94; *Světlík – Dreslerová – Tomášková 2009*), pracovat tak lze pouze s celým 9. stoletím (*Barta – Bóna – Keleši 2015*, 698). Zmíněné plató končí naštěstí těsně před rokem 900, takže konec 9. stol. a celé 10. stol. je možné již kalibrovat s mnohem větší přesností.

Z každé jednotlivé kostry vždy byly analyzovány dva vzorky. V textové tabulce 24 uvádíme nekalibrovaná data BP (radiokarbonové roky před rokem 1950) i data v kalibrovaném rozsahu AD s pravděpodobností 2 sigma (95,4 %). Kalibrace byla provedena pomocí programu OxCal (v 4.2 Web interface build number: 96 *Bronk Ramsey – Lee 2013*), při použití kalibrační křivky InCal13 (*Reimer et al. 2013*). Funkcí R_COMBINE byly srovnávány vzorky z jednoho hrobu, funkcí SUM potom zpracovány všechny kombinované vzorky z pohřebiště.

Hrob	Lab. Code	Age BP	N	C	coll	AD (95,4 %) – OxCal – IntCal13
H 105_1	Poz-67984	1180 ±30	1,2	6,1	3,8	730–736 (0,7 %), 769–901 (87,5 %), 921–951 (7,2 %)
H 105_2	Poz-67985	1115 ±30	2,1	7,9	6,3	779–789 (1,2 %), 869–1013 (94,2 %)
H 136_1	Poz-76104	1055 ±30	1,1	5,2	2	898–924 (11,5 %), 944–1025 (83,9 %)
H 136_2	Poz-76105	1080 ±30	0,4	2,5	2,3	894–930 (27,2 %), 938–1018 (68,2 %)
H 153_1	Poz-76106	1140 ±30	1,7	6,4	10	777–793 (5,5 %), 802–848 (11,3 %), 855–981 (78,6 %)
H 153_2	Poz-76107	1110 ±30	3,9	10,3	7,2	879–1013 (95,4 %)
H 154_1	Poz-76108	1170 ±30	3,5	9,1	8,7	771–903 (80,8 %), 918–965 (14,6 %)
H 154_2	Poz-76109	1090 ±30	1,2	5,2	6,7	892–1014 (95,4 %)
H 143_1	Poz-79824	1140 ±30	2,3	8,1	4,2	777–793 (5,5 %), 802–848 (11,3 %), 855–981 (78,6 %)
H 143_2	Poz-79825	1160 ±30	2,7	9,4	3,3	773–906 (71,8 %), 916–968 (23,6 %)
H 117_2	Poz-79826	1145 ±30	1	5,8	9,7	776–794 (7,0 %), 800–975 (88,4 %)
H 117_1	Poz-79827	1070 ±30	1,9	8	8,7	895–928 (20,9 %), 940–1021 (74,5 %)

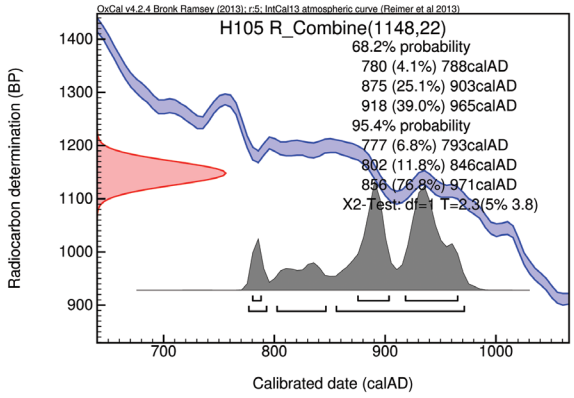
Textová tabulka 24. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Nekalibrovaná data BP (radiokarbonové roky před rokem 1950) i data v kalibrovaném rozsahu AD s pravděpodobností 2 sigma (95,4 %).

Pokud vycházíme z rozšířeného 95,4 % intervalu nejistoty, pak byli na stanovené hladině pravděpodobnosti zemřelí pohřbeni v intervalu od konce 8. století do konce první čtvrtiny 11. století (obr. 108). V případě nejstarších hrobů, podle radiokarbonového datová-



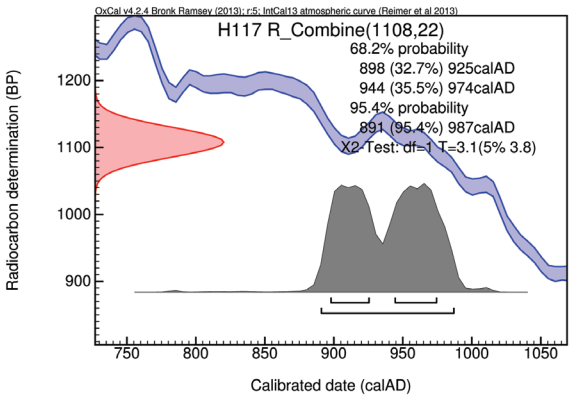
Obr. 109. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované křivky hrobů seřazeny podle stáří.

Fig. 109. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. The skeletons radiocarbon dating. Combined curve graves sorted by age.



Obr. 110. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované datum pro hrob H 105.

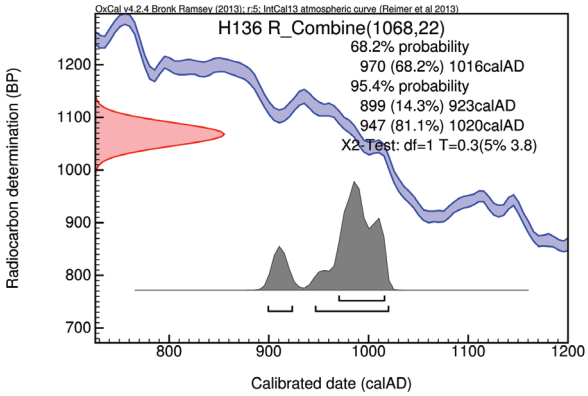
Fig. 110. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Combined date for grave H 105.



Obr. 111. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované datum pro hrob H 117.

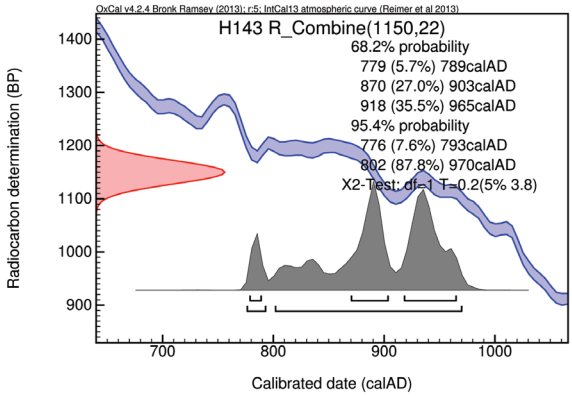
Fig. 111. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Combined date for grave H 117.

ní, je použitá hladina pravděpodobnosti příliš široká. Nižší hladina pravděpodobnosti (68,2 %) sice zužuje interval odhadu, přesto jsou nejstarší hroby vlivem plató kalibrační křivky řazeny již od konce 8. století. Vzhledem k celkovému chronologickému vývoji a kontextu lokality jsou však věrohodnější ty navrhované intervaly, které odpovídají konci 9. stol. až první polovině 10. století. Kolísání kalibrační křivky umožňuje alternativní datování koster. První varianta předpokládá počátek pohřbívání v poslední čtvrtině 9. století a konec nejpozději v závěru první čtvrtiny 10. století. Druhá varianta pak klade počátek pohřbívání podle analyzovaných hrobů nejdříve na konec první čtvrtiny 10. století a závěr pohřbívání nejdříve na počátek poslední čtvrtiny 10. století, či až do první čtvrtiny 11. století. Vždy však musíme uvažovat i o variantě, že sku-



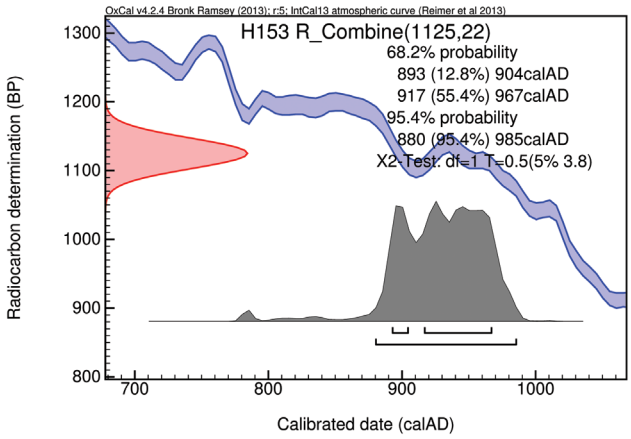
Obr. 112. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované datum pro hrob H 136.

Fig. 112. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Combined date for grave H 136.



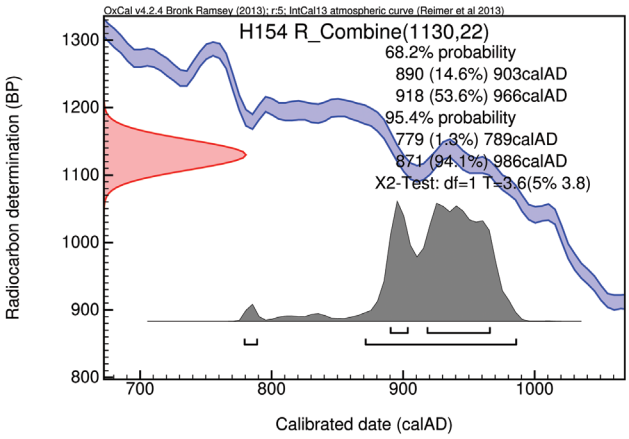
Obr. 113. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované datum pro hrob H 143.

Fig. 113. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Combined date for grave H 143.



Obr. 114. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované datum pro hrob H 153.

Fig. 114. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Combined date for grave H 153.



Obr. 115. Břeclav – Pohansko, Severovýchodní předhradí. Radiokarbonové datování koster. Kombinované datum pro hrob H 154.

Fig. 115. Břeclav – Pohansko, North-eastern suburb. Radiocarbon dating. Combined date for grave H 154.

tečná doba, kdy jedinec zemřel, se může nacházet mezi definovanými intervaly. Obě dvě varianty zachovávají jen s malými obměnami vzájemné relativní stáří koster.

I přes výše uvedené nejednoznačnosti vyplývající z limitů radiokarbonové metody jsou získané výsledky přínosné pro poznání chronologie analyzovaných hrobů. Srovnání kombinovaných výstupů ukazuje (obr. 109), že jako nejstarší je zařazena bohatá žena z hrobu H 143 (obr. 113), která na nižší hladině pravděpodobnosti (68,2 %) mohla zemřít nejpravděpodobněji v intervalu let 870–903 (27,0 %) nebo 918–965 (35,5 %). Kostra z hrobu H 105 (obr. 110) má obdobné chronologické intervaly 875–903 (25,1 %) a 918–965 (39,0 %). Mrtvá v hrobě H 154 (obr. 115) mohla být pohřbena nejdřív mezi léty 890–903 (14,6 %), nebo mezi lety 918–966 (53,6 %). Téměř identické intervaly pocházejí z hrobu H 153 z interiéru rotundy (obr. 114). Starý muž mohl zemřít v rozpětí let 893–904 (12,8 %) nebo 917–967 (55,4 %). Později byl pohřben nebožtík z hrobu H 117 (obr. 111), a to buď mezi roky 898–925 (32,7 %) nebo 944–974 (35,5 %). Nejmladším, respektive posledním zemřelým ze skupiny analyzovaných koster je žena z okrajového hrobu H 136 (obr. 112), která při 68,2 % hladině pravděpodobnosti mohla zemřít v intervalu mezi roky 970–1016. Vzhledem ke kompaktnímu výsledku můžeme v tomto případě použít i vyšší hladinu pravděpodobnosti (95,4 %). Podle této varianty žena zemřela buď mezi léty 899–923, nebo mnohem pravděpodobněji v rozpětí let 947–1020.