

**Pohřebiště v Podolí u Brna a fenomén žárových hrobů  
mladší doby bronzové s rozměrnými jámami na Moravě**

*David Parma – Mária Hajnalová – Jiří Kala – Romana Kočárová –  
Petr Kos – Roman Křivánek*

**Lords and ladies of the rings  
Saddle-shaped finger-rings from the Carpathian Basin**

*Aurel Rustoiu*

**Hrob nebo depot?  
Nález z doby římské u Jevíčka (okr. Svitavy)**

*David Vích – Jan Jílek*

**Technické značky jako opomíjený archeologický pramen?  
Fotogrammetrická analýza den nádob z velkomoravských  
hrnčířských dílen ze Starého Města (okr. Uherské Hradiště),  
polohy „U Víta“**

*Michal Hlavica – Vojtěch Nosek – Lucie Valášková – Jan Petřík*

ARCHEOLOGICKÉ ROZHLEDY

LXVIII–2016–3

289–428

# ARCHEO LOGICKE ROZHLEDY

ročník LXVIII – 2016  
sešit 3

Archeologický ústav Akademie věd ČR, Praha, v.v.i.

# ARCHEO LOGICKÉ ROZHLEDY

Archeologické rozhledy LXVIII–2016, sešit 3

Vydává Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Praha, v. v. i.

Peer-reviewed journal published by the Institute of Archaeology, Prague.

☒ <http://www.arup.cas.cz/?cat=69>

☒ <http://www.arup.cas.cz/?cat=69&lang=en>

Abstracting and indexing information: Arts & Humanities Citation Index (Thomson Reuters), Current Contents: Arts & Humanities (Thomson Reuters), SCOPUS (Elsevier), ERIH PLUS

## Adresa redakce

Letenská 4, CZ-118 01 Praha 1

## Redakční rada – Editorial board

Martin Bartelheim, Andrea Bartošková, Jaroslav Brůžek, Jiří Doležel, Michal Ernée, Luboš Jiráň, Petr Kočár, Petr Květina, Jiří Macháček, Sławomir Moździoch, Martin Oliva, Milan Salaš, Ivo Štefan, Radka Šumberová

## Vedoucí redaktor – Editor in chief

Martin Ježek

jezek@arup.cas.cz; tel.: 00420/607942455

## Technická redakce

Filip Laval

laval@arup.cas.cz; tel.: 257014321

Pokyny pro autory viz AR 1/2016, s. 160, nebo internetové stránky AR. – Instructions to authors on the AR Internet pages, or in AR 1/2016, p. 160.

Sazba: Marcela Hladíková. Tisk: PBTisk Příbram.

Vychází čtyřikrát ročně.

Orders from abroad: SUWECO CZ s. r. o., Sestupná 153/11, CZ-162 00 Praha 6 – Liboc, Czech Republic, [www.suweco.cz](http://www.suweco.cz), tel. +420 242 459 205; Kubon & Sagner, P.O.Box 341018, D-80328 München 34, Germany, [postmaster@kubon-sagner.de](mailto:postmaster@kubon-sagner.de); Rudolf Habelt GmbH, Am Buchenhang 1, D-53115 Bonn, Germany, [info@habelt.de](mailto:info@habelt.de)

Tento sešit vyšel v říjnu 2016.

© Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

Doporučená cena 86 Kč

ISSN 0323–1267

## NOVÉ PUBLIKACE ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU AV ČR, PRAHA, v. v. i. NEW BOOKS FROM THE INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY IN PRAGUE

**PREHISTORY OF BOHEMIA. Vols. 1–7. Luboš Jiráň – Natalie Venclová (eds.).**

**Volume 1: Slavomil Venc (ed.) et al.: The Palaeolithic and Mesolithic.** Praha 2013. 195 pp. English with French summary. 1100 Kč / 40 €

**Volume 2: Ivan Pavlů (ed.) – Marie Zápotocká: The Neolithic.** Praha 2013. 136 pp. English with French summary. 875 Kč / 35 €

**Volume 3: Evžen Neustupný (ed.) et al.: The Eneolithic.** Praha 2013. 200 pp. English with French summary. 1120 Kč / 40 €

**Volume 4: Luboš Jiráň (ed.) et al.: The Bronze Age.** Praha 2013. 285 pp. English with French summary. 1540 Kč / 55 €

**Volume 5: Natalie Venclová (ed.) et al.: The Early Iron Age and the Hallstatt Period.** Praha 2013. 196 pp. English with French summary. 1100 Kč / 40 €

**Volume 6: Natalie Venclová (ed.) et al.: The Late Iron Age – The La Tène Period.** Praha 2013. 183 pp. English with French summary. 1100 Kč / 40 €

**Volume 7: Vladimír Salač (ed.) et al.: The Roman Iron Age and the Migration Period.** Praha 2013. 240 pp. English with French summary. 1400 Kč / 50 €

**Jiří Militký: NÁLEZY ŘECKÝCH, ŘÍMSKÝCH A RANĚ BYZANTSKÝCH MINCÍ V ČECHÁCH 5. STOLETÍ PŘED KRISTEM AŽ 7. STOLETÍ PO KRISTU. KOMENTOVANÝ KATALOG NÁLEZOVÉHO FONDU.** Praha 2013 (reprint). 386 s. Czech with German summary. 700 Kč / 28 €

**Ivana Boháčková – Petr Sommer (eds.): STŘEDOVĚKÁ EVROPA V POHYBU. K POCTĚ JANA KLÁPŠTĚ – MEDIEVAL EUROPE IN MOTION. IN HONOUR OF JAN KLÁPŠTĚ.** Praha 2014. 556 s. Czech, English, German. 300 Kč / 11 €

**Jan Frolík – Zdeněk Smetánka: CASTRUM PRAGENSE 12. POHŘEBIŠTĚ V LUMBEHO ZAHRADĚ NA PRAŽSKÉM HRADĚ. DÍL I KATALOG, DÍL II STUDIE.** Praha 2014. 278 s., 460 s. Czech, English. 750 Kč / 27 €

**Ivan Pavlů: SPOLEČNOST A LIDÉ NA NEOLITICKÉM SÍDLIŠTI BYLANY.** Praha 2014. 143 s. Czech with English summary. 330 Kč / 12 €

**Gabriela Blažková – Jana Vepřeková: CASTRUM PRAGENSE 13. NÁLEZY HMOTNÉ KULTURY Z RENESANČNÍCH ODPADNÍCH JÍMEK Z PRAŽSKÉHO HRADU. DÍL I. KATALOG.** Praha 2015. 613 s. Czech, English. 540 Kč / 20 €

**Jan Frolík: CASTRUM PRAGENSE 14. POHŘEBIŠTĚ U KOSTELA PANNY MARIE A NA II. NÁDVOŘÍ PRAŽSKÉHO HRADU. DÍL I. KATALOG.** Praha 2015. 211 s. Czech with English summary. 250 Kč / 9 €

**Vladimír Salač: LATÉNSKÁ SÍDLIŠTNÍ KERAMIKY V SEVEROZÁPADNÍCH ČECHÁCH – Die latènezeitliche Siedlungskeramik in Nordwestböhmen.** Praha 2015. 543 s. Czech, German. 540 Kč / 20 €

**Jiří Militký: OPPIDUM HRADIŠTĚ U STRADONIC. KOMENTOVANÝ KATALOG MINCOVNÍCH NÁLEZŮ A DOKLADŮ MINCOVNÍ VÝROBY.** Praha 2015. 735 s. Czech with English and German summaries. 1360 Kč / 50 €

**Václav Moucha – Bořivoj Nechvátal – Ladislav Varadzin et al.: VYŠEHRAD. KNÍŽECÍ A KRÁLOVSKÁ AKROPOLE. SVĚDECTVÍ ARCHEOLOGIE.** Praha 2015. 959 s. Czech with English and German summaries. 810 Kč / 30 €

## Orders:

- Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Knihovna, Letenská 4, CZ-118 01 Praha 1, Czech Republic [knihovna@arup.cas.cz](mailto:knihovna@arup.cas.cz)
- Beier & Beran – Archäologische Fachliteratur, Thomas-Müntzer-Str. 103, D-08134 Langenweissbach, Germany; [verlag@beier-beran.de](mailto:verlag@beier-beran.de)
- Kubon & Sagner, Buchexport-Import, P.O.Box 341018, D-80328 München, Germany [postmaster@kubon-sagner.de](mailto:postmaster@kubon-sagner.de)
- Oxbow Books, Park End Place, Oxford OX1 1HN, United Kingdom
- Rudolf Habelt GmbH, Am Buchenhang 1, D-53115 Bonn, Germany; [info@habelt.de](mailto:info@habelt.de)

## OBSAH

<i>David Parma – Mária Hajnalová – Jiří Kala – Romana Kočárová – Petr Kos – Roman Křivánek, Pohřebiště v Podolí u Brna a fenomén žárových hrobů mladší doby bronzové s rozměrnými jámami na Moravě – A cemetery in Podolí u Brna and the phenomenon of Late Bronze Age cremation graves with large pits in Moravia</i>	291–332
<i>Aurel Rustoiu, Lords and ladies of the rings. Saddle-shaped finger-rings from the Carpathian Basin – Páni a paní prstenů. Sedlovité prsteny z Karpat- ské kotliny</i>	333–362
<i>David Vích – Jan Jílek, Hrob nebo depot? Nález z doby římské u Jevíčka (okr. Svitavy) – A grave or a hoard? A Roman-period find near Jevíčko, Svitavy district, Czech Republic</i>	363–380
<i>Michal Hlavica – Vojtěch Nosek – Lucie Valášková – Jan Petřík, Technické značky jako opomíjený archeologický pramen? Fotogrammetrická analýza den nádob z velkomoravských hrnčířských dílen ze Starého Města (okr. Uherské Hradiště), polohy „U Víta“ – Technical marks as a neglected archaeological record? Photogrammetric analysis of the bottoms of vessels from Great Moravian pottery workshops at the ‘U Víta’ site in Staré Město (Uherské Hradiště district)</i>	381–412
<b>NOVÉ PUBLIKACE</b>	
<i>Martin Gojda, Łukasz Banaszek: Przeszłe krajobrazy w chmurze punktów (Poznań 2015)</i>	413–415
<i>Jan Hasił, Felix Biermann – Jiří Macháček – Franz Schopper et al.: An Thaya und Notte im Mittelalter: vergleichende archäologische Untersuchungen zu Sozial- und Siedlungsstrukturen im westslawischen Raum (6. bis 13. Jahrhundert) (Bonn 2015)</i>	415–418
<i>Jan Kypta, Sabine Eickhoff (Red.): Schlachtfeld und Massengrab. Spektren interdisziplinärer Auswertung von Orten der Gewalt (Wünsdorf 2014)</i>	419–420
<i>Josef Unger, Der Erdstall. Beiträge zur Erforschung künstlicher Höhlen 42, 2016</i>	420–421
<i>Jan Kypta, Manfred Gläser (Hrsg.): Zur Siedlungsgeschichte des ehemaligen Lübecker Kaufleuterviartels vom 12. bis zum 20. Jahrhundert (Rahden/Westf. 2015)</i>	421–423
<i>Jan Kypta, Martina Maříková – Christian Zschieschang (Hrsg.): Wassermühlen und Wassernutzung im mittelalterlichen Ostmitteleuropa (Stuttgart 2015)</i>	423–424
<i>Jan Kypta, Gabi Meier Mohamed: Das Franziskanerkloster in Zürich und seine baugeschichtliche Entwicklung bis zum Gerichtsgebäude (Zürich – Egg 2014)</i>	424–425

- Jan Kypta, Kurt Schietzel: Spurensuche Haithabu. Archäologische Spurensuche in der frühmittelalterlichen Ansiedlung Haithabu. Dokumentation und Chronik 1963–2013 (Neumünster – Hamburg 2014)* 425–426
- Pavel Burgert, Petr Šída a kolektiv: Neolitická těžba metabazitů v Jizerských horách (Plzeň 2014)* 426–427
- Petr Limburský, J. Zilhão – P. B. Pettitt (eds.): Prehistoric Bayesian chronologies. World Archaeology 47: 4, 2015* 427–428

## Pohřebiště v Podolí u Brna a fenomén žárových hrobů mladší doby bronzové s rozměrnými jámami na Moravě

A cemetery in Podolí u Brna and the phenomenon of Late Bronze Age cremation graves with large pits in Moravia

David Parma – Mária Hajnalová – Jiří Kala –  
Romana Kočárová – Petr Kos – Roman Křivánek

*Díky stálé terénní aktivitě se v posledních dvou desetiletích podařilo na Moravě opakovaně zachytit žárové pohřby mladší doby bronzové, které spojuje řada shodných znaků v čele se specifickou úpravou hrobové jámy – dosahuje tvaru a rozměru obvyklých pro kostrové pohřby. Ukázkovým příkladem je trojice hrobů odkrytá v roce 2011 na katastru obce Podolí u Brna, na níž lze dobře demonstrovat specifické rysy pohřebního ritu, které se k tomuto typu pohřbů vážou. K nim je možné připojit výčet několika analogických příkladů z jihomoravského a středomoravského prostředí a zejména pak z přílehlé části Dolního Rakouska a na širším vzorku pak vyzdvihnout řadu podobností.*

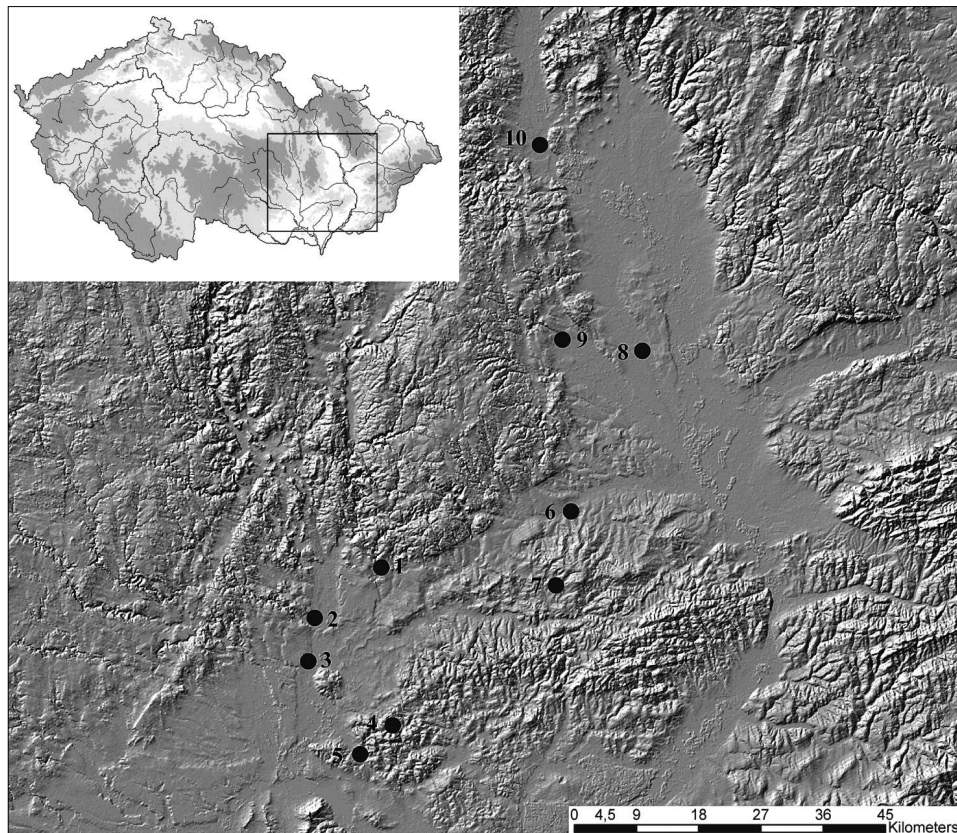
mladší doba bronzová – žárové pohřby – paleobotanika – antropologie – geofyzikální prospekce

*Thanks to ongoing excavations, Late Bronze Age cremation burials have been repeatedly discovered in Moravia over the past two decades. The graves share many identical traits and especially a specific treatment of the grave pits, which feature a shape and size typical for inhumation burials. A prime example is a trio of graves excavated in 2011 in the site of Podolí u Brna that demonstrate specific traits of the rite linked to this type of burial. Several parallel examples come from south and central Moravia and especially from the neighbouring parts of Lower Austria, a wider sample that reveals numerous similarities.*

Late Bronze Age – cremation burials – palaeobotany – anthropology – geophysical survey

### 1. Úvod

V průběhu střední doby bronzové dochází na jižní Moravě a v přílehlých kulturně blízkých oblastech Dolního Rakouska a jihozápadního Slovenska k postupnému přechodu od kostrového k žárovému pohřebnímu ritu. Od počátku mladší doby bronzové je spalování zemřelých striktním pravidlem, výjimky z něj lze spočítat v jednotkách případů z tisíců známých hrobů (Primas 2008, 65–67; Wiesner 2009; Lochner 2013). Základní změna spočívá zejména v transformaci a redukci těla zemřelého ještě před jeho konečným uložením. Proměna způsobu pohřbívání je nutně komplexní a doprovází ji i změna v podobě zahloubených objektů, do nichž jsou spálené zbytky těla deponovány. Jestliže těla zemřelých jsou ve starší a částečně i střední době bronzové ukládána do rozměrných a obvykle i hlubokých jam obdélného půdorysu o odpovídajících rozměrech, v mladší době bronzové jsou spálené pozůstatky těl ukládány do jam oválného či kruhového půdorysu, obvykle jen mělce zahloubených (limitující byly často rozměry největší nádoby). Tělo zemřelého bylo spálením zcela transformováno a není již vnímáno ve své původní podobě, spálené kosti jsou pouze vysypány do keramického obalu – urny (Rebay-Salisbury 2010).



Obr. 1. Poloha všech moravských lokalit s rozměrnými jámovými hroby mladší doby bronzové: 1 – Podolí, 2 – Modřice, 3 – Vojkovice, 4 – Diváky, 5 – Hustopeče, 6 – Ivanovice n. H., 7 – Nové Hvězdlice, 8 – Vrbátky, 9 – Bílovice-Lutonín, 10 – Moravičany.

Fig. 1. The location of all Moravian sites with large pit graves dating to the Late Bronze Age: 1 – Podolí, 2 – Modřice, 3 – Vojkovice, 4 – Diváky, 5 – Hustopeče, 6 – Ivanovice n. H., 7 – Nové Hvězdlice, 8 – Vrbátky, 9 – Bílovice-Lutonín, 10 – Moravičany.

Od počátku mladší doby bronzové ovšem registrujeme skupinu pohřbů, v nichž se kategorie žárového a kostrového pohřbu překrývají – pozůstatky po kremaci zemřelého byly ukládány do jámy, která svými rozměry a tvarem odpovídá požadavkům pro uložení kompletního netransformovaného těla, a je tedy pro uložení spálených pozůstatků neadekvátní tvarově i objemem. Takové hroby je nutno považovat z hlediska ideového za specifické, neboť se v nich projevuje odlišný vztah k tělu zemřelého, které, přestože bylo spáleno, není vnímáno jako plně transformované, a s pozůstatky je nakládáno zčásti podobně jako s tělem nespáleným. Tyto praktiky jsou dobře doložitelné ve střední době bronzové na pohřebišti v Pitten v Dolním Rakousku (*Sørensen – Rebay 2008b*) nebo v odlišné podobě ve starší době bronzové v žárových pohřbech skupin s inkrustovanou keramikou v Maďarsku – v obou případech jsou spálené pozůstatky různým způsobem aranžovány a doplňovány konstrukcemi (*Sørensen – Rebay-Salisbury 2008*).

Vedle trendu postupného přechodu ke spalování zemřelých v průběhu střední a mladší doby bronzové je dobře pozorovatelný i souběžný trend změn v oblíbenosti zahlubování hrobových jam pod úroveň povrchu, významný především z hlediska struktury archeologických pramenů. Spolehlivě ve střední, a patrně i v mladší době bronzové je nutné počítat s ukládáním pozůstatků na povrchu a jejich následným překrytím mohylovým násypem či nad povrchem přímo v násypu (*Sørensen – Rebay 2008a; Stuchlík 2006*, 153–167), což značně komplikuje studium pohřebních zvyklostí tohoto období. Jestliže hroby závěru střední doby bronzové na Moravě prakticky nejsou zahlubovány do podloží, je nutné považovat archeologická data za vysoce fragmentární. Tento stav je třeba zohlednit i při úvahách o podobě pohřebního ritu mladší doby bronzové, kdy zvláště v jejím počátku patrně rozhodující část archeologického záznamu schází.

Na tomto místě jsou shrnuty poznatky o skupině hrobů mladší doby bronzové (stupně B D – Ha A2) z Moravy, jež charakterizuje ukládání spálených pozůstatků těla do hrobových jam odpovídajících svým tvarem a rozměry jámám pro uložení nespálených těl. Základním kritériem pro jejich vyčlenění je tedy právě forma hrobové jámy, přičemž je dále zkoumáno, nakolik je tato skupina odlišná i v jiných aspektech, jako je způsob uložení kremačních pozůstatků, množství a sortiment výbavy nebo počet pohřbených jedinců. Otázkou také je, jaké mají podobné hroby chronologické postavení, prostorové rozšíření, a zda disponuje tato skupina skutečným interpretačním potenciálem, nebo jde o pouhou formální kategorii třídění archeologických pramenů.

Jako pohřeb je označován celý proces začínající úmrtím jedince a končící obvykle uložením pozůstatků do hrobu, který se řídí jasně danými pravidly – pohřebním rytmem (*Sklenář – Sklenářová – Slabina 2002*, 272–273). Pokud je použit žárový ritus, dochází ke kremaci a k následnému uložení spálených kosterních pozůstatků do hrobu spolu s dalšími předměty, které mohly nebo nemusely projít pohřební hranicí. Z detailnějšího pohledu je primární rituál kremace, při němž dochází k transformaci těla, a který je doprovázen řadou různorodých sekundárních rituálů (např. způsob výběru, přesunu a uložení kremačních zbytků doprovázený příslušnými obřady). Z jiného pohledu můžeme uvažovat o způsobu nakládání s tělem zemřelého jako o procesu jednoduchém nebo vícestupňovém (*simple / compound disposal*). V prvním případě je k odstranění těla použita pouze jedna metoda v jednom kroku, v druhém je použito metod více v několika následných krocích. Kremace může být v zásadě provedena oběma způsoby – prostým spálením těla a ponecháním pozůstatků na místě (např. antické hroby typu bustum), nebo spálením a dalšími kroky – vyjmutím z místa kremace a uložením na jiném místě (takto *Sprague 2005*, 56).

Hlavním archeologickým pramenem je hrob, do něžž mohou být uloženy spálené kosterní pozůstatky a předměty spálené a/nebo pohřbené spolu s nimi. Dalším pramenem je odpad z pohřební hranice, tedy zbytky paliva a pozůstatky a předměty nevybrané pro uložení do hrobu. Hranice se obvykle v kontextu středoevropské mladší doby bronzové nacházela na jiném místě a je archeologicky nezachytitelná, tělo tedy bylo odstraňováno ve více následných krocích. Předměty spálené a/nebo uložené do hrobu lze rozdělit na artefakty související s osobou zemřelého (součásti kroje a jiné indikátory statusu) a další přídavky, což mohou být potraviny a jiné praktické potřeby nutné pro cestu či další existenci v záhrobí, dary pozůstalých, či přímo s osobou zemřelého nijak nesouvisející obětiny. Z hlediska momentu, kdy vstupují do obřadu, lze dále rozlišit *pyre goods* – předměty přidané na hranici, a *grave goods* – předměty přidané až při uložení do hrobu (*McKinley 2013; 2014*).

Rozhodujícím kritériem pro vyčlenění zde diskutované specifické skupiny hrobů mladší doby bronzové je uložení spálených pozůstatků zemřelého do jámy odpovídající svými rozměry a tvarem jámě obvyklé pro uložení nespáleného těla. Předpokladem je tedy původně pravidelný obdélný půdorys a délka alespoň 2 m (N. Wiesner použil pro vyčlenění odpovídající kategorie *körperlange Brandschüttungen* délkové kritérium 1,5 m s odkazem na možné dětské hroby; Wiesner 2009, 26). Je nutné brát v úvahu, že původní tvar hrobové jámy může být deformován postdepozicičními procesy (zejména typem podloží a způsobem exkavace – zásyp hrobové jámy je často jen obtížně rozlišitelný od podloží) a také skutečnost, že absolutně vyčleněné kategorie jsou především způsobem jak přehledně třídit archeologické prameny. V živé kultuře existovala řada přechodných forem a u některých pohřbů je rozhodnutí, zda do této kategorie patří či nikoliv, značně subjektivní (zde byl ze soupisu vyrazen např. hrob 802 z Nových Hvězdlic či hrob 4 z Oblekovic, oproti tomu byly zařazeny podobně velké hroby z Hustopečí; viz níže s příslušnou literaturou). Pro jasné odlišení by bylo vhodné sledovat spíše tvar a velikost hrobových jam v rámci jednotlivých rozsáhlejších pohřebišť, a to i v kombinaci se způsobem uložení kremačních pozůstatků.

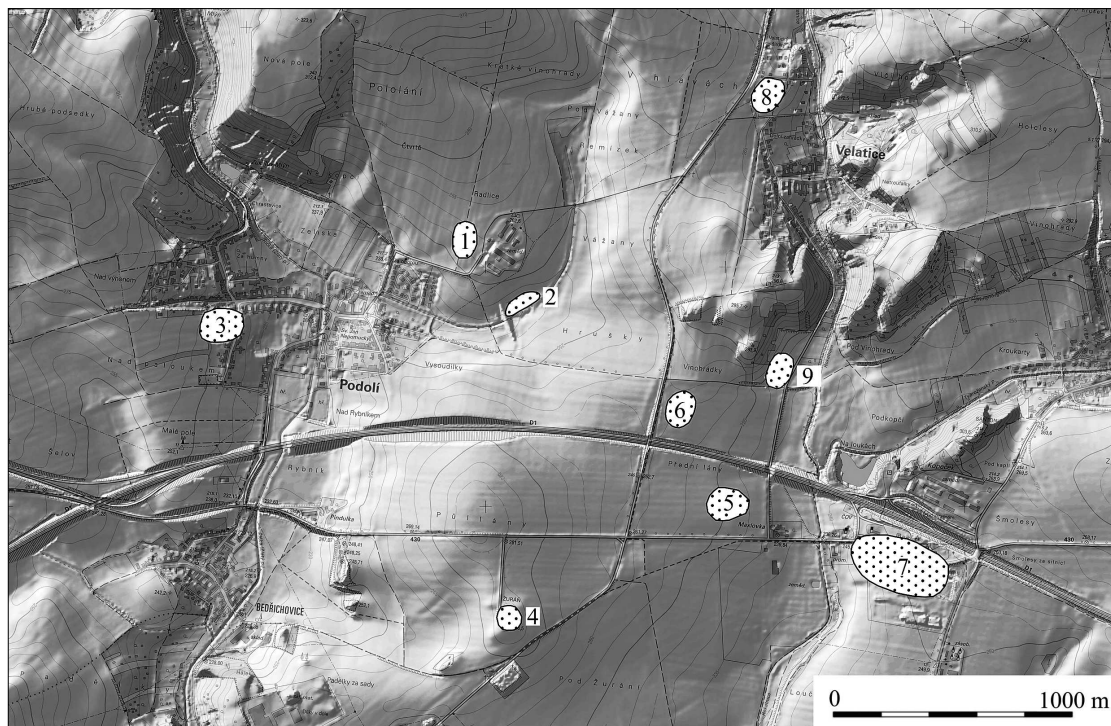
Z metodického hlediska je nejprve podrobně představen příklad fragmentu pohřebiště zachyceného záchranným výzkumem v Podolí u Brna (*obr. 1: 1*), detailně vyhodnocený z několika pohledů. Následně je vypracován soupis analogických pohřbů mladší doby bronzové z Moravy a v hrubých rysech pojednán výskyt tohoto fenoménu v širším geografickém okolí. V závěru jsou shrnuty podstatné trendy a rozebrány možnosti a meze interpretace. Pro základní začlenění lokalit do kontextu je užívána oproti standardním zvyklostem interpretačně neutrální terminologie pracující se zastřešujícím pojmem kultura popelnicových polí a systémem nadregionálních chronologických stupňů (dále KPP; *Salaš 2005*, *obr. 1*); pro zjednodušení jsou v textu užívány termíny střední, mladší (B D – Ha A2) a pozdní (Ha B) doba bronzová. Místně obvyklá terminologie založená na konceptu archeologických kultur je upozaděna a používána spíše k obecně srozumitelnému popisu jednotlivých výzdobných stylů (podrobně k problematice *Parma 2016*). Terminologie použitá k popisu keramických nádob vychází z opakovaně používaného deskripčního systému (*Parma 2011a*; *Šabatová – Vitula 2002*). Digitalizaci použité plánové dokumentace provedla M. Holemá, kresby nálezů vyhotovili D. Parma, A. Krechlerová a P. Kos; šedý rastr v kresbách keramiky symbolizuje úpravu povrchu tuhováním.

## 2. Pohřebiště v Podolí u Brna – výzkum 2011

### 2.1. Průběh výzkumu, popis situací a jejich komentář

Záchranný výzkum pracovníků ÚAPP Brno pod vedením P. Kosa byl vyvolán pokládáním dálkového optického kabelu, jednalo se o liniový výkop hloubený bez skrývek z úrovně povrchu. Výkop byl průběžně sledován, archeologické situace dokumentovány a neporušené části v případě potřeby dokopány, což je i případ lokality v poloze Podolí – Čtvrtě (*obr. 2: 1*; výkop zachytil ještě další dvě lokality v polohách Cihelna a V hlavách; viz též *Kos 2012*; *Kos – Šmíd 2015*). Výkopem byly zachyceny pouze čtyři objekty zahloubené do podloží, a to tři hroby z mladší doby bronzové (800, 801 a 803) a jeden z eneolitu (802 – ŠnK;



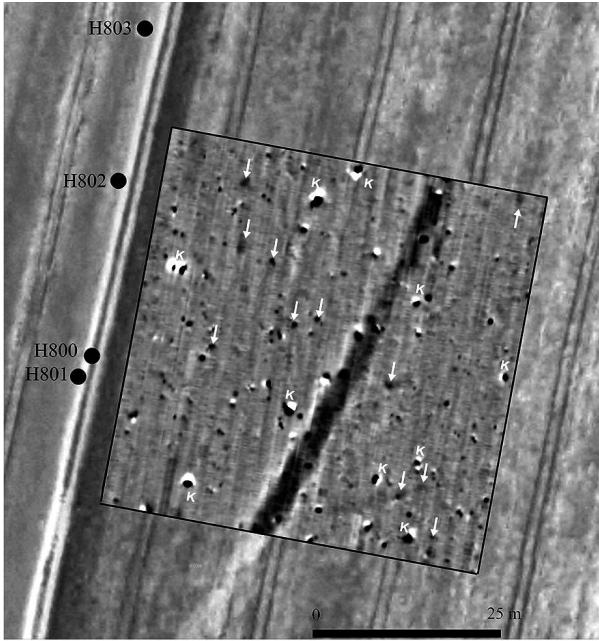


Obr. 2. Klíčové lokality mladší a pozdní doby bronzové v katastrech obcí Podolí u Brna (1–4) a Velatice (5, 6, 8): 1 – Podolí – Čtvrťe, pohřebiště z mladší doby bronzové odkryté v roce 2011, 2 – Podolí – Hruška, sídelní areál z mladší/pozdní doby bronzové (Kos 2006), 3 – Podolí – Palouk, eponymní pohřebiště z pozdní doby bronzové (Řihovský 1982a), 4 – Podolí – Žuráň, pohřebiště z pozdní doby bronzové (Poulik 1995), 5 – Velatice I – Zadní lány – přibližná lokalizace eponymního pohřebiště z mladší doby bronzové (Řihovský 1958), 6 – Velatice II – Domovní vinohrady – pohřebiště z mladší a pozdní doby bronzové (souhrnně *Belcredi a kol.* 1989, 112), 7 – Jiříkovice – Rohlenka – sídelní areál z mladší doby bronzové s možným opevněním (Hromádková 2009), 8 – Velatice – Velatický široký – sídelní areál z pozdní doby bronzové (Geislerová – Parma eds. 2013, 298–299), 9 – Velatice – Prostřední půllány – sídelní areál z pozdní doby bronzové (*Belcredi a kol.* 1989, 112).

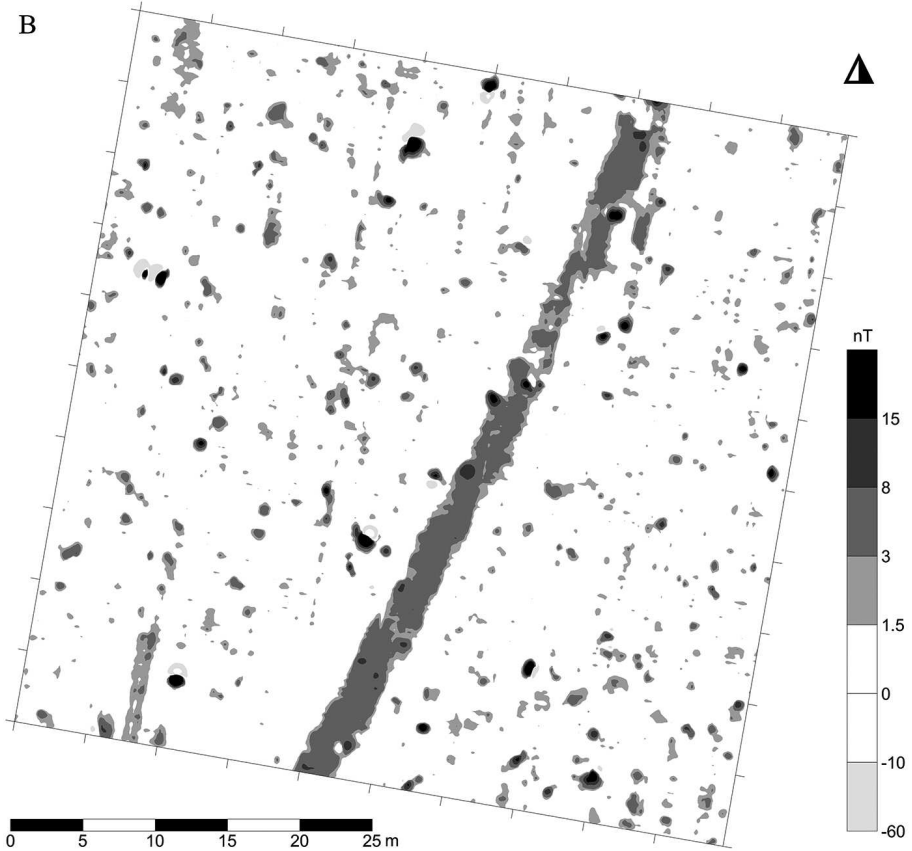
Fig. 2. Key Late and Final Bronze Age sites in Podolí u Brna (1–4) and Velatice (5, 6, 8): 1 – Podolí – Čtvrťe, Late Bronze Age cemetery excavated in 2011; 2 – Podolí – Hruška, settlement area from Late/Final Bronze Age (Kos 2006); 3 – Podolí – Palouk, eponymous Final Bronze Age cemetery (Řihovský 1982a); 4 – Podolí – Žuráň, Final Bronze Age cemetery (Poulik 1995); 5 – Velatice I – Zadní lány – approximate location of eponymous Late Bronze Age cemetery (Řihovský 1958); 6 – Velatice II – Domovní vinohrady – Late and Final Bronze Age cemetery (summarised in *Belcredi et al.* 1989, 112); 7 – Jiříkovice – Rohlenka – Late Bronze Age settlement area with possible fortifications (Hromádková 2009); 8 – Velatice – Velatický široký – Final Bronze Age settlement area (Geislerová – Parma eds. 2013, 298–299); 9 – Velatice – Prostřední půllány – Final Bronze Age settlement area (*Belcredi et al.* 1989, 112).

obr. 4A). Všechny byly výkopem o šířce 0,4 m protnuty příčně, porušena tedy byla jen minimální část. Po začištění a dokumentaci řezů byl výkop ručně rozšířen na úroveň podloží tak, aby byl zachycen celý obrys hrobových jam, které byly následně za průběžné dokumentace vybrány. Nálezy byly vybrány i z výhozu původního výkopu, soubory lze tedy považovat za téměř kompletní; k jejich získání bylo použito ruční přebírání sedimentu bez

A



B



sít. V případě hrobu 800 byla plocha výkopu rozšiřována dvakrát (fáze 1, 2), neboť skutečný rozsah hrobové jámy nebyl během prvního dne výzkumu zřejmý. Podloží v lokalitě tvořila spraš (č. vrstvy 101), na niž ostře nasedal půdní typ (100) o mocnosti do 0,3 m; celý svah využívaný jako pole je tedy místně prooráván až na úroveň podloží a je nutné počítat s masivní plošnou erozí. Hrob 801, zahlabený pouze několik cm pod úroveň podloží, byl orbou prakticky zničen a dochováno je jen minimum z původního celku.

*Obj. 500/hrob 800* – jáma obdélného tvaru, dél. 2,55 m, šíř. 1,2–1,3 m, hl. 0,72 m od povrchu a 0,37 m od úrovně podloží; orientace SZ–JV; profil vanovitý, dno ploché; výplň: 102 – světle hnědá středně ulehlá prachová hlína; 103 – tmavě šedohnědá středně ulehlá prachová hlína; 104 – tmavě hnědá středně ulehlá prachová hlína, nahodile vápnité konkrce. Dobře odlišitelné byly tři oddělené koncentrace spálených kostí (dále zjednodušeně kremace) k1 až k3: v kremaci k1, včetně jejího okolí, jsou zachovány celé tvary nádob, včetně depozita šálků s miskou č. 23–25; u kremace k2 nalezen bronzový kroužek se zbytkem zuhelnatělého dřeva a dislokovanými nádobami, celá je pouze miska č. 31; kremace k3 byla uložena do dvoukonické nádoby porušené výkopem, je tedy nekompletní; u ní uložena celá mísa č. 22. V průběhu vybírání bylo odebráno celkem 6 vzorků hlíny pro proplavení o celkovém objemu 31,9 l, vzorky byly odebírány z makroskopicky patrných koncentrací kremace či uhlíků v průběhu jejich preparování a odebrání.

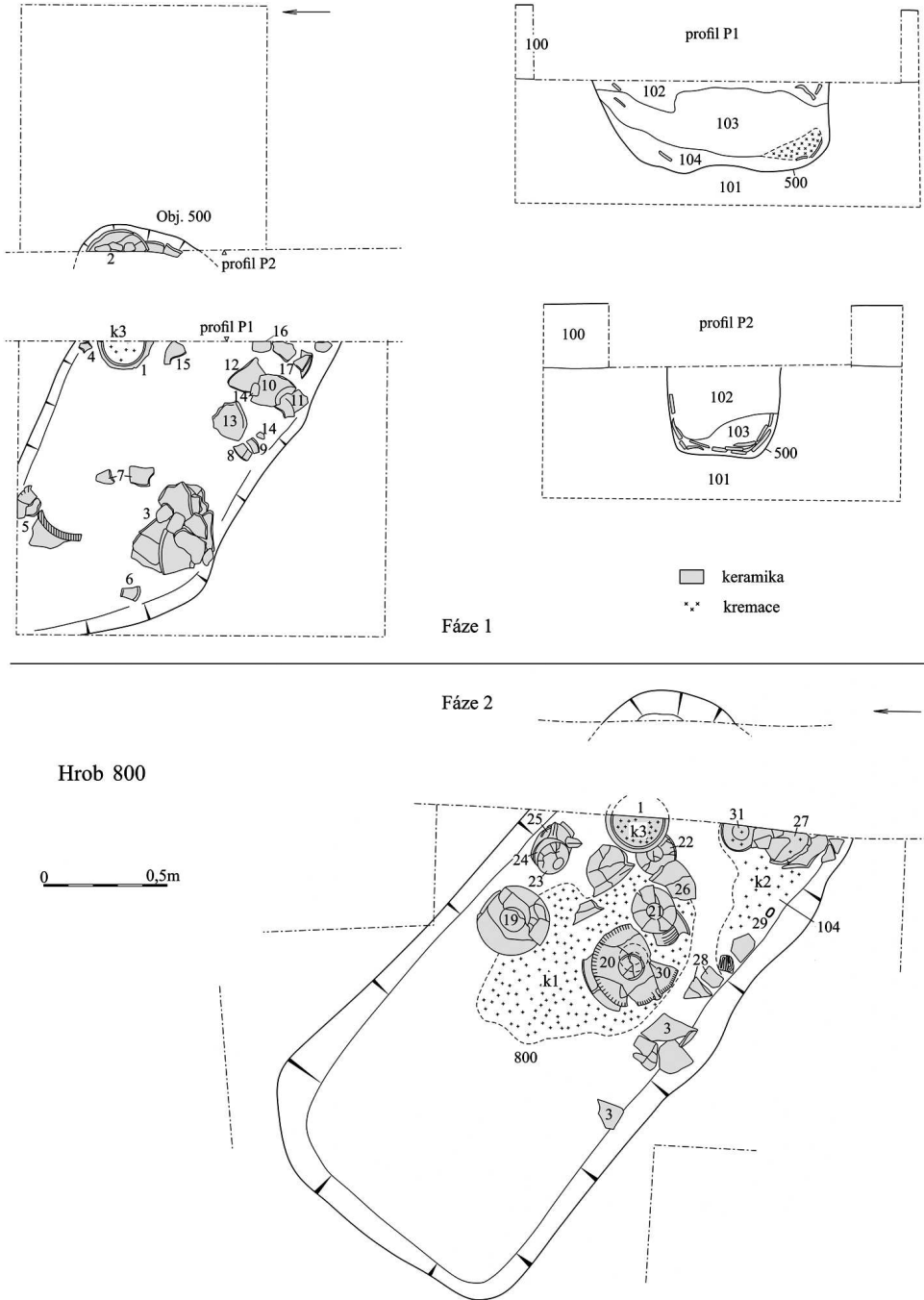
*Obj. 501/hrob 801* – pozůstatek jámy patrně oble obdélného tvaru, dél. 1,9 m, šíř. 0,85 m, hl. 0,2 m od povrchu a 0,03 m od podloží; orientace ca Z–V; profil mísovitý, dno ploché; výplň: 105 – středně hnědá ulehká prachová hlína s drobkou kremace, hrana pozvolná až nezřetelná. Zbytky kremace uloženy na dně zhruba ve středu hrobové jámy, v jejím okolí zlomky dislokovaných keramických nádob. Pro proplavení byla odebrána část výplně s makroskopicky patrnou kremací (2 vzorky o celkovém objemu 0,4 l).

*Obj. 503/hrob 803* – jáma obdélného tvaru, dél. 3,1, šíř. 1,3–1,6 m, hl. 0,9 od povrchu a 0,7 m od skryté úrovně; orientace SZ–JV; profil vanovitý, dno ploché; výplň: 107 – středně hnědá ulehká prachová hlína; 108 – šedá prachová hlína, středně ulehká, popel a uhlíky četně, zbytky kremace; 109 – světlá redeponovaná spraš; 141, 142 – kypré výplně bioturbací (nory). Na dně vrstva s kremací přiléhající k Z stěně hrobové jámy (108, dle sklonu do jámy viditelně vsypána ze Z strany); v zásypu i na dně dislokovány zbytky keramických nádob a zlomky bronzů, větší koncentrace jsou patrné ve vrstvě 108. Na povrchu zásypu hrobu a částečně již v ornici nalezen tutulovitý knoflík, ve výplni nory zlomek mosazné profilované nádoby novověkého stáří.

Hrob 801 představoval nejjednodušší situaci, neboť byl prakticky zničen orbou (*obr. 7*); uváděné rozměry i inventář je nutno považovat za neúplné, dochovány jsou pouze menší

Obr. 3. Celková situace lokality Podolí – Čtvrť s polohou hrobů 800–803: A – výsledek magnetometrického měření na výřezu ortofotomapy s vyznačením míst zkoumaných žárových hrobů (šipky – nejvýraznější místa možných zahlabených objektů nebo reliktů žárových hrobů, K – rušivý vliv kovů; zdroj: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)); B – výsledek magnetometrického měření s odlišením různých amplitud magnetických anomálií (černě – nejvýraznější rušivé kovy, tmavě šedě – zahlabené objekty nebo reliktů žárových hrobů s možným podílem vypálených vrstev, šedě – zahlabené objekty popř. reliktů žárových hrobů bez výraznějších vypálených výplní, světle šedě – reliktů zahlabených objektů nebo rozptýlené nehomogenní materiály v ornici, rušivý vliv brázd (měřil: Roman Křivánek 2012, plocha: 50 x 50 m).

Fig. 3. Overall situation of the Podolí – Čtvrť site, with the burials 800–803: A – result of magnetometric measurement on a section of an orthophotomap indicating sites of investigated cremation graves (arrows – the most pronounced locations of possible sunken features or remnants of cremation graves, K – disruptive effect of metals; source: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)); B – result of magnetometric measurement with distinction of various amplitudes of magnetic anomalies (black – the most pronounced disruptive metals, dark grey – sunken features or remnants of cremation graves with a possible share of burnt layers, grey – sunken features or remnants of cremation graves without more distinct burnt fill, light grey – remnants of sunken features or scattered non-homogenous materials in the topsoil, disruptive effect of furrows (measured by R. Křivánek 2012, area: 50 x 50 m).



Obr. 4. Podolí u Brna, hrob 800, situace v terénu.  
Fig. 4. Podolí u Brna, grave 800, field situation.

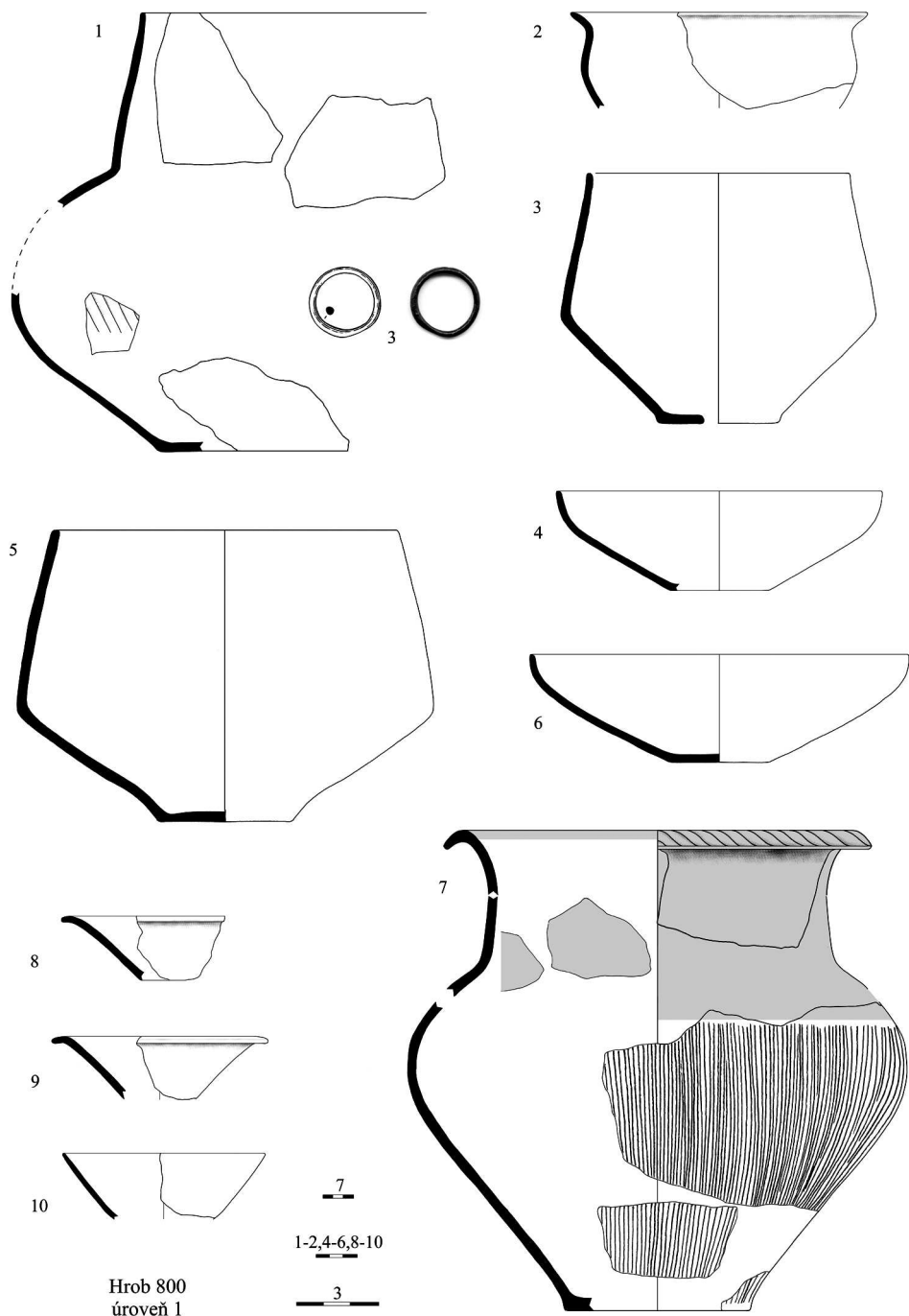
fragmenty nádob, dva z nich přepálené. Hrob 800 představoval velmi dobře dochovanou situaci (*obr. 4*), v jihovýchodní polovině byly na dno pravidelně obdélného výkopu vysypány dvě prostorově oddělené části kremace. Největší koncentrace (k1) se nacházela v centrální části hrobu, menší (k2) v jihovýchodním rohu; další pečlivě tříděná kremace k3 byla uložena v kompletně dochované (ovšem výkopem porušené) dvoukonické nádobě č. 1 na severním okraji rozptýlené kremace k1. Na kremacích k1 a k2 se nacházelo několik kompletních nádob v poloze dnem vzhůru (č. 19, 20), v jejich blízkosti trojice šálků č. 23, 24 a 25 vložených do sebe – všechny tyto nádoby musely být prázdné. V jejich okolí byly dále rozptýleny různě velké fragmenty neúplných nádob, a to jak na dně, tak při stěnách. Části největší zásobnice a mísy opřené o stěnu byly dokumentovány v první fázi preparování hrobu, neboť se nacházely nejvýše. V kompletní dvoukonické nádobě č. 3 byly patrně uloženy vytríděné pozůstatky uhlíků z hranice. Severozápadní polovina hrobu byla zcela bez nálezů, žádný keramický zlomek z hrobu 800 nenesl stopy přepálení. Hrob 803 byl zdaleka největších rozměrů (*obr. 8*), v zásypu byly ovšem rozptýleny pouze menší fragmenty nádob dokumentované po jednotlivých preparačních úrovních. Na dno nasedala výrazně popelovitá vrstva 108 se zřetelným sklonem po nasypání ze západní strany, v níž se koncentrovaly zlomky několika nekompletních nádob a bronzových předmětů; pouze dva drobné zlomky keramiky nesly stopy přepálení. Koncentrace tříděné kremace podobná situaci z hrobu 800 se na dně hrobové jámy nenacházela. V případě hrobů 800 a 803 byl při ručním snižování začištěn a dokumentován celý povrch zásypu, vzhledem k jednodolitosti výplně lze vyloučit přítomnost druhotných zásahů, a fragmentárnost nálezů je tedy původním rysem pohřebního ritu mladší doby bronzové.

## 2.2. Popis nálezů a jejich zhodnocení

Nálezové soubory byly zpracovány a inventovány standardním způsobem, zlomky nádob byly slepeny za zachování informace o původní poloze zlomků. V současné době jsou uloženy ve sbírkách ÚAPP Brno. Keramický soubor byl popsán jednotnou metodikou za použití modifikovaného deskripčního systému vytvořeného K. Šabatovou (*Šabatová – Vitula 2002*), v němž jeden záznam odpovídá skupině zlomků z jednoho kontextu se společnými vlastnostmi (zde jedné nádobě). Pro popis byl použit již opakovaně aplikovaný typář (podrobně *Parma 2011a*, 20–40), pouze mírně doplněný. Základní kvantitativní vlastnosti souborů z jednotlivých objektů shrnuje *tab. 1*, detailní popis všech typických zlomků (kromě nezdobných výdutí) *tab. 2*.

Popis nekeramických artefaktů:

271/11–32 – 800, úr. 2, č. 29 – litý bronzový kroužek kruhového průřezu, prům. 26 mm (*obr. 5: 3*); 271/11–146 – 800, nádoba 1, kremace – zlomek ohnuté bronzové tyčinky, dél. 35, šíř. 3 mm; 271/11–147 – 800, úroveň 2, kremace 2 – drobná bronzová kulička – slitek, prům. 3 mm; 271/11–51 – 801 – tyčinka čtyřhranného průřezu ohnutá do tvaru U, konce upraveny; dél. 22 mm (*obr. 7: 3*); 271/11–139 – 803, č. 2, povrch – litá kuželovitá nášivka (tutuli) se středovým, knoflíkovitě rozšířeným trnem a tělem členěným horizontálními žebírky, přes dovnitř vklepnutou bázi příčné ouško; prům. 22 mm, výška 13 mm (*obr. 9: 17*); 271/11–140 – 803, č. 3, hl. 30 cm – hrot jehly kruhového průřezu, dél. 66 mm; část jehlice či spony (*obr. 9: 20*); 271/11–141 – 803, č. 6 – zlomek žárem deformované čepele nože symetrického klínovitého profilu, hřbet snad původně esovitě klenutý; dochovaná dél. 45 mm (*obr. 9: 23*); 271/11–142 – 803, č. 7 – dva zlomky žárem deformované bronzové tuleje s otvorem pro upevnění, prům. pův. 17 mm, dochovaná dél. 40 mm; část hrotu kopí (*obr. 9: 18*); 271/11–143 – 803, č. 9 – tyčinka plankonvexního průřezu ohnutá do tvaru U,



Obr. 5. Podolí u Brna, hrob 800, výběr nálezů.

Fig. 5. Podolí u Brna, grave 800, selection of finds.

Obj_c	Ulozenina	Clk_ks	Clk_hm	K1typ	K1vyd	K2	K3	KCN
800	102	62	15460	1	35	8	3	15
801	105 J pol	21	285	1	18	2	0	0
801	105 S pol	26	1343	6	14	5	1	0
801	povrch	15	214	1	12	2	0	0
801	vyhoz	1	175	0	0	1	0	0
803	107	3	4005	0	0	2	0	1
803	107 0–15cm	6	95	1	5	0	0	0
803	107 15–30	1	3	0	1	0	0	0
803	107 15–30cm	10	52	0	10	0	0	0
803	107 30–50 cm	15	73	0	15	0	0	0
803	108	204	2540	23	141	36	4	0
803	?	18	128	6	10	1	1	0

Tab. 1. Základní kvantitativní vlastnosti keramických souborů z jednotlivých hrobů, rozlišeny nejnižší možné stratigrafické jednotky. Číslo objektu, bližší specifikace uloženiny, celkový počet kusů, celková hmotnost keramického souboru, zastoupení jednotlivých kategorií fragmentů v počtech kusů (K1 – nejmenší fragmenty, rozlišeny typické zlomky a zlomky z výdutí, K3 – největší fragmenty, KCN – celé nádoby; bliže viz *Parma 2011a*, obr. 3).

Tab. 1. Basic quantitative characteristics of pottery assemblages from individual graves; the lowest possible stratigraphic units are distinguished. Feature number, detailed specification of sediments, total number of pieces, overall weight of pottery assemblage, representation of individual categories of fragments in number of pieces (K1 – smallest fragments, with typical fragments and body fragments distinguished; K3 – largest fragments, KCN – complete vessels; for more information, see *Parma 2011a*, fig. 3).

konce upraveny, dél. 22 mm (*obr. 9: 19*); 271/11–144 – 803, vrstva 2 – bronzový zlomek, snad plochý kovaný kroužek s vývalkem, šíř. 22 mm (*obr. 9: 22*); 271/11–145 – 803, vrstva 2 – drobný bronzový zlomek s konvexní hranou, dle subtilnosti patrně nejde o část břitu nástroje; dél. 31 mm (*obr. 9: 21*); 271/11–37 – 803, povrch – ornice – 4 zlomky silně deformovaného válcovitého plechu, dvě části do sebe zapadají – pravděpodobně jde o část vícedílného předmětu (nádobky?) s horizontálním žebrováním, povrch patinován, dobře dochován, nezdoben; původní průměr v místě nasazení obou kusů 57 mm; dle analýzy kovu s vysokým podílem zinku předmět novověkého až recentního stáří (*obr. 9: 24*).

Způsob uložení keramického souboru z hrobu 801 nelze pro porušení hodnotit. Do hrobu 803 byly deponovány pouze zlomky nádob. Ve svrchním zásypu 107 byly v různých výškových úrovních uloženy větší zlomky dvou amfor a amforovitě mísy (č. 4, 5, 8; *obr. 9: 3–5*), ve vrstvě 108 s výrazně nižší kubaturou se nacházely menší zlomky řady dalších nádob spíše stolní keramiky – mísy (min. 1), šálků (min. 2) a amfor (min. 2); přibližně polovina z nich byla na výdutí zdobena šikmým žlábkováním (*obr. 9: 6–16*). Podobně bronzové předměty se objevují především ve zlomcích (5 kusů; *obr. 9: 18, 20–23*), kompletní jsou pouze ty nejmenší – kuželovitá nášivka a úchyt z ohnuté tyčinky (*obr. 9: 17, 19*). Nálezy z hrobu 800 jsou nejvíce porušeny výkopem, přesto je zřejmé, že v něm byly jednorázově uloženy jak celé nádoby, tak pouhé fragmenty (schematicky *obr. 10*). Kompletní a ve funkční poloze byla uložena dvojkonická nádoba s kremací k3, jež má ve dně otvor vytvořený před vypálením. V poloze dnem vzhůru byly uloženy kompletní amforovitá mísa a šálek pod ní (č. 20 a 30), velká mísa č. 19 a skupina dvou do sebe vložených šálků a misky (č. 23, 24, 25). Kompletní, opřená o stěnu a následně destruovaná byla druhá dvoukonická nádoba č. 3, celá mohla být i amforovitá nádoba č. 27, porušená výkopem. Ostatní nádoby

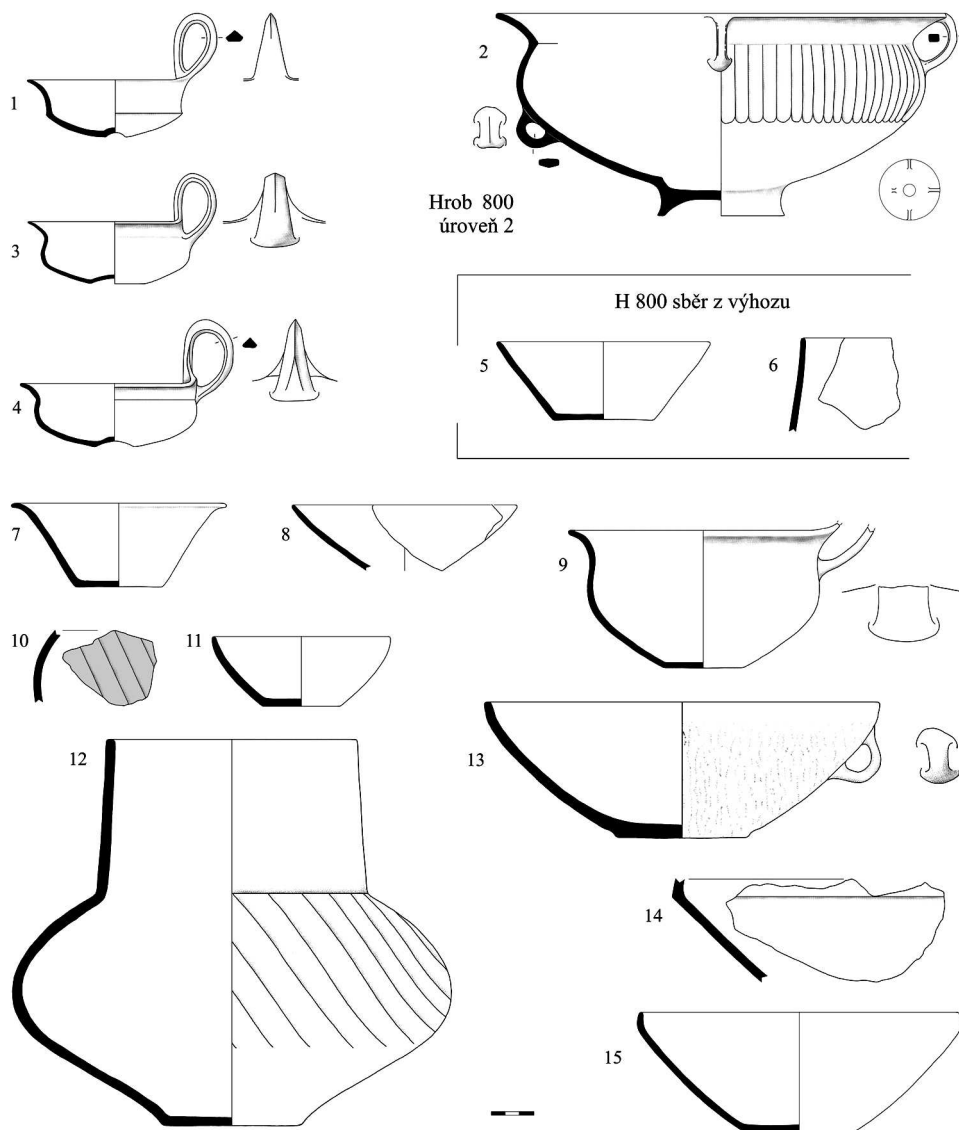






byly umístěny na dno hrobové jámy spolehlivě v nekompletním stavu, slepitelné fragmenty mají místy velký rozptyl – příkladem může být amforovitá zásobnice sestavená z č. 2 a 5, rekonstruovatelná odhadem ze čtvrtiny. Z další podobně rozptýlené amforovité nádoby č. 7 a 10 je dochována přibližně desetina. Na 10 celých nádob připadají zlomky nejméně 11 dalších, tvarová škála se z hlediska dochování překrývá, v obou skupinách jsou rovnoměrně zastoupeny všechny typy stolní keramiky. Jediným celým bronzovým předmětem je drobný kroužek beze stop přepálení, v kremaci k3 se v nádobě 1 nacházela menší tyčinka, v kremaci k2 drobný slítek.

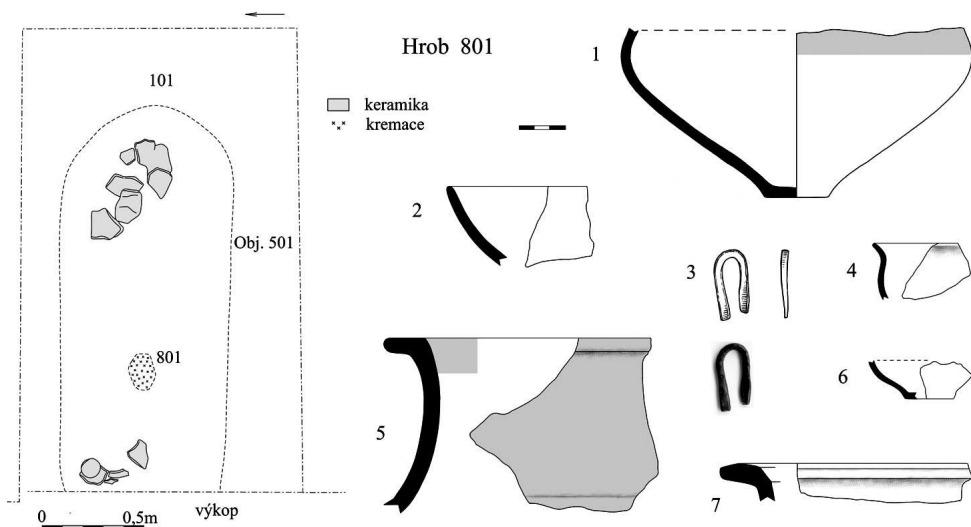
V nejpočetnějším a nejcharakterističtějším keramickém souboru z hrobu 800 z tvarového hlediska převažují prosté jednočlenné mísy (11 jedinců), a to menší varianta s kónickými stěnami (*obr. 5: 10; 6: 5*) nebo vodorovně vytaženým okrajem (*obr. 5: 8, 9; 6: 7*) a rozměrnější varianta se zataženým okrajem (*obr. 5: 4, 6; 6: 13, 15*), vše výhradně nezdobené. Následují amforovité nádoby (3 jedinci), a to v provedení se střechovitým, na vnitřní straně šikmo žlábkovaným okrajem a pravidelně rýhovanou výdutí (*obr. 5: 7*), nebo v menší variantě s kónickým hrdlem a široce šikmo žlábkovanou výdutí (*obr. 5: 1; 6: 12*). Trojice menších šálků zahrnuje dvoučlenný šálek s ostrým nasazením hrdla (*obr. 6: 1*) a dva trojčlenné šálky s oblým lomem výdutí (*obr. 6: 3, 4*), společný je všem omfalos a vysoce vytažené, hraněné ucho. Větší trojčlenný tvar s oblým lomem výdutí a esovitě nasazeným hrdlem (*obr. 6: 9*) byl zařazen již mezi džbánky. Z trojice dvoukónických nádob jsou oba kompletní kusy s ostrým lomem a bez rýhování (*obr. 5: 3, 5*), výčet uzavírá trojčlenná mísa s oblým lomem výdutí (*obr. 5: 2*) a trojčlenná amforovitá mísa na prstencové nožce, opatřená čtyřmi tyčinkovitými uchy nasazenými od okraje k horní výdutí (*obr. 6: 2*). V dosud publikovaných nálezích z Moravy pocházejí amforovité mísy této klasické více-uché formy s vyšší profilací (a případně s nožkou) pouze z hrobů nebo neznámých kontextů (Diváky hrob 46, *Parma 2012a*, *obr. 3: 1, 2*; Podolí hrob 800, hrob 803; Lednice hrob 1, *Říthovský 1963*, *obr. 9: 8*; Mostkovice hrob 27, *Říthovský 1961*, *obr. 100: 7*; Velatice – bez nálezového kontextu, *Belcredi a kol. 1989*, *obr. 18: 7*; Brno-Horní Heršpice – výzkum 2015, nepublikováno), což se dá jejich obtížnější identifikovatelností ve zlomkovém materiálu vysvětlit jen stěží. Spíše se, v souladu s názorem M. Lochner, jedná o nádoby se specifickou symbolickou či rituální funkcí, ukládané především do hrobů (*Lochner 1986, 272–274*). Z hlediska úpravy povrchu zcela převažují nádoby s povrchem vně hladkým (28 jedinců) a tuhovaným (27 jedinců), zcela chybí nádoby s povrchem hrstovaným, pouze jediná mísa má povrch drsněný, což přímo odpovídá úplné absenci hrncovitých a zásobních nádob, jinak na sídlišťích převažujících. Skladba nádob uložených do hrobu neodpovídá jejich zastoupení v souborech ze sídlišť (v regionu např. *Parma 2011b*), jde jednoznačně o výběr reprezentativní stolní keramiky doplněný patrně o specializované tvary související především s pohřbíváním – amforovitou mísou a dvoukónickou nádobou s otvorem ve dně, který byl vytvořen před výpalem. Mezi kusy se zahloubenou výzdobou zcela dominují různé varianty úzkého či širokého šikmého žlábkování; takto zdobené nádoby jsou početné především v oblasti dnešního Slovenska a Maďarska, v menších (ovšem nezanedbatelných) počtech jsou ovšem běžnou součástí keramických souborů starší fáze KPP z řady nově zpracovaných lokalit (v regionu např. *Parma 2012b, 203*) – oproti některým starším názorům (*Štrof 1990, 165*) tedy není důvod uvažovat o jejich cizím původu, ať již ve fyzické, či ideové rovině. Plastická výzdoba zcela absentuje, což opět koreluje s absencí hrubé kuchyňské keramiky.



Obr. 6. Podolí u Brna, hrob 800, výběr nálezů.

Fig. 6. Podolí u Brna, grave 800, selection of finds.

Analogickou skladbu má i fragmentárnější keramický soubor z hrobu 803. Ten je nerovnoměrně rozložen, z vrstvy 108 na dně pochází 79 % kusů a 37 % hmotnosti souboru – tedy především menší zlomky, oproti tomu ze svrchního zásypu 107 pochází menší množství velkých kusů. Jediný téměř kompletní jedinec je amforovitá nádoba varianty s kónickým hrdlem (*obr. 9: 5*), variantě s ven vykloněným, uvnitř hraněným okrajem patrně patří dva menší zlomky (*obr. 9: 4, 9*), další fragment má široce šikmo žlábkovanou výduť (*obr. 9: 16*).

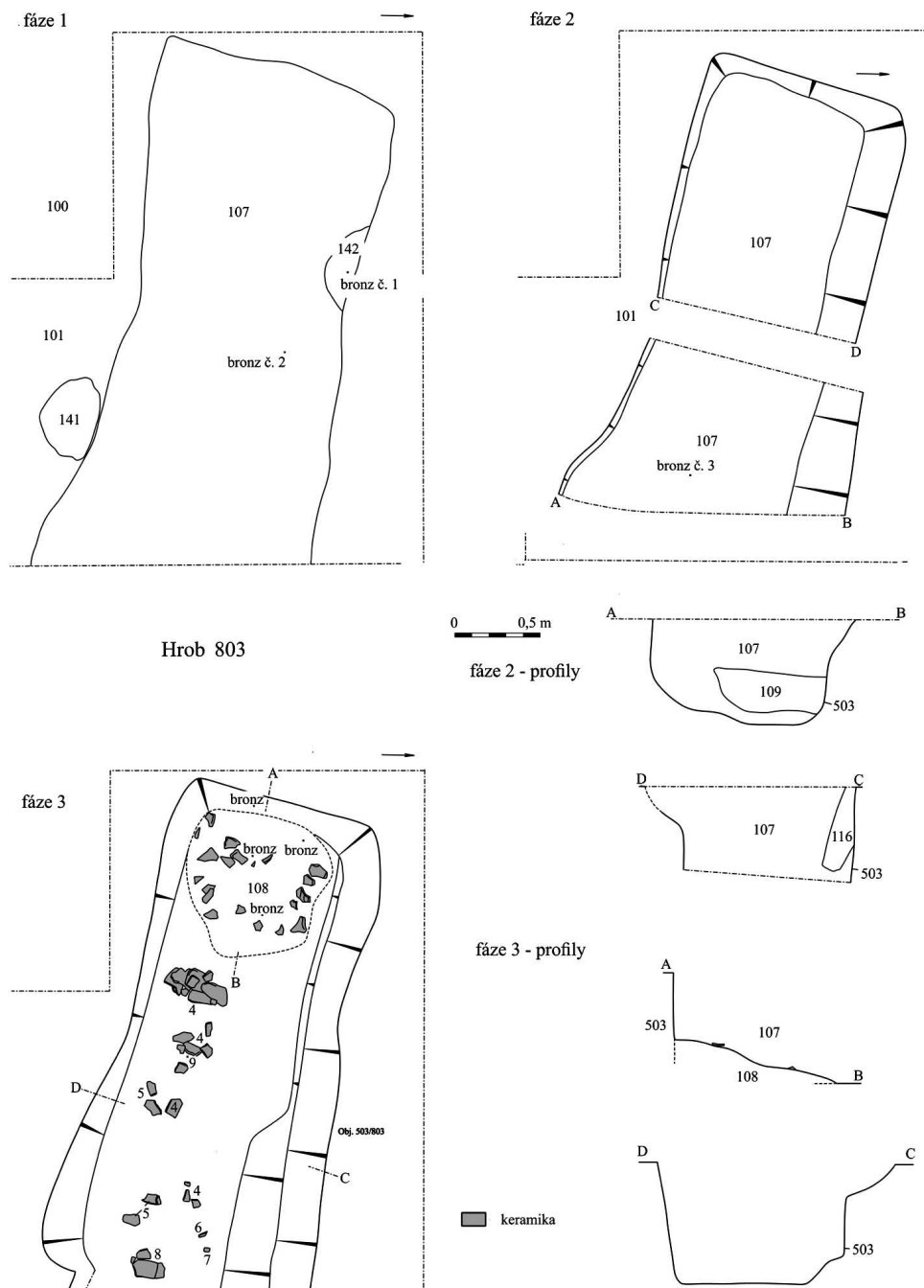


Obr. 7. Podolí u Brna, hrob 801, situace a výběr nálezů.

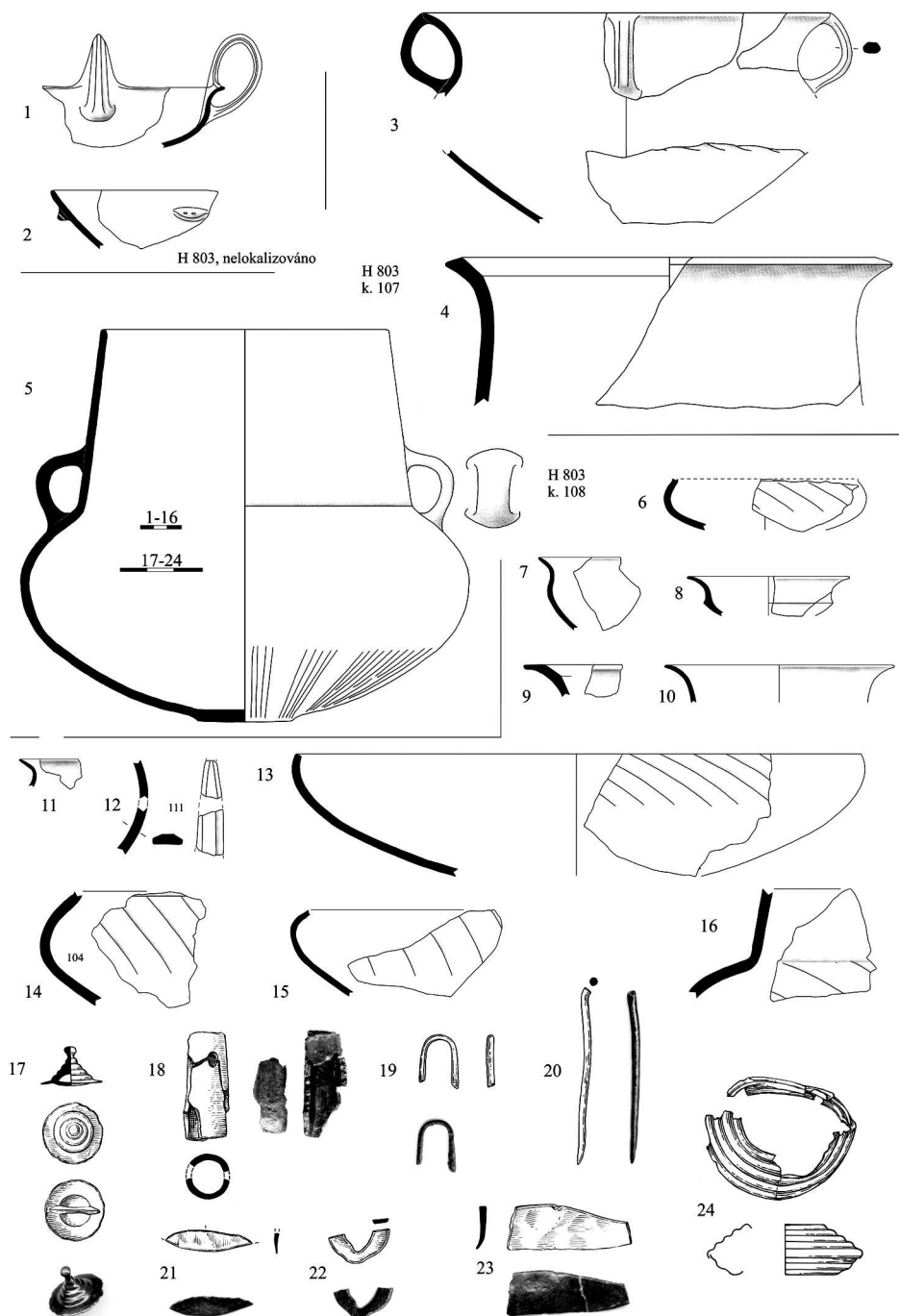
Fig. 7. Podolí u Brna, grave 801, situation and selection of finds.

Dvoukonické nádoby v souboru chybějí, ve zlomkovitém materiálu jsou však obtížně zjistitelné. Mísy jsou opět zastoupeny variantou s kónickými stěnami (obr. 9: 2) a rozměrnější variantou se zataženým okrajem, v tomto případě zdobeným šikmým tordováním (obr. 9: 13); to se objevuje ještě na třech dalších drobných zlomcích, jednou je zastoupeno i tordování vnitřní strany okraje. Šálky se objevují jak dvojčlenné s esovitě nasazeným hrdlem (obr. 9: 1), tak trojčlenné s oblým (obr. 9: 7) i ostrým (obr. 9: 7, 8) lomem výdutí, vždy s esovitým nasazením hrdla. Prokazatelně či pravděpodobně k nim patří vysoko nad okraj vytažená hraněná ucha (obr. 9: 1, 12). Opět se objevuje i trojčlenná amforovitá mísa se čtyřmi hraněnými uchy od okraje po horní výduť a se šikmo žlábkovanou výduť (obr. 9: 3). Zahloubená výzdoba se objevuje výhradně v podobě širokého šikmého (12 jedinců) či svislého (1 jedinec) žlábkování, plastická pouze v podobě výčnělku s otvory pro zavěšení na míse (obr. 9: 2). V souboru se objevují i menší zlomky nádob s povrchem prstovaným (8 jedinců) či drsněným (8 jedinců), a to především ve vrstvě 108, což ukazuje na omezené použití hrubé kuchyňské keramiky při některé z fází pohřbu. V hrobě 803 lze identifikovat fragmenty amforovitých nádob s vodorovně ven vytaženým okrajem (obr. 7: 5, 7), jednočlenné mísy (obr. 7: 2) a trojčlenného šálku esovité profilace (obr. 7: 4).

Keramické soubory z hrobů 800 a 803 lze zařadit spolehlivě do staršího stupně KPP, nejlépe odpovídají náplni stupně Velatice dle Říhovského třídění, který odpovídá v Reineckeho systému stupni Ha A1 (Salaš 2005, obr. 1). Proti datování do stupně Baierdorf – Lednice (mladší část stupně B D) by svědčila absence šálků trojčlenné profilace s ostrým lomem výdutí a průměrem okraje nepřevyšujícím maximální průměr (početné zejména v souborech z Cezav u Blučiny ale i v některých celcích z pohřebiště v Hornu; Říhovský 1982b, Taf. 39, 44, 46; Lochner 1991, Taf. 4: 9; 8: 4, 5). Ze stylového hlediska lze zejména šálky se vzhůru vytaženým uchem, amfory se střečovitým a vodorovně ven vytaženým okrajem a amforovitě mísy jasně ztotožnit s kulturně středodunajskou oblastí jižní Moravy.



Obr. 8. Podolí u Brna, hrob 803, situace v terénu.  
 Fig. 8. Podolí u Brna, grave 803, field situation.



Obr. 9. Podolí u Brna, hrob 803, výběr nálezů.

Fig. 9. Podolí u Brna, grave 803, selection of finds.

Prosté mísy a dvoukonické nádoby byly běžně používány na celé Moravě, amforovitě nádoby s kuželovitým hrdlem jsou minimálně v hrobových inventářích početnější ve středomoravské, kulturně lužické oblasti.

Bronzové předměty přispívají k ujasnění datace či kulturní příslušnosti jen minimálně. Litá kuželovitá nášivka představuje typ ozdoby dobře známý z kontextu starší fáze KPP z depotů i hrobů, nejpočetnější soubor zcela analogických kusů pochází z depotu Drslavice 1 (Salaš 2005, tab. 135: 563–578). Funkčně jde nejspíše o součást oděvu nebo spíše ozdobu koňského postroje (průvlečka pro řemen) s jádrem rozšíření ve východní části Karpatské kotliny, na Moravě se ojediněle objevuje i v hrobových celcích, a to dle výčtu M. Salaše především v lužické kulturní sféře (Salaš 2005, 117). Hroty kopí se v moravském prostředí objevují především v depotech, dle soupisu J. Říhovského pochází ovšem ze žárových hrobů celkem 14 kusů (Říhovský 1996, 1); nejpočetněji se objevují během starší fáze KPP, což souvisí právě s jejich zastoupením v depotech. Lítý kroužek se řadí ke skupině menších průměrů, během starší fáze KPP nejsou podobné exempláře v hrobové výbavě nijak neobvyklé. Z funkčního hlediska jde nejpravděpodobněji o součást kroje, případně koňského postroje (Salaš 2005, 103–104). Zajímavé jsou prakticky identické tyčinky ohnuté do tvaru U z hrobů 800 a 803; spíše než o zlomky se jedná o kompletní artefakty, úprava konců u č. 51 navozuje představu úchytky/průvlečky/skobky zasazené do předmětu z organického materiálu, snad dřeva. Podobné, ovšem výrazně větší kusy, pocházejí z depotů Přestavky a Blučina 11, jejich konce jsou ve všech případech opět upraveny zahrocením (Salaš 2005, tab. 72: 1, 2; 265: 158). Velmi podobná dvojice pochází i z žárového hrobu z Michelndorfu v Dolním Rakousku (Adametz 2005, Taf. 1: 844–4A, 844–4B), z hrobu z Břešťan v severozápadních Čechách pochází kus s navlečeným závěsným očkem (Koutecký 1987, obr. 2: 7). Z výplně nory na povrchu hrobu 803 pochází zlomky drobné dvojdielné plechové nádobky ze slitiny mědi (obr. 9: 24), jejíž subtilní provedení dobře odpovídá toreutice doby bronzové. Spolehlivě prokázaný významný podíl zinku ve slitině tuto možnost datování ovšem vyloučil, musí jít o novověký mosazný výrobek nesouvisějící s pohřby (ED-XRF analýza byla provedena v Ústavu jaderné fyziky AV ČR v Řeži u Prahy – procentuální podíly: Cu 85,43, Zn: 7,23, Sn: 5,97, P: 0,58, Pb: 0,54, Fe: 0,13, Ni: 0,12).

### 2.3. Antropologie

K antropologickému posouzení nalezených žárových hrobů z Podolí byly k dispozici spálené pozůstatky pocházející jen ze dvou z nich – hrobů 800 a 801. Posuzovány byly komplexně dle metodiky doporučené M. Dokládalem (1999). Objem spálených pozůstatků a další kvalitativní a kvantitativní parametry shrnuje tab. 3. Drtivá většina zlomků měla morfoskopicky vzhled odpovídající stupni spálení IV (650–700 °C), pouze ojediněle byly identifikovány fragmenty zuhelnatělé do černa (stupeň spálení III; ± 550 °C). Na základě pečlivého vyřídění relevantních zlomků lze konstatovat, že pouze u hrobu 800 lze antropologicky potvrdit, že bylo spáleno lidské tělo (těla), když ve dvou ze čtyř odebraných celků byly spolehlivě identifikovány fragmenty lidských kostí a to část alveolárního výběžku horní čelisti v celku označeném jako kremace k1 a zlomky levé spánkové kosti (pars pyramis) a dvou krčních obratlů v kremaci k3. Počet jednoznačně identifikovatelných zlomků je vzhledem k celkově relativně velkému množství získaných pozůstatků a jejich velikosti (zvláště u k1) překvapivě nízký. Skromné zbytky pohřbu 801 nedovolují lidský původ

spálených kostí antropologicky potvrdit, prakticky nulovou výpovědní hodnotu má tato amorfnní drť potom rovněž pro případný odhad věku či pohlaví. V případě hrobu 803 je zastoupení spálených kostí spíše symbolické, neboť makroskopicky patrné drobné zlomky nebylo možné vyzvednout ani vyplavit ze sedimentu, a nebyly tedy ani určeny.

Z hrobu 800 byly odebrány čtyři prostorově oddělené koncentrace spálených kostí. Možnost, že zde byly uloženy spálené pozůstatky více jedinců, což naznačuje archeologický kontext, nelze antropologicky potvrdit – nebyla zjištěna žádná duplicita nebo multiplicita zlomků a pokud to stav zachování dovoluje vůbec konstatovat, náležely dle morfologie dva nejlépe zachované celky (k1, k3) dospělému jedinci či jedincům a třetí celek (k2) snad také. Za pozornost stojí skutečnost, že v obou nejobemnějších celcích z tohoto hrobu výrazně převažují zlomky postkraniálního skeletu a fragmenty lebky se v nich vyskytují jen ojediněle. Dle objemu lze předpokládat, že pokud by šlo o pozůstatky jediné osoby, pak jsou prakticky kompletní, pokud by ovšem šlo o zbytky více osob, byla uložena pouze část spálených kostí (Dokládá 1999, 43–44).

Hrob	Kontext	Objem (cm <sup>3</sup> )	Ø velikost	Velikost (max mm)	Spálení	Rep.	Id.	Určení	Pozn.
800	kremace k1	1150	střední	(67 x 28)	III–IV	+	+	dosp.	
800	kremace k2	300	malá	(25 x 25)	IV	–	–	dosp.?	
800	kremace k3	800	střední	(25 x 35)	III–IV	+	+	dosp.	
800	nádoba 3	± 0	velmi malá	(3 x 3)	IV	–	–	–	amorfní drť
801		20	velmi malá	(15 x 15)	IV	+	–	–	amorfní drť
801	J pol.	± 0	velmi malá	(15 x 15)	IV	–	–	–	asi 30 zlomků

Tab. 3. Výsledky antropologické analýzy spálených kostí: rep. – reprezentativnost (přítomnost fragmentů lebky i postkraniálního skeletu), id. – identifikovatelnost (možnost přesné identifikace některých fragmentů), určení – možnost odhadu základních antropologických dat.

Tab. 3. Results of anthropological analysis of burnt bones: rep. – representativeness (presence of fragments of skull and post-cranial skeleton); id. – identifiability (possibility to precisely identify certain fragments); determination – possibility to estimate basic anthropological data.

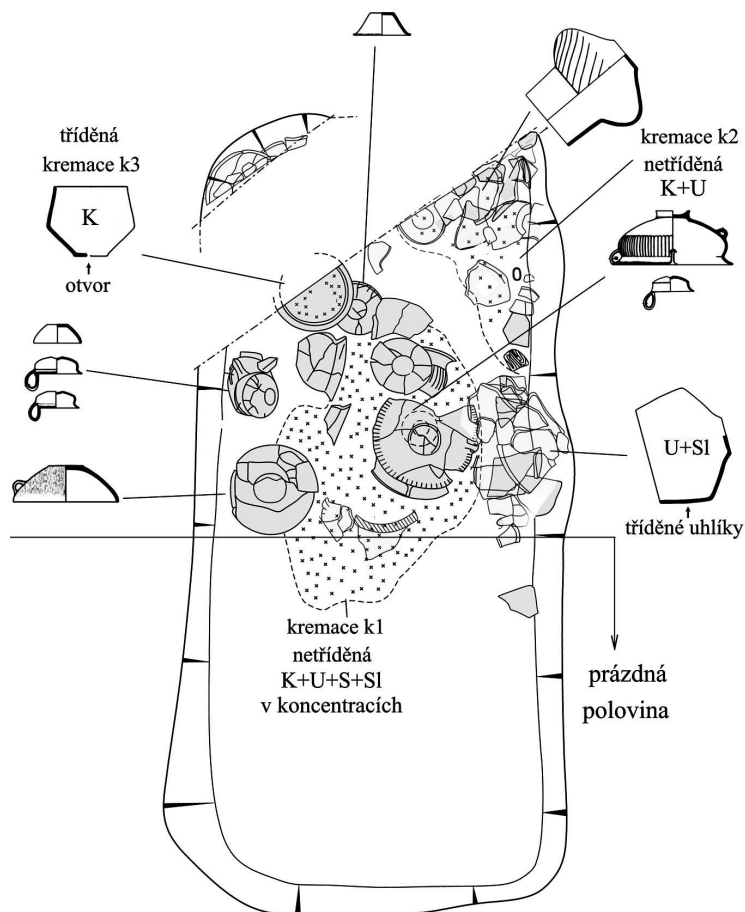
## 2.4. Soubor rostlinných makrozbytků

Soubor rostlinných makrozbytků byl získán z cíleně odebíraných vzorků z jednotlivých hrobů (tzv. *purposive, judgement samples*, sensu *M. Jones 1991*). Důraz byl kladen především na vrstvy se zbytky kremací a makroskopicky patrnými uhlíky. Cílem odběru bylo především získat kompletní soubory spálených kostí a s nimi spojené artefakty a ekofakty a získat vzorky rostlinného původu vhodné pro radiokarbonové datování. Vzorky uloženy byly proplavovány s pomocí flotačního tanku v kombinaci s ručním promýváním těžké frakce. Použita byla síta s velikostí ok 0,25 a 1 mm. Kombinace metod umožnila extrahovat všechny rostlinné a faunální zbytky, které byly větší než 0,25 mm a plavaly na hladině nebo vzlínaly ve vodních sloupcích, stejně jako všechny neplovoucí nálezy – kosti, zlomky kovových a keramických artefaktů, ale i mineralizované rostlinné makrozbytky větší než 1 mm. Plovoucí podíly byly po usušení tříděny a analyzovány pod mikroskopem při maximálním zvětšení  $\times 60$ . Zuhelnatělé nálezy zbytků rostlin obsahovaly kromě fragmentů dřeva (viz níže) i semena, jejich obaly (plevy, skořepina) a zlomky vegetativních částí – nejpravděpodobněji kořeny (rhizomy).



Obr. 10. Podolí u Brna, hrob 800, interpretační schéma s překrytím obou dokumentačních úrovní; vynesena poloha celých nádob a charakteristika souborů spálených kostí a paleobotanického materiálu: K – spálené kosti, U – uhlíky, S – semena, SI – „sláma“.

Fig. 10. Podolí u Brna, grave 800, interpretative scheme with overlapping of both documentation levels; plotted position of intact vessels and description of assemblages of burnt bones and palaeobotanical material: K – burnt bones; U – cinders; S – seeds; SI – 'straw'.



### Rostlinné makrozbytky

Z pěstovaných rostlin (celkem 42 nálezů) byly v hrobě 800 zachyceny zrna pšenice dvouzrnky (*Triticum dicoccum*), pšenice jednozrnky (*T. monococum*), pšenice (*Triticum* spp.) a blíže neurčitelné fragmenty nejpravděpodobněji pšenice nebo ječmene (*Cerealía*). V hrobě 801 byla přítomna pouze jedna pleva pšenice dvouzrnky a v hrobě 803 semena prosa setého (*Panicum miliaceum*). Z planě rostoucích rostlin (celkem 25 nálezů) byly přítomny semena druhů, které dnes považujeme za polní plevele nebo druhy ruderalizovaných stanovišť: *Arnoseria minima*, *Atriplex* spp., *Fallopia convolvulus*, cf. *Lithospermum arvense*, *Melilotus sp./Medicago* sp., *Sambucus ebulus*, *Sambucus* s. Do této skupiny nepatří nálezy zlomky skořápky lískového ořechu (*Corylus avellana*). Skupina nálezů označená jako „rhizomy“ představuje pravděpodobně zlomky bazálních částí stonku a vrchních částí kořenové soustavy. Dosud se je nepodařilo blíže identifikovat, ale není vyloučeno, že jde o bazální internodia trav, resp. obilovin. Výskyt a počet nálezů jednotlivých taxonů spolu s informací o objemu uhlíků a kostí a přítomnosti fragmentů neidentifikované organické hmoty (potravina, pryskyřice?) je uveden v tab. 4.

Hrob č.	800	800	800	800	800	800	801	801	803	803	803
Vzorek č.	3473	3472	3476	3475	3474	3448	3444	3446	3447	3443	3445
Úroveň	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
Objem (l)	1	9	16	4	1,125	0,75	0,25	0,15	9	38	11
Kontext	krem. 2	krem. 1	krem. 1	krem. 3 v nád. 1	výplň nád. 3	výplň nád. 23,24,25	krem. S pol.	krem. J pol.	ulož. k.107	ulož. k.108	ulož. k.108
Kosti v HR (cm <sup>3</sup> )	300			800			20				
Organická hmota (indet.)		pp	p	p	p		p		p	p	p
<b>Uhlíky</b>											
<i>Pomoideae</i> uhl (ks/hmotnost g)											1/0,0366
<i>Quercus</i> uhl (ks/hmotnost g)	50/3,6458	36/0,3394	1/0,0216		15/0,0337			15/0,0581	12/0,0489	65/0,9763	49/0,2802
<b>Pěstované</b>											
<i>Triticum dicoccum</i> (zrno)		2									
<i>Triticum dicoccum</i> (pleva)							1				
<i>Triticum monococcum</i> (zrno)		1									
<i>Triticum</i> sp. (zrno)		2									
<i>Panicum miliaceum</i> (zrno)										16	1
cf. <i>Panicum miliaceum</i> (zrno)										7	4
<i>Cerealia</i> (fragm. zrn)		8									
rhizómy		17			2						
<b>Planě rostoucí</b>											
<i>Arnosaris minima</i>		1							1		
<i>Atriplex</i> spp.		1									
<i>Corylus avellana</i> (fragment)										1	
<i>Fallopia convolvulus</i>		5		1							
cf. <i>Lithospermum arvense</i>		1									
<i>Melilotus</i> sp./ <i>Medicago</i> sp.		1								9	
<i>Sambucus ebulus</i>		3									
<i>Sambucus</i> spp.		1									

Tab. 4. Sumární výsledky analýzy rostlinných makrozbytků po jednotlivých vzorcích; šedě vyznačeny vzorky vybrané pro radiokarbonové datování.  
Tab. 4. Summary results of the analysis of plant macro-remnants from individual samples; samples selected for radiocarbon dating in grey.

## Uhlíky

Uhlíky byly analyzovány pomocí světelného mikroskopu, který je upraven pro pozorování v dopadajícím světle (episkopický mikroskop). Po provedení čerstvých lomných ploch (transverzální, radiální a tangenciální zlom) byly uhlíky přímo prohlíženy při zvětšení 50×, 100× a 200×. Zaznamenány byly počty zlomků uhlíků ve zpracovávaných vzorcích a jejich hmotnosti. Hmotnost byla stanovena pomocí standardních laboratorních vah s přesností vážení na 0,0001 g. Pro determinaci byla dále použita literatura k určování dřeva a uhlíků (*Schweingruber 1978*) a internetový klíč k určování dřeva a uhlíků středoevropských dřevin (*Schoch et al. 2004*).

Analyzováno bylo 244 zlomků uhlíků o hmotnosti 5,44 g. Ve vzorcích byly doloženy pouze dva taxony dřevin. Dominantní dřevinou (99,6 %) byl dub (*Quercus*), pouze jako nepatrná příměs (0,4 %) se vyskytl taxon jabloňovité (*Pomoideae*), který zahrnuje několik rodů – hloh, jeřáb, jabloň, hrušeň. Soubor je tedy silně selektovaný ve prospěch dubu. Dosavadní výsledky z Čech naznačovaly, že kremační dřevo nebylo selektováno – v lokalitě Tuchoměřice z mladší doby bronzové byl zjištěn bohatý neselektovaný soubor uhlíků, ve kterém sice také dominoval dub, ale doloženo bylo dalších 10 taxonů dřevin (*Kočár – Kočárová 2007*). Oproti tomu výrazná preference dubu byla zjištěna v jihočeské Břežnici (*Chvojka et al. 2009, 87*).

## Diskuse

V materiálu je velmi nízká hustota fragmentů ohořelého dřeva na litr uloženiny – může jít o důsledek způsobu spalování (dřevo shořelo na jemný popel beze zbytku, ale kosti se zachovaly?) nebo, pravděpodobněji, o důsledek způsobu nakládání s kosterními pozůstatky – jejich výběrovým vyříděním, při němž byly větší fragmenty uhlíků odstraněny. Otázkou je, zda vůbec a případně jaký vztah mají k pohřbu nálezy obilných zrn (pšenice, proso) a planě rostoucích druhů. Vzhledem k tomu, že se koncentrují téměř výhradně ve vrstvě s netříděnými zbytky křemácí (uhlíky s kostmi, k1) a ve vrstvě uhlíků bez kostí (obsah nádoby 3), v obou případech situovaných na dně hrobové jámy, předpokládáme, že s pohřbem souvisí přímo (jako oběť) nebo nepřímo (byly součástí slámy, použité na vyplnění/zapálení hranice). Proto je vhodné jejich použití i pro dataci pohřbu. Tuto představu by potvrdilo AMS datum na semenech dvouzrnky. Nelze však ani vyloučit, že část z nich se dostala do hrobu až sekundárně a představuje starší reziduum z kulturní vrstvy, do níž byl hrob zahlouben, nebo mladší infiltrace (např. bioturbací přemístěná semena z kulturní vrstvy či ornice) a pro dataci tedy vhodné nejsou (viz AMS datum na semenech *Fallopia convolvulus*). Překvapivým nálezem v hodnoceném souboru, přítomným v každém jednotlivém vzorku, jsou fragmenty kořenů, tedy bazálních internodií pravděpodobně trav, resp. obilovin (?). Jejich výskyt ve vzorcích spolu se zrny obilovin a polních plevelů naznačuje, že na pohřební hranici byla použita obilná sláma, ať už na zapálení hranice, nebo jako palivo produkující krátkodobý, ale silný žár. Spálená stébla obilovin byla původně sebrána z pole vytrháváním i s kořeny, nikoliv sekáním. To může naznačovat, že v mladší době bronzové v Podolí alespoň část úrody obilovin nebyla sbírána srpem (sekána) ale vytrhávána, případně sběr probíhal ve dvou fázích – nejprve se odřízli klasy a poté se vytrhala stébla. Obilnou slámu bylo možné podobně jako zrno uskladnit a použít později pro různé účely (střešní krytina, výroba ošatek, rohoží, podestýlka na podlahu). Méně pravděpodobná je možnost, že nalezené kořeny mohly být zbytkem spáleného porostu z povrchu, na němž byla hranice situována.

## Shrnutí

V hrobu 800 byly v rámci kremace k3 v nádobě zjištěny pouze tříděné kosti bez uhlíků a s jediným semenem *Fallopia convolvulus* (vzorek 3475), ve výplni rozbité nádoby 3 byly zjištěny pouze uhlíky beze zbytků kostí (vzorek 3474). V rámci kremace k1 byly odebrány dva vzorky, v jednom se nacházely zbytky kostí s velkým množstvím uhlíků a rostlinných makrozbytků (vzorek 3472), v druhém pouze zbytky kostí. Vzhledem k tomu, že jejich přesnou polohu nelze zpětně identifikovat, je nutné předpokládat, že vrstva s kremací k1 byla nehomogenní a obsahovala jak koncentrace vyříděných kostí, tak jejich směs s uhlíky a semeny. V kremaci k2 byla směs kostí a uhlíků bez semen (vzorek 3473). Ze vzorku z výplní a okolí šálků 23, 24 a 25 (3448) pochází pouze dva uhlíky. V silně porušeném hrobě 801 byly odebrány dva vzorky z jižní a severní poloviny. V jižní (3446) se nacházely pouze uhlíky a v severní (3444) pouze kosti a jedna pleva dvouzrnky. Podobně jako v hrobu 800 patrně byly zbytky kremace a uhlíků tříděny. V hrobu 803 byl odebrán jeden vzorek z vrchní vrstvy zásypu 107 (3447), který obsahoval pouze velmi drobné uhlíky a jedno semeno *Arnoseris minima*. Dva vzorky ze spodní vrstvy 108 obsahovaly směs uhlíků a semen (3443 a 3445), proplavena byla v tomto případě celá uložena.

## 2.5. Absolutní datování

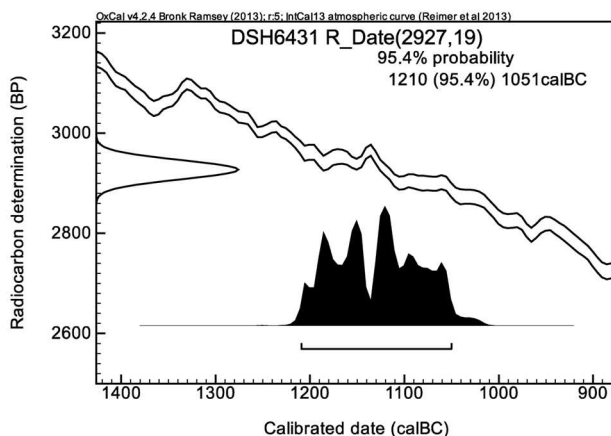
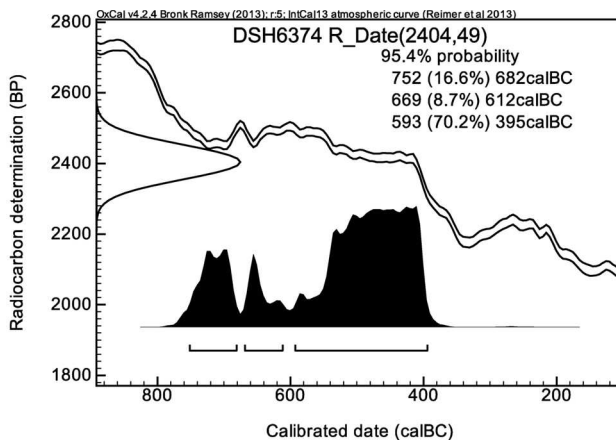
Pro absolutní datování byly vybrány nálezy zuhelnatělých semen ze vzorku 3472 z kremace k1 z hrobu 800, neboť obsahoval největší množství tzv. krátce žijících vzorků vhodných pro AMS datování. Nálezy zrn *Triticum dicoccum* byly silně poškozeny žářem, semena *Fallopia convolvulus* byla zachovaná lépe, proto byly v první fázi zvoleny jako nejvhodnější datovací materiál. Výsledné datum DSH6374 z laboratoře CIRCE bylo výrazně mladší a v rozporu s relativním archeologickým datováním (752–593 calBC), proto byly v druhé fázi datovány i semena dvouzrnky. Datum DSH6431 (1210–1051 calBC) odpovídá relativnímu datování (obr. 11). Jelikož v lokalitě nebyly zjištěny žádné doklady aktivity současně s prvním datem, vzorek pochází z dobře odlišitelného kontextu na dně hrobu, a další dva datované vzorky *Fallopia* ze stejné laboratoře vykazovaly stejně výrazné odchylky, považujeme semena *Fallopia convolvulus* za nevhodné pro AMS datování, pravděpodobně pro nízký obsah uhlíku či z jiné, dosud neobjasněné příčiny. Relevantní je tedy pouze datum DSH6431, které přesně odpovídá celému průběhu stupně Ha A dle aktuální synchronizace Reineckeého periodizace (*Primas 2008*, Abb. 1.3).

## 2.6. Prostorový kontext hrobů

Z katastrů obcí Podolí a Velatice pochází celá řada zásadních lokalit doby bronzové, což je dáno snadnou dostupností oblasti pro brněnské badatele a výraznou aktivitou rodáků z blízkého okolí, zejména J. Poulíka. Nejznámější jsou obě eponymní lokality – žárové pohřebiště z pozdní doby bronzové se dnes nachází v intravilánu obce Podolí poblíž ulice Palouk (obr. 2: 3; *Říhovsky 1982a*), bohatý žárový pohřeb z mladší doby bronzové Velatice I se nachází přibližně 1,5 km jihovýchodně v trati Půllány (patrně i se současným sídlištěm, obr. 2: 5; *Belcredi a kol. 1989*, 87). V poloze Velatice II Domovní vinohrady byly prozkoumány opět žárové hroby z mladší i pozdní doby bronzové (obr. 2: 6; *Belcredi a kol. 1989*, 112), zásadní lokalitou regionu je nepochybně mohylové pohřebiště na vyvýšenině Žuráň (obr. 2: 4), odkud jsou doloženy kostrové i žárové pohřby z pozdní doby bronzové (*Poulík*

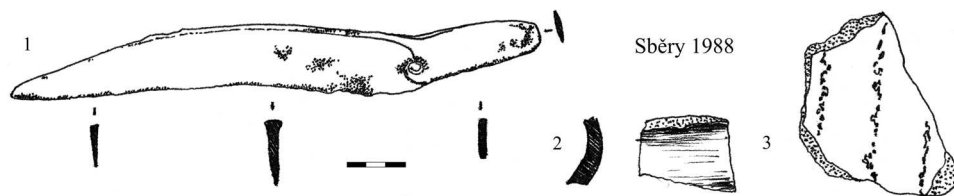
Obr. 11. Kalibrace dvojice dat z hrobu 800: DSH6374 – semena *Fallopia convolvulus*, DSH6431 – zrna *Triticum dicoccum*; kalibrováno v OxCal 4.2.4.

Fig. 11. Calibration of pair of data from grave 800: DSH6374 – seeds of *Fallopia convolvulus*, DSH6431 – grains of *Triticum dicoccum*; calibrated in OxCal 4.2.4.



1995). Přibližně 2,5 km jihovýchodně od hrobu Velatice I v poloze Rohlenka v k. ú. Jiřkovic (obr. 2: 7) proběhl v roce 1998 jeden z největších plošných výzkumů sídlišť KPP na Moravě, dosud vyhodnocený pouze formou rukopisu diplomové práce (Hromádková 2009). Sídlní areál je datován do starší fáze KPP, nelze zde vyloučit přítomnost pravoúhlého ohrazení. Na hustou sídlní síť ukazuje i fragment běžného sídlního areálu mladší fáze KPP, odkrytý v letech 2005–2006 na severozápadním okraji intravilánu Velatic (obr. 2: 8; Geislerová – Parma eds. 2013, 298–299), stejně jako nálezy porušených sídlištních jam jižně od intravilánu v trati Prostřední půllány (obr. 2: 9; Belcredi a kol. 1989, 112).

V bezprostředním okolí trati Podolí – Čtvrtě, kde proběhl výzkum v roce 2011, realizoval v roce 1988 povrchové sběry P. Kos, který kromě drobných zlomků keramiky KPP získal i bronzový nůž s destičkovitou rukojetí blízký typu Přestavky datovatelný do stupně Ha A1 (obr. 11; Říhový 1972, 19). Nejbližší sídlní komponentu rámcově současnou s pohřebišťem se podařilo zachytit ve vzdálenosti 500 m jihovýchodně při výstavbě suchého poldru v trati Hruška v roce 2005 (obr. 2: 2; Kos 2006; Geislerová – Parma eds. 2013, 271–272), přímá funkční souvislost s pohřebním areálem je zde nejpravděpodobnější.

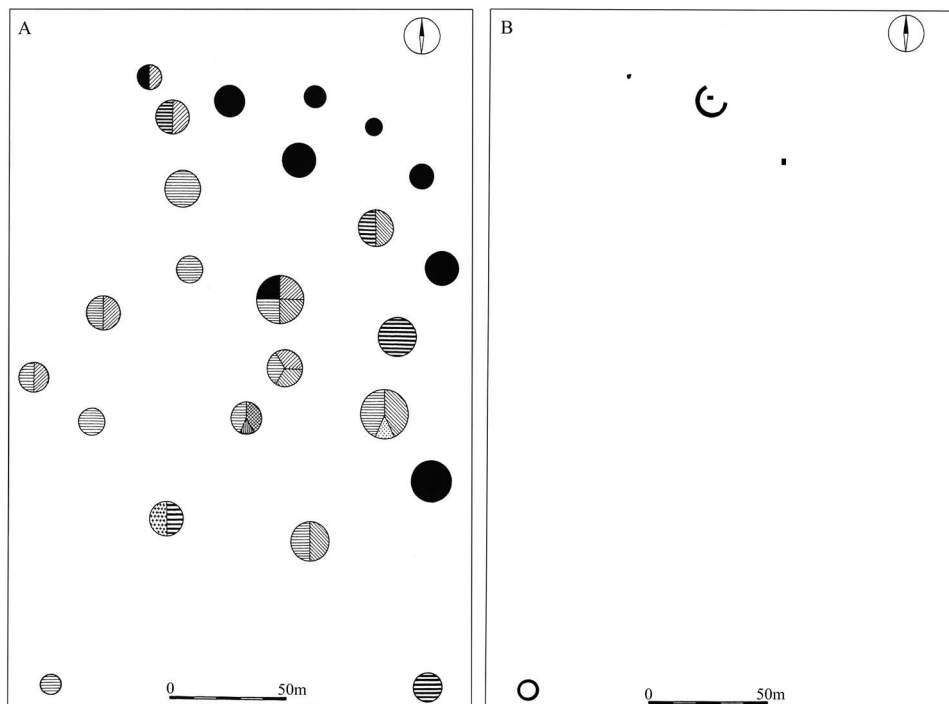


Obr. 12. Podolí u Brna – Čtvrtě, nálezy z povrchových sběrů P. Kosa v roce 1988.

Fig. 12. Podolí u Brna – Čtvrtě, finds from surface collections of P. Kos in 1988.

## 2.7. Geofyzikální průzkum

V roce 2012 byl v blízkosti zjištěných hrobů proveden ověřovací geofyzikální průzkum menšího rozsahu (obr. 3). Pro podrobný magnetometrický průzkum (hustota měření  $0,25 \times 0,2$  m) byla zvolena část mírně ukloněného pole  $50 \times 50$  m nad západním vyvýšeným okrajem pole východně od zářezu polní cesty a odkrytých hrobů. Při zkušebním magnetometrickém měření cíleném na prověření možnosti detekce malých zahloubených objektů (jam resp. žárových hrobů v jamách) bylo využito pětikanálového magnetometru DLM-98-ARCH na kolovém podvozku (Sensys, Německo, možnost paralelního měření na 5 profilech pomocí 5 fluxgate gradiometrů FMG650B). Ve výsledku magnetometrického měření můžeme identifikovat několik typů magnetických anomálií, u nichž s ohledem na různé tvary a amplitudy lze očekávat také různý původ (obr. 3). Širší liniová magnetická anomálie pravděpodobně představuje podpovrchový relikv zahloubené (zaniklé novodobé) úvozové cesty s převážující hlinitou výplní. Původ kratší linie v jihozápadním rohu měřené plochy pak souvisí s rušivými vlivy nerovnosti terénu (resp. chybami měření vyvolanými nakloněním aparatury v místě zářezu vyjetých kolejí či hlubší orby). Za pravděpodobně rušivé (kovy) můžeme pak považovat také nejvýraznější a přitom drobné dipólové magnetické anomálie s charakteristickými blízkými vysokými kladnými a zápornými amplitudami. Všechny další indikované magnetické anomálie pak můžeme obecně zařadit do kategorie menších oválných nebo izometrických magnetických anomálií rozměrů mezi 1–3 m. Vzhledem k jasnému prokázání různé míry podpovrchového zachování výplní zahloubených objektů resp. hrobů můžeme i na sledované ukloněné a nepochybně erodované ploše předpokládat také archeologické situace v různém stavu dochování. Zahloubené objekty resp. relikty žárových hrobů s jistým podílem vypálených vrstev ve výplni by pak nejpravděpodobněji mohly představovat izometrické magn. anomálie rozměrů 2–3 m a amplitud +8 až +15 nT (tmavě šedě na obr. 3). Zahloubené objekty typu jam či relikv žárových hrobů s převahou již pouze hlinité výplně bez výrazných vypálených vrstev (resp. objekty v horším stavu či menší mocnosti podpovrchového dochování) pak mohou představovat izometrické magn. anomálie rozměrů 2–3 m amplitud +3 až +8 nT (šedě na obr. 3). Nejhlůře zachované zahl. objekty či také již jen lokálně v ornici rozptýlené nehomogenity pak nejspíše mohou představovat izometrické magn. anomálie rozměrů 1–3 m nízkých amplitud +1,5 až +3 nT (světle šedě na obr. 3). Několik nejvýraznějších izometrických magn. anomálií je také vyznačeno šipkami na podkladu s výřezem ortofotomapy a vyneseními místy archeologicky zkoumaných objektů (obr. 3A). Zahloubené jámy i případné relikty žárových hrobů zjevně mohou pokračovat na poli východně od plochy výzkumu, jednotlivé zahloubené objekty v různém stavu podpovrchového zachování se mohou nacházet



Obr. 13. Mohylové pohřebiště v Borotičích: A – celkový plán mohylníku, B – objekty z doby bronzové zahloubené do podloží; podle *Stuchlík 2006*, obr. 5 a 158, upraveno.

Fig. 13. Barrow cemetery in Borotice: A – overall plan of barrow cemetery; B – Bronze Age features sunken into the subsoil; after *Stuchlík 2006*, fig. 5 and 158, modified.

východně od hrobů H800 a H802. Skupina zahloubených objektů se bude patrně také nacházet východně od linie zaniklé cesty. Pokračování (rozptýleného) pohřebiště bez výrazných koncentrací nemůžeme vyloučit ani severním směrem ve stoupajícím terénu (východně H803), ani blíže ke statku směrem k východu. K ověření rozsahu by však bylo zapotřebí realizovat plošně rozsáhlejší a přitom podrobný magnetometrický průzkum.

## 2.8. Pohřební ritus – shrnutí informací

Ve všech třech případech byla v Podolí vyhloubena rozměrná jáma odpovídající tvarem i velikostí pohřbu nespáleného těla, která zasahovala pod úroveň podloží. Do ní byly uloženy pozůstatky po pohřebním obřadu – kremaci, který proběhl na jiném místě. Nebyly zjištěny žádné doklady kamenných konstrukcí či žlabů indikujících přítomnost mohylových násypů ani žádné jasně identifikovatelné druhotné zásahy.

Na dno hrobové jámy 800 (*obr. 10*) byla jednorázově uložena nevytříděná kremace se zbytky obilnin ve dvou prostorových koncentracích, na větší z nich byly následně uloženy dnem vzhůru či do sebe položené kompletní nádoby, tvořící picí a jídelní soubor (mísy a šálky) v čele s charakteristickou amforovitou mísou na nožce, užívané standardně ve středodunajské oblasti jako urna. Dle polohy nádoby nemohly sloužit jako obal na potraviny a byly

do hrobu uloženy prázdné. Dále byla vložena dvojice dvoukónických nádob, v jedné z nich byly tříděné spálené kosti k3 bez uhlíků, v druhé tříděné uhlíky z dubu, tedy patrně zbytky paliva z hranice. Dvoukónické nádoby se v širším středoevropském prostoru objevují v roli urny běžně, uložení části pozůstatků do nádoby je ovšem pro tento typ hrobů výjimečné. Dále byly do jihovýchodní poloviny hrobové jámy uloženy fragmenty dalších částí nádob, opět především tvarů stolní keramiky, a bronzový kroužek; žádný z předmětů nenese stopy přepálení. Hrobová jáma byla následně zaházena vykopaným materiálem. Situace musela být aranžována a na dně hrobu upravována a lze ji nejpravděpodobněji interpretovat jako uložení vybraných částí tříděných kremačních pozůstatků jedné či několika osob (antropologicky neřešitelná otázka) spolu s odpadem po pohřebním obřadu. Její součástí nebyly žádné (spálené ani nespálené) zbytky zvířat.

Na dno hrobové jámy 803 byla z kratší, severozápadní strany nasypána vrstva obsahující drobné nevyzvednutelné zlomky spálených kůstek, početné uhlíky dubu a nepočtený soubor zuhelnatělých obilovin, menší fragmenty několika nádob a fragmentární bronzové předměty. Keramika zahrnuje především picí a stolní servis (šálky a mísy zdobené šikmým tordováním), stopy přepálení nesou pouze dva zlomky. Bronzové předměty zahrnují jediný celý drobný kus (tutuli), fragmenty se stopami přepálení (zlomek kopí) i fragmenty beze stop přepálení (ostří sekery, zlomek nože a jehlice) – u těch je nutné počítat s úmyslnou mechanickou destrukcí. Hrobová jáma byla zaházena vykopaným materiálem, do zásypu byly deponovány fragmenty tří rozměrnějších nádob, mezi nimi i amforovitě misky sloužící obvykle ve funkci urny. Situace nebyla na dně hrobu aranžována, došlo pouze k vhození netříděných pozůstatků po kremaci a s ní spojeném obřadu. Soubor nálezů svou skladbou odpovídá hrobu 800, z původně velmi podobného spektra při obřadu užitých předmětů jich bylo ovšem k deponování do jámy vybráno řádově menší množství, a to výhradně v podobě fragmentů (i u velké amforovitě nádoby chybí dno).

Všechny tři hroby byly zachyceny liniovým výkopem a nacházejí se v maximální vzdálenosti 50 m od sebe (hroby 801 a 803), což svědčí o značném prostorovém rozptýlení pohřebiště. Vzhledem k povrchovým nálezům shodného stáří v okolí a pozitivním výsledkům magnetometrického měření je pravděpodobné, že jsou součástí většího pohřebiště. Pokud k němu původně patřily i mělce uložené urnové hroby, je téměř jisté, že jsou dnes zničeny plošnou erozí a prooráváním na úroveň podloží, a dochovaly se tedy pouze pohřby v rozměrných jamách. Hroby lze datovat do stupně Ha A1, a to kombinací typologického spektra a absolutních dat.

### 3. Žárové hroby s rozměrnými jámami z mladší doby bronzové – širší kontext

#### 3.1. Morava

Pohřby z Podolí, v nichž jsou kremace uloženy do jam odpovídajících svými rozměry a tvarem kostrovým hrobům, nejsou v mladší době bronzové ojedinelé. Pokud odhlédneme od starších výzkumů bez odpovídající dokumentace, máme z Moravy k dispozici hned několik případů pocházejících především ze záchranných výzkumů posledních desetiletí (*tab. 5, 6; obr. 1*). Dvojice hrobů z Diváků byla odkryta na převážně ručně snižované ploše školního výzkumu raně středověkého pohřebiště a vzhledem k rozsahu skrývky 70 × 70 m



jde velmi pravděpodobně o hroby solitérní; pozorované mělké zahloubení v dosahu orby spolu s nerovnoměrným rozložením mladších pohřbů naznačují možnost původní přítomnosti mohylových násypů (*Parma 2012a*). Velmi podobná situace byla zjištěna i v blízkých Hustopečích, kde se nacházela opět dvojice hrobů; zde jde ovšem o skrývky prováděné strojově a nelze vyloučit devastaci některých situací v jejich průběhu, úplná absence kompletních nádob je patrně způsobena právě porušením při skrývce (*Parma 2006*). Hroby z Diváků i Hustopečí lze na základě charakteristických keramických souborů zařadit do starší fáze KPP, jehlice z hrobu H10 v Hustopečích mají dobrou analogii v depotu Mušov 2, datovaném do stupně Ha A1 (*Salaš 2005*, 105, obr. 24). Jediný hrob z Modřic – Rybníků pochází z neúplně zkoumané plochy a pravděpodobně je součástí většího pohřebiště; v jeho inventáři se nacházejí i nespálené zvířecí kosti a jeho (ne)kompletnost může být ovlivněna druhotným zásahem (*Parma 2011b*), keramický soubor je datovatelný jen obecně do starší fáze KPP. Hrob 806 z Nových Hvězdlic je součástí pohřebiště a obsahoval spolehlivě pouze jedinou nádobu beze stop kremace, dva další, ovšem menší hroby stejného tvaru ukazují na prolínání kategorií „běžných“ a „rozměrných“ hrobů (č. 800, 802; *Parma 2006*). Dvojice hrobů odkrytá v Ivanovicích na Hané v letech 2014–2015 bude předmětem podrobného vyhodnocení na jiném místě, na základě podrobného geofyzikálního měření je zřejmé, že jsou součástí izolované skupinky několika málo podobných objektů. Hrob 800 lze dle radio-karbonových dat spolehlivě datovat do stupně Ha A1, hrob 801 pouze rámcově do staršího až středního stupně KPP. Hrob 800 je výjimečný vysokým podílem přepálené keramiky (žárem deformovány jsou celé nádoby) a množstvím jedinců rozlišených v pozůstatcích kremace (nejméně čtyři). Nejpočetnější soubor rozměrných hrobů pochází z pohřebiště ve Vojkovicích, zkoumaném v roce 1994 A. Štofem a dosud souhrnně nezpracovaném (*Čížmář – Geislerová – Unger eds. 2000*, 39, 247). Z celkových přibližně 130 hrobů datovaných do starší fáze KPP lze do kategorie rozměrných jámových zařadit přibližně 10, a to s orientací ve směru SZ–JV. Pozoruhodné je, že většina hrobů tvoří řady shodné orientace (vyhodnocení je připravováno K. Šabatovou, jíž děkujeme za laskavé poskytnutí informací).

V oblasti střední a severní Moravy pochází největší soubor jámových hrobů s rozměrnými jámami z pohřebiště v Moravičanech zkoumaném J. Nekvasilem v letech 1953–1968 (*Nekvasil 1982b*). Ten vyčlenil počátky pohřebiště jako první horizont mohyl s hliněnými násypy a jámovými hroby, na něž navazuje druhý horizont mohyl s kamennými konstrukcemi ukládanými do snížení mezi nejstaršími mohylami (*Nekvasil 1964*, 228, obr. 73; *1982a*, 153); celkově se podařilo odhalit přes 900 žárových hrobů z celého průběhu mladší doby bronzové, pro upřesnění jejich počtu, datování a prostorových vztahů je ovšem nutná nová revize celého výzkumu a zveřejnění plánové dokumentace. Jde o rozsáhlé sberné pohřebiště, na jehož počátku stojí ze stratigrafického hlediska právě rozměrné jámové hroby s mohylami, a to patrně v počtu desítek kusů. Charakteristický je rozptýl kremace a výskyt fragmentarizovaných a přepálených nádob (*Šrof 1993*, 316), dle popisu sem lze zařadit hroby 91, 92, 218, 355, 478, 655, 895 a 911 (*Nekvasil 1982b*). Hrob 92 s nízkou amforou s plastickou lištou na výduti lze datovat nejspíše do časného stupně KPP (*Nekvasil 1982b*, tab. 30: 1–8), podobně jako hrob 218 s amforou se svislými plastickými lištami (*o. c.*, tab. 65: 4–8), hrob 655 s nízkou širokou amforou (*o. c.*, tab. 176: 1–8) a hrob 895 s vysokým džbánkem profilace typické pro střední dobu bronzovou (*o. c.*, tab. 240: 1–6) a hrob 911 s nízkou amforou a trojčlenným šálkem s esovitě nasazeným hrdlem (*o. c.*, tab. 246: 1–5). Hrob 92 s kolínkovitou jehlicí s očkem (*o. c.*, tab. 26: 12) je spolehlivě datován do časného

Lokalita	Rozsah výzkumu	Počet hrobů	Čik hrobů	Datování	Literatura
Moravičany	plošný odkryv	min 8	min 900	B D	<i>Nekvasil 1982a; 1982b; Štrof 1993</i>
Bílovice-Lutonín	sonda	2	7	B D	<i>Fojtík 2003; 2015</i>
Vrbátky	sonda	1	4	B D–Ha A1	<i>Fojtík 2004</i>
Modřice	plošný odkryv	1	?	B D–Ha A1	<i>Parma 2011</i>
Diváky	plošný odkryv	2	3	B D–Ha A1	<i>Parma 2006; 2012a</i>
Hustopeče	plošný odkryv	2	3	B D–Ha A1	<i>Parma 2006</i>
Nové Hvězdlice	sonda	1	14	B D–Ha A1	<i>Parma 2006</i>
Podolí	sonda+geofyzika	3	3	Ha A1	
Ivanovice na Hané	sonda+geofyzika	2	4–5?	Ha A1	
Vojkovice	plošný odkryv	?	?	BD?	<i>Čížmář – Geislerová – Unger eds. 2000</i>

Tab. 5. Lokality s pohřby s rozměrnými hrobovými jámami mladší doby bronzové na Moravě – přehled se základní literaturou.

Tab. 5. Sites with Late Bronze Age burials with large grave pits in Moravia – overview with basic literature.

stupně KPP (*Říhovský 1979*, 68–69), hrob 478 (*o. c.*, Taf. 133: 5–9) lze jen obtížně přesněji zařadit; charakteristické keramické tvary staršího a přechodného stupně KPP (zhruba Ha A) se v těchto celcích neobjevují. Revizí původní dokumentace by bylo možné patrně identifikovat další podobné hroby, výše uvedený výběr figurující i v *tab. 5* je tedy nekompletní.

Dobře dokumentované pohřby tohoto typu pocházejí dále z méně rozsáhlých záchranných výzkumů v Bílovicích-Lutoníně a Vrbátkách; zde je obtížné určit, jestli jde o součásti podobně rozsáhlých pohřebišť. Jeden z hrobů v Bílovicích byl spolehlivě součástí mohyly s kamennou obvodovou konstrukcí a jeho stěny byly obloženy kameny; spolu s dalším hrobem č. 1 z této mohyly jej lze datovat nejspíše do časného stupně KPP (nízká amfora v hrobě 2, vysoké džbány profilace charakteristické pro střední dobu bronzovou v hrobě 1) podobně jako jedinou nádobu z hrobu 6 (*Fojtík 2003*). V případě hrobu z Vrbátek je zřejmé, že pozůstatky kremace byly tříděny, neboť část drobných artefaktů, především skleněných korálků a drobných zlomků bronzů se stopami přepálení, byla uložena do jedné z nádob. Přepálené kosti byly přitom uloženy odděleně spolu s dvojicí jehlic beze stop poškození ohněm, dalším specifikem je uložení nespálených zvířecích kostí (plod nebo novorozenec, ovce/koza) v míse – minimálně část nádob tedy byla v hrobě uložena ve funkci obalu. Pohřeb lze datovat do staršího stupně KPP (dle jehlice typu Deinsdorf do stupně B D; *Říhovský 1979*, 80–83), v kramačních pozůstatcích byl identifikován jediný dospělý jedinec (*Fojtík 2004; Roblíčková 2004; Dočkalová 2004*).

### 3.2. Jižní a východní okolí: Dolní Rakousko a Slovensko

Největší množství pohřbů v rozměrných jamách z mladší doby bronzové je dnes známo z dolního Rakouska, a to především z několika větších, dosud v úplnosti nezveřejněných pohřebišť. Ojedinelý pohřeb z Michelndorfu má řadu styčných bodů s pohřby z Podolí a Hustopečí, především vysokou míru fragmentarizace nádob i bronzových předmětů, interpretovanou ovšem v tomto případě jako následek druhotného zásahu (*Adametz 2005*). Další podobný pohřeb z Getzersdorfu je součástí rozsáhlejšího pohřebiště, podobně jako

obdélné hroby z rozsáhlého výzkumu v Inzersdorf o. d. Traisen (celkem 273 pohřbů, v jednom případě byl dokumentován i rozměrný dvojhrob: *Lochner 2013; 2015*), z Mannersdorfu am Leithagebirge (celkem 55 hrobů, 16 v rozměrných jamách: *Pomberger 2009*) a část hrobů ze starších výzkumů v Hornu (*Lochner 1991*; zde, podobně jako v hrobě 800 z Podolí, byly kremace ukládány ve východní polovině hrobové jámy; *Wiesner 2009*, 88). Pokud lze soudit, pro Dolní Rakousko je typická orientace hrobů ve směru Z–V (*Wiesner 2009*, Liste 12), pouze pohřby z Mannersdorfu jsou orientovány ve směru SZ–JV. Kompletní zpracování a publikace dolnorakouských pohřebišť umožní přímé srovnání různých pohřebních praktik v rámci jednotlivých lokalit a bude pro interpretaci patrně klíčová, řada shodných rysů s pohřebištem z Vojkovic je nepřehlédnutelná.

V oblasti jihozápadního Slovenska je poměrně obtížné učinit si představu o podobě žárových pohřebišť starší fáze KPP. J. Paulík se zde dlouhodobě soustředil na výzkum velkých mohyl, pod nimiž jsou ukládány především pohřby na úrovni povrchu, a to obvykle přímo v místě kremace, projevující se propálením a/nebo uhlíkatou vrstvou. Jde asi o nejzásadnější odlišnost, dokumentovanou opakovaně, neboť pod jedinou mohylou se nachází obvykle několik takových pohřbů s pozůstatky žárovišť. Zda jde o samostatné mohyly nebo o součásti větších pohřebišť není zcela zřejmé (výzkumy se s výjimkou Očkova vždy soustředily pouze na samotné mohyly), soliternost je ovšem možné předpokládat. Přes tyto zásadní odlišnosti se ovšem objevuje řada styčných bodů s moravskými pohřby – především pozoruhodná shoda orientace podélných žárovišť (Dedinka: *Paulík 1976*, obr. 2; Lužany: *Paulík 1969*), centrální komory na úrovni povrchu (Čaka: *Točík – Paulík 1960*, 64) či centrální hrobové šachty (Očkov: *Paulík 1962*, Abb. 8) ve směru SZ–JV a dále uplatnění podobných destruktivních a selektivních praktik. Nálezové soubory obvykle sestávají především z fragmentů nádob a bronzových předmětů, přičemž pouze část jich nese stopy přepálení a zdůvodnění tohoto stavu pouze jako následku druhotných zásahů do dobře viditelných mohyl vždy neobstojí (soubor nádob z Očkova je svou tvarovou skladbou i poměrem celých a fragmentárních kusů velmi dobře srovnatelný s hrobem 800 z Podolí, pouze řádově početnější; *Paulík 1962*, Abb. 14,15, Taf. I–VI).

### 3.3. Západní a severní okolí: Čechy a Polsko

Minimum srovnatelných hrobů v části Čech spojované s knovízskou kulturou odráží patrně především obecně obtížnou zachytitelnost jejich funerálních komponent. Jednou z mála nově zkoumaných lokalit s patřičnou dokumentací jsou Břeštiny v severozápadních Čechách, kde byly v rámci většího pohřebiště odkryty celkem 4 jámové hroby orientované ve směru Z–V, datovatelné do stupně Ha A. Všechny byly silně porušené a jejich inventář se nijak nevyvíkal ze standardu jiných typů soudobých pohřbů (*Koutecký 1987*). Shodně je orientován i jeden z lépe dochovaných hrobů z Březnice v jižních Čechách s charakteristickým rozptylem kremace (patrně i s příměsí zvířecích kostí), datovatelný do stupně B D; díky proplavení výplně z něj pochází i soubor botanického materiálu přímo srovnatelný s hroby z Podolí, jehož podstatnou součástí jsou zrna obilnin a semena (*Chvojka et al. 2009*). Nejméně dva pohřby v obdélné jámě orientované opět ve směru Z–V pochází z pohřebiště v Chodounech v severozápadních Čechách; charakteristický je rozptyl kremace, v jednom případě byla použita kamenná konstrukce (hrob 77 s kremací dospělého jedince s příměsí spálených zvířecích kostí). Hrob 17 je jedním z nejbohatších na pohřebišti, vedle celých nádob

Lokalita	Hrob	Rozměr	Hloubka	Orientace	Konstrukce	Kremace		Keramika			Bronzy		Počet jedinců	
						Rozptyl	V umě	Nádoby celé (ca jedinců)	Nádoby části (ca jedinců)	Přepáleno (ca podíl)	Přepálené ks	Nepřepálené ks		
Moravičany	91	2,85 x 1,6	?	?	mohyla?	ano	ne	5	5	0	0	1	zlomek nože?	
Moravičany	92	2,1 x 1,5	?	SV–JZ	mohyla?	ano	ne	0	6	0	0	1	zlomek jehlice	
Moravičany	218	2,4 x 1,7	?		mohyla?	ano	ne	0	5	0	0	1	zlomek	
Moravičany	478	2,8 x 2	?	SZ–JV	mohyla?	ano	ne	2	3	0	0	1	zlomek jehlice	
Moravičany	655	2,65 x 1,6	?	SZ–JV	mohyla?	ano	ne	3	4	0	0	0	přep. skl. korál	
Moravičany	895	2 x 1,2	?	S–J	mohyla?	ano	ne	3	3	0	0	0		
Moravičany	911	2,4 x 1,8	?	S–J	mohyla?	ano	ne	0	7	0	0	0		
Bílovice-Lutonín	2	2,6 x 1	1,5	SZ–JV	kam. oblož., mohyla	ano	ne	6	4	0	1	1	slitek a zlomek náramku	1 (Ad-sen)
Bílovice-Lutonín	6	2,25 x 1,3	1,2	SZZ–JV	ne	ano	ne	0	1	0	0	1	nýt	
Vrbátky	2	2 x 0,9	1,2	SSZ–JJV	ne	ano	ne	5	0	0	7	17	2 jehlice, náramek, nášivky, náhrdelník, přep. skl. korál, nepřep. zv.k.	1 (Ad)
Modřice	820	2,35 x 1,05	0,3	SZ–JV	ne	ano	ne	4	6	0	1	0	slitky, nepřep. zv.k.	1 (Ad?)
Diváky	42	3,1 x 1,1	0,1	SSZ–JJV	ne	ano	ne	2	2	0	0	1	zlomky jehlice	
Diváky	46	2,75 x 1,3	0,2	SSZ–JJV	ne	ano	ne	0	4	25%	0	0		neurčitelné
Hustopeče	4	1,8 x 0,9	0,1	SZ–JV	ne	ano	ne	0	17	0	2	5	zlomky závěsku, nože, spirálky, jehlice, kroužek	neurčitelné
Hustopeče	10	1,75 x 0,9	0,2	SZ–JV	ne	ano	ne	0	7	0	0	2	zlomky 2 jehlic	neurčitelné
Nové Hvězdlice	806	2,3 x 1,6	0,3	SZ–JV	ne	ne	ne	1	0	0	0	0		
Podolí	800	2,55 x 1,3	0,4	SZ–JV	ne	ano	ano	8	19	1%	0	1	kroužek	1 (Ad)
Podolí	801	1,9 x 0,85	0,05	Z–V	ne	ano	ne	0	6	0	0	1	kování	neurčitelné
Podolí	803	3,1 x 1,6	0,7	SZ–JV	ne	ano	ne	1	16	1%	6	1	kování, tutuli, zlomky nože, kopí, jehlice, sekery	neurčitelné
Ivanovice na Hané	800	3,0 x 1,7	0,9	SZ–JV	ne	ano	ne	6	11	40%	5	1	pukličky, kroužek	min. 4
Ivanovice na Hané	801	2,85 x 1,1	0,55	SZ–JV	ne	ano	ne	1	5	15%	0	1	jehlice	1 (Inf II)

Tab. 6. Jednotlivé pohřby s rozměrnými hrobovými jámami mladší doby bronzové na Moravě – základní charakteristiky.

Tab. 6. Individual Late Bronze Age burials with large grave pits in Moravia – basic characteristics.

Soubor	Hrobů	Prům. ks celých nádob	Prům. ks fragmentů nádob	Prům. celkem jedinců	Prům. bronzových předmětů	Literatura
Oblekovice	106	1,73	3,92	5,65	1,57	Říhovský 1968
Klentnice	97	2,27	1,97	4,24	1,53	Říhovský 1965
Přáslavice	104	?	?	2,98	0,37	Šabatová – Vitula 2002
jámové hroby clk	21	2,11	6,05	8,16	2,68	

Tab. 7. Průměrné množství artefaktů v hrobech mladší doby bronzové – srovnání větších pohřebišť a shrnutého celku hrobů s rozměrnými jámami dle výčtu v tab. 6.

Tab. 7. Average number of artefacts in Late Bronze Age graves – comparison of larger cemeteries and summarised total of graves with large pits from the list in tab. 6.

obsahoval spálené pozůstatky 5–7 osob a je datovatelný do stupňů B C2 / B D (*Trefný – Jiráň a kol. 2012*, 21, 41–42, 84, obr. 4, 11, 19, 27). Chodouny lze spojovat s lužickou kulturní oblastí; ze souhrnného zpracování pohřebišť příbuzného východočeského regionu je zřejmé, že pohřby v rozměrných jamách se zde vyskytují minimálně – snad by k nim bylo možné zařadit hrob 32 z Běstovic s minimem nálezů, orientovaný ve směru S–J (*Vokolek 2003*, tab. 18), případně zbytek kamenné konstrukce z Čisté, orientovaný ve směru Z–V (*Vokolek 2003*, obr. 2, tab. 26); oba lze datovat jen rámcově do mladší doby bronzové.

Pokud lze soudit, výskyt rozměrných jámových hrobů v Čechách je sporadický, spojuje je uniformní orientace Z–V a ve všech případech jsou součástí větších pohřebišť s různými typy pohřbů. Datovány jsou především do stupně B D, ovšem někdy právě pouze podle formy pohřbu. Ze soupisové práce N. Wiesnera zaměřené především na německojazyčnou západní část střední Evropy, je zřejmé, že ve starším stupni KPP (B D – Ha A1) jsou takto upravené hroby běžné především v oblasti horního Rakouska a jižního Bavorska (34 % všech sledovaných pohřbů v regionu, tento typ hrobů navíc zcela převažuje na nově odkryvaných pohřebištech), v menší míře ještě v oblastech Württemberska, severního Bavorska a Švýcarska. Ve většině případů mají tyto hroby kamennou konstrukci a kremace je volně rozptýlena. V jižním Bavorsku převažuje orientace ve směru S–J, v severním ve směru Z–V, v obou oblastech jsou hroby datovány výhradně do stupně B D. Ve středním a mladším stupni KPP (Ha A2–B1) se objevují již pouze sporadicky v jižním Hessensku a Württembersku a zcela ojediněle i v oblasti jižně od Dunaje (*Wiesner 2009*, 80–102, Karte 7, 8, Liste 12).

Klíčovou lokalitou v polském Slezsku je Kietrz, kde bylo v části rozsáhlého pohřebiště datované do mladší doby bronzové odkryto celkem 131 žárových hrobů uložených v rozměrných pravoúhlých jamách, které odpovídají moravským i dolnorakouským příkladům. Hroby jsou volně rozptýleny mezi současnými malými popelnicovými a jámovými pohřby a poměrně jednotně orientovány ve směrech Z–V nebo SZ–JV (32%), v pozůstatku obdélné dřevěné schránky v podobě tmavého probarvení byly uloženy rozptýlené pozůstatky kremace (většinou pouze kosti bez uhlíků) spolu se silně fragmentarizovanými zlomky keramiky a bronzů. Tyto specifické pohřby označil M. Gedl jako hroby kietrzkého typu a uvádí analogie pouze ze dvou dalších slezských lokalit (*Gedl 1984*). Typologicky jsou hroby datovány do širšího intervalu II. a III. periody, tedy do rozmezí stupňů B B–D (*Gedl 1984*, 63–65), nemalá část obsahuje jehlice zařaditelné právě do starší fáze KPP; novější sekvence radio-karbonových dat ukazuje na delší interval 15. až 10. stol. BC (*Chochorowski 2007*, 117–118).

### 3.4. Shrnutí

Důsledná aplikace žárového pohřbívání zemřelých je pro možnosti archeologického zkoumání starých populací silně limitující, a to jak destrukcí těla a jeho pevných tkání jako zdrojů antropologických a bioarcheologických informací, tak běžnými prostorovými přesuny a různou mírou výběru při další manipulaci s pozůstatky. Primárním aktem pohřbu je především sama kremace – spálení těla. Uložení pozůstatků do hrobové jámy je až sekundárním krokem, a právě s ním je spojena obtížně kvantifikovatelná selekce a významný prostorový přesun. Pokud nemáme možnost přímo zkoumat odpad po kremaci hranici *in situ*, nutně postrádáme klíčové informace. Především nevíme, zda bylo místo pro kremaci použito jednorázově či opakovaně, a tedy zda vybrané spálené pozůstatky jsou výsledkem jediné či několika akcí. Při kontinuálním využívání jediného místa pro spalování těl musíme předpokládat, že během vybírání spálených kostí byly přidány i příměsi ze starších kremací, neboť objem spálených pozůstatků ukládaných do hrobů je ve střední Evropě v době bronzové zpravidla nižší než předpokládaný objem pozůstatků po spálení kompletního těla. Jejich část patrně musela zůstat v místě hranice. Znalost množství a typu artefaktů, které nebyly vybrány k uložení do hrobu, stejně jako dalšího odpadu z hranice, je tedy podstatná pro interpretaci obsahu hrobových jam. Například nádoby použité při kremaci a obřadech s ní spojených mohly být uloženy do hrobu kompletní nebo znehodnocené ve fragmentech, stejně tak je možné, že fragmenty mohly být uloženy do více různých objektů či kontextů. Funkci nádob lze lépe stanovit pouze v případě, kdy jsou do hrobu vloženy kompletní a ve funkční poloze dnem dolů, tedy pravděpodobně ve funkci obalu.

Právě vysoká výběrovost a prostorové přesuny jsou dva hlavní prvky, které se podílejí na finální podobě inventáře pohřbů v rozměrných hrobových jamách starší fáze KPP. S výjimkou hrobů pod mohylami na jihozápadním Slovensku nebyly nikdy zjištěny pozůstatky hranice *in situ*, a pokud je k dispozici antropologická analýza, je zřejmé, že ukládan byl vždy pouze více či méně reprezentativní výběr spálených kostí, přičemž místy docházelo k jeho pečlivému oddělení od zbytků paliva. Vše je rozptýleno na dně hrobu bez náznaku přítomnosti obalu, pouze v jediném případě je část kremace uložena v urně (Podolí hrob 800; analogické případy jsou ojedinělé – Wiesner 2009, 102–105). Ani jednou není doložen případ, kdy by spálené kosti byly aranžovány do podoby původního lidského těla společně s dalšími součástmi kroje, jako tomu bylo ve střední době bronzové na pohřebišti v Pitten (Sørensen – Rebay 2008a; 2008b). Podobně výběrově jako se spálenými kostmi bylo zacházeno i s dalšími artefakty, keramikou i bronzem. Počet fragmentárních nádob třikrát převyšuje počet celých, ty jsou běžně ukládány v nefunkční poloze dnem vzhůru. Bronzové předměty jsou téměř vždy drobné nebo fragmentární, a to často i v případě, kdy na nich chybějí jasné stopy působení ohně, je tedy třeba uvažovat o jejich úmyslné mechanické destrukci. To platí ostatně i pro keramiku, neboť stopy přepálení nese jen minimum nádob. Je zřejmé, že původní počet předmětů, jež byly součástí pohřebního obřadu, nelze kvantifikovat. Jejich počet a pravděpodobně i účel se lišily od počtu předmětů deponovaných do hrobové jámy, což naznačuje vysoká variabilita v početnosti inventářů.

Nálezové soubory z rozměrných žárových hrobů se ovšem i tak svou početností odlišují od souborů z jiných nověji zkoumaných pohřebišť na Moravě, jakkoliv jsou ovšem k dispozici pouze tři srovnávací celky (Přáslavice, ovšem s vědomím porušení hrobů mechanickou skrývkou, Šabatová – Vitula 2002, a chronologicky mladší pohřebiště Oblekovic a Klentnice, Říhovský 1965; 1968; u souborů získaných před polovinou 20. století je pravděpodobně,

že byly evidovány pouze kompletní nádoby, další nověji zkoumané lokality dosud nejsou souhrnně vyhodnoceny). Soubor jámových hrobů jako celek má v průměru srovnatelné množství celých nádob, výrazně vyšší množství fragmentů a mírně zvýšené množství bronzových předmětů (*tab. 8*). Metodicky jde ovšem o srovnání dosti problematické, mnohem přínosnější by byla komparace jámových a běžných žárových hrobů z jediného pohřebiště. Z hlediska skladby inventáře zde shromážděné pohřby v rozměrných jamách neobsahují výrazně odlišné artefakty spojitelné s elitou – ani v jednom nejsou uloženy zbraně (výjimkou jsou pouze v řadě ohledů značně odlišné hroby z Velatic I a Brna – Horních Heršpic), ve dvou případech ovšem z podobných hrobů pocházejí bronzové šálky (Vojkovice, Inzersdorf o. d. Traisen). Za specifickou kategorií artefaktů spojenou především s tímto typem pohřbů je možné považovat víceúčelové amforovité mísy na nožce, z nichž většina pochází právě z hrobů staršího stupně KPP na jižní Moravě, jihozápadním Slovensku a v Dolním Rakousku (*Lochner 1986, 272–274; Paulík 1962*; k moravským exemplářům viz výše). V dosud zpracovaných souborech sídlištní keramiky z Moravy tyto tvary chybějí.

Hroby s rozměrnými jámami a rozptýlenou kremací se prokazatelně vyskytují v jihomoravské, středomoravské i severomoravské oblasti bez ohledu na předpokládanou kulturní příslušnost lokalit, dosud největší množství jich bylo odkryto v Dolním Rakousku. Objevují se jako součást rozsáhlejších pohřebišť (Moravičany, Vojkovice, Inzersdorf o. d. Traisen, snad i Podolí) i jako solitérní skupinky (Hustopeče, Diváky, Ivanovice na Hané, Michelndorf). V prvním případě jsou kombinovány s jinými typy žárových pohřbů ukládaných v malých oválných či kruhových jamách, tedy s mnohem početnější a obvyklejší formou hrobu KPP. V Moravičanech je dle stratigrafické situace zřejmé, že rozměrné jámové hroby zde stojí chronologicky na počátku celého pohřebiště, situace ve Vojkovicích a na dolnorakouských pohřebištech ovšem nic podobného nenaznačuje. V druhém případě přicházejí v úvahu dvě interpretační možnosti: buď se jedná o původně solitérní pohřby, nebo o jediné pozůstatky rozsáhlejších mohylových pohřebišť, na nichž byla většina dalších hrobů uložena na povrchu nebo do násypu a následně zničena. Na základě přímé evidence můžeme uvažovat o existenci mohyl pouze ve středomoravských lokalitách (Moravičany, Bílovice-Lutonín). Nepřímá evidence je k dispozici pouze v podobě známých mohylových pohřebišť z regionu, jež jsou ovšem bez výjimky starší. Možnost, že jde o zbytky větších mohylových pohřebišť, je reálná především při srovnání se vzorovým pohřebištem střední doby bronzové v Borotících, kde by po hypotetické strojové skrývce zůstalo zachováno jen minimální torzo pohřebiště (*obr. 13*). Oproti tomu lze doložit i existenci jednotlivých či zcela izolovaných mohyl (Dambořice – U bošovských hranic; *Čížmář 2014, 49–52*), a to v regionu Ždánického lesa, jemuž jsou pohřebiště v Divákách a Hustopečích prostorově velmi blízka.

#### 4. Závěr

Skupina hrobů mladší doby bronzové, kdy jsou do jámy o rozměrech odpovídajících lidskému tělu ukládány pozůstatky po kremaci, se liší od jiných současných žárových hrobů nejen formou hrobové jámy, ale i dalšími aspekty ritu. Pozůstatky jsou prakticky výhradně rozptýleny na dně jámy, často evidentně bez jakéhokoliv obalu. Charakteristický je vysoký podíl nefunkčních a fragmentarizovaných předmětů a velká míra variability jejich výběru při ukládání. Společným rysem je orientace delší osy jam ve směru SZ–JV, shodná v pro-

storu jižní i střední Moravy a Horního Slezska; k nim se připojují i jinak formálně značně odlišné hroby z jihozápadního Slovenska. Z širšího chronologického pohledu je zřejmé, že některé aspekty pohřebního ritu této specifické skupiny hrobů pocházejí ze změn ze střední doby bronzové, některé jsou inovací mladší doby bronzové. Žárový pohřební ritus se na Moravě objevuje ve střední době bronzové a v jejím průběhu postupně zcela převažuje, od konce střední doby bronzové je patrný i trend k ukládání většího počtu pohřbů do zahloubených jam. Převažující orientace pohřbů ve směru SZ–JV se objevuje od počátku mladší doby bronzové, stejně jako destruktivní zacházení s deponovanými předměty, které se projevuje převahou nefunkčních fragmentů – rozbitých nádob a rozlámaných bronzových předmětů. Destrukci a fragmentarizaci artefaktů lze dát do širší souvislosti jak s depozičními praktikami mladší doby bronzové, projevujícími se hromadnými nálezy s výrazným podílem poškozených bronzových předmětů, tak se samotným spalováním lidského těla. Lidské tělo prochází zásadní transformací s použitím ohně, stejně jako funkční předměty jsou transformovány s použitím ohně, a především rituálního násilí; do země jsou ukládány již věci přeměněné – výběr ze spálených kostí, nefunkční zlomky nádob nebo bronzových nástrojů (*Nebelsick 2000*, 167–171), přičemž původní celek již reprezentuje jen jeho část a kompletnost není podmínkou (takto v Pitten; *Sørensen – Rebay 2008a*, 168).

Hroby s rozměrnými jámami tedy navazují na pohřební ritus střední doby bronzové, kde jsou takto ukládány především kostrové pohřby. V tomto ohledu tvoří spojovací článek mezi pohřby střední doby bronzové a klasickými žárovými hroby mladší doby bronzové, neboť kombinují formu prvního a ritus z druhého uvedeného období – to bylo ostatně opakovaně konstatováno (např. *Lochner 2012*). Nejde ovšem o prostou typologickou posloupnost ve smyslu kostrový hrob – žárový hrob v jámě odpovídající tvarem i rozměry kostrovému hrobu – žárový hrob v jámě odpovídající tvarem a rozměry nádobám. Mnohem spíše se všechna uvedená stádia chronologicky překrývají, což je zřejmé z časového postavení hrobů s rozměrnými jámami s prokazatelným rozptylem po celé trvání stupňů B D – Ha A1. Existenci úzkého chronologického horizontu takto upravených hrobů lze na Moravě, v dolním Rakousku i v přilehlém Slezsku zamítnout, jde evidentně o dlouhodobě používanou formu pohřbu s jistými jednotnými formálními pravidly, nepochybně patřičně ideologicky podloženými. Důvod vyčlenění takto pohřbívaných jedinců nám ovšem uniká, což je dáno právě specifickým ritem akcentujícím výběrovost a destrukci. Po kremaci jedince/jedinců byla vybrána jen menší část spálených kostí, jež byla přemístěna a uložena spolu s rozbitými nádobami a rozlámanými částmi bronzových předmětů do hrobové jámy – kritéria výběru ovšem bez znalosti původního celku neznáme. Výsledný archeologický pramen může být značně zavádějící, neboť absence některých typů předmětů v hrobové jámě nutně neznamená jejich absenci při vlastním pohřbu – kremaci (dobře to ilustrují početně diametrálně rozdílné nálezové soubory z hrobů 800 a 803 z Podolí, představující ovšem patrně pozůstatky stejného základního souboru nádob použitého při obřadu). Otázka pohlaví či pouhého počtu takto (společně) pohřbených jedinců je současnou metodikou prakticky neřešitelná, podobně jako problematika jejich sociálního postavení. Zde archeologie jasně naráží na limity dané samou povahou pramenů a jejich překonání je patrně v nejbližší době nereálné.

*Práce vznikla s podporou grantového projektu GA ČR 14-33170P „Archeologie střední a mladší doby bronzové – kontext a informační potenciál rozsáhlých záchranných výzkumů“. Absolutní datování bylo podpořeno Agentúrou na podporu výzkumu a vývoja na základě smlouvy č. APVV-0598-10.*



## Prameny a literatura

- Adametz, K. 2005:* Zwei Brandgräber der älteren Phase der Urnenfelderkultur aus Michelndorf, Niederösterreich. *Fundberichte aus Österreich* 44, 211–222.
- Belcredi, L. a kol. 1989:* Archeologické lokality a nálezy okresu Brno-venkov. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Čižmář, M. 2014:* Mohylníky ve Žďánickém lese. *Pravěk supplementum* 27. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Čižmář, M. – Geislerová, K. – Unger, J. eds. 2000:* Výzkumy – Ausgrabungen 1993–1998. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Dočkalová, M. 2004:* Antropologické posouzení žárových pohřbů H2 a H4 z Vrbátek na Prostějovsku. In: O. Chvojka ed., *Popelnicová pole a doba halštatská. Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum* 1, České Budějovice: Jihočeské muzeum České Budějovice, 123–126.
- Dokládal, M. 1999:* Morfologie spálených kostí. Význam pro identifikaci osob. Vyškov: Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně.
- Fojtík, P. 2003:* Pohřebiště z přelomu střední a mladší doby bronzové u Bílovic na Prostějovsku (Příspěvek k problematice pohřebního ritu časně lužického období na Moravě). *Pravěk* NŘ 12 (2002), 75–113.
- 2004: Žárové pohřebiště u Vrbátek, okr. Prostějov (Nové cesty k poznání pohřebních zvyklostí nositelů kultury lužické). In: O. Chvojka ed., *Popelnicová pole a doba halštatská. Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum* 1, České Budějovice: Jihočeské muzeum České Budějovice, 103–120.
- 2015: Mohylová kultura střední doby bronzové na Prostějovsku I. Katalog nálezů – svazek první. *Pravěk Supplementum* 30. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Gedl, M. 1984:* Wczesnołużyckie groby z konstrukcjami drewnianymi. Práce komisji archeologicznej 22. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź: Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie. Komisja Archeologiczna.
- Geislerová, K. – Parma, D. eds. 2013:* Výzkumy – Ausgrabungen 2005–2010. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Hajnalová, M. – Hajnalová, E. 1998:* Preplavovanie – metóda získavania rastlinných makro-zvyškov z archeologických objektov a vrstiev. *Informátor Slovenskej Archeologickej spoločnosti* 8/1, 6–7.
- Hromádková, V. 2009:* Sídlní areál popelnicových polí u Jiříkovic. Ms. diplomové práce, Masarykova univerzita Brno.
- Chochorowski, J. 2007:* Metodyczne i metodologiczne problemy datowania radiowęglowego pozostałości kremacji z grobów ciałopalnych kultury lużyckiej (na przykładzie materiałów z cmentarzyska w Kietrzcu). In: J. Chochorowski ed., *Studia nad epoką brązu i wczesną epoką żelaza w Europie*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 103–138.
- Chvojka, O. – Šálková, T. – Beneš, J. – Kovačiková, L. – Novák, J. 2009:* Březnice – první ploché pohřebiště mladší doby bronzové na Bechyňsku. *Archeologie v jižních Čechách* 22, 61–97.
- Jones, M. 1991:* Sampling in palaeoethnobotany. In: W. van Zeist – K. Wasylikowa – K.-E. Behre eds., *Progress in the old world palaeoethnobotany*, Rotterdam: Balkema, 53–62.
- Kočár, P. – Kočárová, R. 2007:* Rostlinné zbytky z mladobronzových lokalit na katastru obce Tuchoměřice. In: M. Salaš – K. Šabatová edd., *Doba popelnicových polí a doba halštatská, příspěvky z IX. konference*, Bučovice 3.–6. 10. 2006, Brno: Ústav archeologie a muzeologie Filozofické fakulty MU, 305–313.
- Kos, P. 2006:* Podolí (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 47, 148.
- 2012: Podolí (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 53–1, 170–171.
- Kos, P. – Smíd, M. 2015:* Objekt kultury nálevkovitých pohárů s doklady metalurgie mědi z Podolí, okr. Brno-venkov. *Pravěk* 23, 57–76.
- Koutecký, D. 1987:* Knovízské pohřebiště v Břešťanech, okr. Teplice. In: *Præhistorica XIII – Varia archaeologica* 4, Praha: Univerzita Karlova, 149–158.
- Lochner, M. 1986:* Das frühurnenfelderzeitliche Gräberfeld von Baierdorf, Niederösterreich – Eine Gesamtdarstellung. *Archaeologica Austriaca* 70, 263–294.
- 1991: Ein Gräberfeld der älteren Urnenfelderzeit aus Horn, Niederösterreich. *Archaeologica Austriaca* 74, 137–220.
- 2012: Bestattungsrituale auf Gräberfeldern der älteren Phase der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur. In: G. Danek – I. Hellerschmid Hrsg., *Rituale – identitätsstiftende Handlungskomplexe*, Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 37–46.

- Lochner, M. 2013:* Bestattungssitten auf Gräberfeldern der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur. In: M. Lochner – F. Ruppenstein Hrsg., *Brandbestattungen von der mittleren Donau bis ägäis zwischen 1300 und 750 v. Chr.*, Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 11–31.
- *2015:* Eine Mehrfachbestattung mit Keramiktrommel aus dem älterurnenfelderzeitlichen Brandgräberfeld von Inzersdorf ob der Traisen, Niederösterreich. In: I. Szathmári Hrsg., *An der Grenze der Bronze- und Eisenzeit. Festschrift für Tibor Kemenczei zum 75. Geburtstag*, Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum, 339–351.
- McKinley, J. 2013:* Cremation: Excavation, analysis and interpretation of material from cremation-related contexts. In: S. Tarlow – L. Nilsson Stutz eds., *The Oxford Handbook of the Archaeology of Death and Burial*, Oxford: Oxford University Press, 147–171.
- *2014:* Cremation in archaeological contexts. In: C. Smith ed., *Encyclopedia of Global Archaeology*, New York etc.: Springer-Verlag, 1731–1738.
- Nebelsick, L. 2000:* Rent asunder: ritual violence in Late Bronze Age hoards. In: C. F. E. Pare ed., *Metals make the World go round. The supply and circulation of metals in Bronze Age Europe*, Oxford: Oxbow, 160–175.
- Nekvasil, J. 1964:* K otázce lužické kultury na severní Moravě. *Archeologické rozhledy* 16, 225–264.
- *1982a:* Mohyly s kamennými konstrukcemi na pohřebišti v Moravičanech. In: *Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem*, Kraków – Przemysł: Uniwersytet Jagielloński, Instytut Archeologii, 153–177.
- *1982b:* Pohřebiště lužické kultury v Moravičanech. *Fontes archaeologicae Moraviae* XIV. Brno: Archeologický ústav ČSAV.
- Parma, D. 2006:* Několik nových žárových pohřebišť mladší doby bronzové. *Pravěk* NŘ 14 (2004), 237–285.
- *2011a:* Sidelní areály střední a mladší doby bronzové z trasy dálnice D 1 u Vyškova. *Katalog – část 1. Pravěk Supplementum* 22. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- *2011b:* Příspěvek k topografii osídlení katastru Modřic v době bronzové. *Pravěk* NŘ 19 (2009), 65–107.
- *2012a:* Hroby z mladší doby bronzové z pohřebiště Diváky – za Humny. *Jižní Morava* 48, 302–305.
- *2012b:* Příspěvek k topografii osídlení katastru Modřic v době bronzové II. *Pravěk* NŘ 20, 157–230.
- *2016:* Archeologické kultury – koncepce a praxe. In: J. Juchelka ed., *Doba popelnicových polí a doba halštatská ve střední Evropě 2. díl*, Opava – Brno: Archeologický ústav AV ČR, 75–100.
- Paulík, J. 1962:* Das Velatice-Baierdorf Hügelgrab in Očkov. *Slovenská archeológia* X, 5–96.
- *1969:* Mohyla z mladšej doby bronzovej v Lužanoch. *Zborník Národného múzea – História* 9, 3–51.
- *1976:* Dve nové mohyly z mladšej doby bronzovej na juhozápadnom Slovensku. *Archeologické rozhledy* 28, 369–373.
- Pomberger, B. M. 2009:* Das urnenfelderzeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge. Ms. diplomové práce, Universität Wien, dostupné z <http://othes.univie.ac.at/7767>
- Poulík, J. 1995:* Žuráň in der Geschichte Mitteleuropas. *Slovenská archeológia* XLIII, 27–109.
- Primas, M. 2008:* Bronzezeit zwischen Elbe and Po. *Strukturwandel in Zentraleuropa 2200–800 v. Chr.* Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 150. Bonn: Dr. Rudolf Habelt.
- Rebay-Salisbury, K. 2010:* Cremations: fragmented bodies in the Bronze and Iron Ages. In: K. Rebay-Salisbury – M. L. S. Sørensen – J. Hughes eds., *Body Parts and Bodies Whole: Changing Relations and Meanings*, Oxford: Oxbow Books, 64–71.
- Robličková, M. 2004:* Zvířecí kosti z hrobu H2 ve Vrbátkách na Prostějovsku. In: O. Chvojka ed., *Popelnicová pole a doba halštatská, Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum* 1, České Budějovice: Jihočeské muzeum České Budějovice, 121–122.
- Řihovský, J. 1961:* Příspěvek k poznání starší fáze velatické kultury na Moravě. *Archeologické rozhledy* 13, 225–252.
- *1963:* K poznání starší fáze kultury středodonajských popelnicových polí – velatické kultury. In: *Sborník Československé společnosti archeologické* 3, Brno: Krajské nakladatelství v Brně, 61–115.
- *1965:* Das Urnengräberfeld von Klentnice. *Fontes archaeologici Pragenses* 8. Praha: Národní muzeum.
- *1968:* Das Urnengräberfeld in Oblekovic. *Fontes archaeologici Pragenses* 12. Praha: Národní muzeum.
- *1972:* Die Messer in Mähren und dem Ostalpengebiet. *Prähistorische Bronzefunde VII/1*. München: C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung.
- *1979:* Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet. *Prähistorische Bronzefunde XIII/5*. München: Beck.
- *1982a:* Das Urnengräberfeld von Podolí. *Fontes archaeologicae Moraviae* XV. Brno: Archeologický ústav ČSAV.

- Říhový, J. 1982b: Základy středodunajských popelnicových polí na Moravě. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně X/1. Praha: Academia.
- 1996: Die Lanzen-, Speer- und Pfeilspitzen in Mähren. Prähistorische Bronzefunde V/2. Stuttgart: Steiner.
- Salaš, M. 2005: Bronzové depoty střední až pozdní doby bronzové na Moravě a ve Slezsku. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Schoch, W. – Heller, I. – Schweingruber, F. H. – Kienast, F. 2004: Wood anatomy of Central European species, online version: [www.woodanatomy.ch](http://www.woodanatomy.ch)
- Schweingruber, F. H. 1978: Mikroskopische Holz Anatomie. Zürich: Zürcher AG.
- Sklenář, K. – Sklenářová, Z. – Slabina, M. 2002: Encyklopedie pravěku v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Praha: Libri.
- Sørensen, M. L. S. – Rebay, K. 2008a: Interpreting the body: burial practices at the Middle Bronze Age cemetery at Pitten. *Archaeologia Austriaca* 89, 153–175.
- 2008b: From substantial bodies to the substance of bodies: analysis of the transition from inhumation to cremation during the Middle Bronze Age in Central Europe. In: D. Borčić – J. Robb eds., *Past Bodies. Body-Centred Research in Archaeology*, Oxford: Oxbow Books, 59–68.
- Sørensen, M. L. S. – Rebay-Salisbury, K. 2008: Landscapes of the body: burials of the Middle Bronze Age in Hungary. *European Journal of Archaeology* 11, 49–74.
- Sprague, R. 2005: Burial terminology. A guide for researchers. Lanham etc.: AltaMira Press.
- Stuchlík, S. 2006: Borotice. Mohylové pohřebiště z doby bronzové. Brno: Archeologický ústav AV ČR.
- Šabatová, K. – Vitula, P. 2002: Přáslavice. Díly pod dědinou, Kousky a Kukličky (II). Pohřebiště a sídliště z doby bronzové (katalog). *Archaeologiae Regionalis Fontes* 4. Olomouc: Vlastivědné muzeum v Olomouci.
- Štof, A. 1990: Vznik a vývoj lužické kultury v prostoru severozápadní Moravy. Ms. kandidátské disertační práce, Brno.
- 1993: Kultura lužických popelnicových polí. In: V. Podborský ed., *Pravěké dějiny Moravy*, Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, 301–328.
- Trefný, M. – Jiráň, L. a kol. 2012: Lužické pohřebiště v Chodounech u Roudnice nad Labem. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha.
- Vokolek, V. 2003: Gräberfelder der Lausitzer Kultur in Ostböhmen. *Fontes archaeologici Pragenses* 27. Praha: Národní muzeum.
- Wiesner, N. 2009: Grabbau und Bestattungssitten während der Urnenfelderzeit im südlichen Mitteleuropa. Ein Beitrag zur Entwicklung der Grabsitten in der späten Bronzezeit. *Internationale Archäologie* 110. Rahden/Westf: Verlag Marie Leidorf.

## A cemetery in Podolí u Brna and the phenomenon of Late Bronze Age cremation graves with large pits in Moravia

The Middle Bronze Age witnessed a gradual transition from the inhumation to cremation burial rite in south Moravia and in the neighbouring and culturally related areas of Lower Austria and southwest Slovakia. From the beginning of the Late Bronze Age, the cremation of the dead was the strict rule, and there are only a handful of exceptions among the thousands of known graves. The basic change mainly involved the transformation and reduction of the deceased's body prior to its final deposition. The modification of the burial method is necessarily complex and is also accompanied by a change in the form of sunken features in which the burnt human remains were buried. While the bodies of the deceased in the Early and partially in the Middle Bronze Age were always deposited in large and usually also deep pits with a rectangular ground plan of the necessary dimensions, in the Late Bronze Age the burnt remains of bodies were deposited in pits with an oval or round ground plan that were typically shallow (the dimensions of the largest vessel were often the limiting factor). The body of the deceased was completely transformed by cremation and is no longer perceived in its original form; the cremated bones are simply spilled over into a ceramic container – urn. Recorded from the begin-

ning of the Late Bronze Age, however, is a group of burials in which the categories of cremation and inhumation burials overlap – the remains from a cremated individual are deposited in a pit whose dimensions and shape correspond to the requirements for burying a complete and untransformed body and therefore unsuitable with regards to shape and volume for the deposition of cremated remains. Graves of this type must be regarded from an ideological perspective as specific and distinct, as they reflect a special relationship to the body of the deceased which, although it had been cremated, was not seen as being fully transformed and was handled, at least partially, like a body that had not been cremated.

A good example of this phenomenon is part of a Late Bronze Age cemetery uncovered during a rescue excavation in Podolí (Brno-venkov district) in 2011. In all three determined cases, a large pit was dug in Podolí with a shape and size (and depth – below the level of the subsoil) adequate for an inhumation burial. The remains from a cremation ritual conducted at a different (and undetermined) site were deposited in the pit. No evidence of stone constructions or grooves indicating the presence of barrows was found, and clearly identifiable secondary intrusions were not determined.

An unsorted burnt bones (cremation k1) with cereal remnants was deposited on a one-off basis on the bottom of grave pit 800 (*fig. 10*) in two spatial concentrations, the larger of which featured complete vessels placed upside-down or stacked into one another, forming a drinking and dining set (bowls and cups), at the front of which stood a characteristic amphora-shaped bowl on a foot, which was commonly used in the Middle Danube region as an urn. The position of the vessels indicates that they could not have served as a container for food and that they were placed in the grave empty. A pair of biconical vessels was also placed in the grave; one contained sorted burnt bones k3 without cinders, the other sorted cinders from oak, i.e. evidently the remains of fuel from the pyre. While biconical vessels commonly appear in the role of urns in the broader Central European territory, the deposition of some of the remains in a vessel is exceptional for this type of grave. Fragments of additional parts of vessels were also placed in the southeast half of the grave pit, again primarily tableware, and a bronze ring. None of the artefacts bear signs of having been burned. The grave pit was subsequently backfilled with the original soil. The situation must have been arranged on the bottom of the grave and can probably be interpreted as the deposition of selected parts of sorted cremation remains of one or several persons (an issue that cannot be anthropologically resolved) along with waste from the burial ceremony. This waste included no animal remains, either burnt or unburnt.

A layer containing minute and irretrievable fragments of burnt bones, numerous cinders of oak, a small assemblage of charred cereals, smaller fragments of several vessels and broken bronze artefacts was scattered on the shorter NW side of the bottom of grave pit 803. The pottery is mainly a drinking and table service (cups and bowls decorated with oblique twisting), and only two fragments bear signs of burning. Bronze artefacts include one intact small piece (tutuli), fragments with traces of burning (fragment of a spear) and fragments without signs of burning (axe blades, fragment of a knife and pin) – it is necessary to assume intentional mechanical destruction with these. The grave pit was backfilled with the original soil along with fragments of three larger vessels, including amphora-shaped bowls typically serving as urns. The situation was not arranged on the bottom of the grave; the unsorted remains of the cremation and the accompanying ceremony were simply tossed into the pit. Although the composition of finds is very similar to the assemblage from grave 800, a considerably smaller number of the artefacts used in the ceremony were deposited in the pit, exclusively in the form of fragments (the bottom is even missing from a large amphora-shaped vessel). Third grave 801 was disturbed by ploughing and only small part was preserved.

All three graves were captured by a linear trench and are located at a maximum distance of 50 m from each other (graves 801 and 803), which testifies to the considerable spatial dispersion of the cemetery. Given surface finds of an identical age in the area and positive results of magnetometric measurements, it is probable that the graves are part of a larger cemetery. If shallow urn graves also originally belonged to the cemetery, it is almost certain that they have been destroyed by erosion and ploughing to the level of the subsoil and that only burials in large pits have been preserved. Using a combination of the typological spectrum and absolute dates, the graves can be dated to Ha A1.

In summarising information on this type of burial in the Late Bronze Age in Moravia and the surrounding area, it is clear that the two main factors contributing to the final appearance of burials in large grave pits from the early phase of the Urnfield culture are high selectivity and spatial movements. With the exception of graves in barrows in southwest Slovakia, the remains of funeral pyres were never found *in situ*, and if an anthropological analysis is available, it is clear that only an essentially representative selection of burnt bones is deposited, in places carefully separated from the remains of pyre fuel. Everything is scattered about the bottom of the grave without signs of the presence of a container, and only in one case is part of the cremation deposited in an urn (Podolí grave 800; parallel cases are rare). The selective approach recorded with burnt bones was also found with other artefacts, pottery and bronze articles. The number of fragmented vessels is three times higher than the number of intact vessels, which are typically set in a non-functional position upside-down. Bronze artefacts are nearly always small or fragmented, even in cases when clear signs of fire are lacking, raising suspicions of intentional mechanical destruction.

The size of find assemblages from large cremation graves differs from the assemblages from other newly investigated cemeteries in Moravia (however, only three assemblages are available for comparison). The group of graves with large pits as a whole has on average a comparable number of intact vessels, a considerably higher number of fragments and a slightly higher number of bronze artefacts (*tab. 8*). With respect to the composition of inventory, the graves in large pits collected in catalog do not contain significantly distinct artefacts that can be linked to the elite, and weapons are not documented in any of the graves (the only exceptions are graves from Velatice I and Brno-Horní Heršpice, which are considerably different in many respects). However, bronze cups were found in similar graves in two instances (Vojkovice, Inzersdorf o. d. Traisen).

Graves with large pits and a scattered cremation demonstrably appear in the south, central and north Moravian area, regardless of the assumed cultural affiliation of the site; to date, the greatest number of these have been discovered in Lower Austria. They demonstrably appear as a part of larger cemeteries (Moravičany, Vojkovice, Inzersdorf o. d. Traisen, probably also Podolí) and as isolated groups (Hustopeče, Diváky, Ivanovice na Hané, Michelndorf). In the first case, they are combined with other types of cremation burials deposited in small oval or round pits, i.e. with the much more frequent and common form of Urnfield culture burials. It is clear from the stratigraphic situation at the cemetery in Moravičany that large pit graves date to the beginning of the cemetery; however, the situations at Vojkovice and at Lower Austrian cemeteries do not suggest anything similar. Two interpretations are possible in the second case: either they are truly originally isolated burials or they are the only remains from larger barrow cemeteries where most of the other burials were deposited on the surface or in barrows and subsequently destroyed. Based on direct evidence, it is possible to consider the existence of a barrow only at the central Moravian sites (Moravičany, Bílovice-Lutonín). Indirect evidence is available only in the form of known barrow cemeteries from the region, which are naturally all earlier. The possibility that this involves remnants of larger barrow cemeteries is realistic primarily in comparison with the model Middle Bronze Age cemetery in Borotice, where, after a theoretical mechanical removing of topsoil and cultural layers, only a small portion of the cemetery would remain (*fig. 13*).

Graves with large pits are a continuation of the Middle Bronze Age burial rite, when inhumation burials were mainly conducted in them. In this sense, they form a link between Middle Bronze Age burials and classic Late Bronze Age cremation graves, since they combine the form of the first and the ritual of the second, as has been repeatedly asserted. This naturally does not involve a simple typological sequence in the form of an inhumation grave – cremation grave in a pit with a form and dimensions suitable for an inhumation grave – a cremation grave in a pit accommodating the shape and size of vessels. It is much more likely that all of the presented stages chronologically overlap, which is obvious from the temporal standing of graves with large pits demonstrably occurring throughout stages B D–Ha A. The existence of the narrow chronological horizon of the occurrence of graves with this form can be rejected in Moravia, Lower Austria and adjacent Silesia; it is evidently a form of burial used over a long period time, one with uniform formal rules, undoubtedly with an ideological

foundation. The reason why individuals buried in this manner were set apart is naturally unknown, which is the result of a specific rite accentuating selectivity and destruction.

English by *David J. Gaul*

DAVID PARMA, Ústav archeologické památkové péče Brno, v. v. i., Kaloudova 30, CZ-614 00 Brno  
parma@uapp.cz

MÁRIA HAJNALOVÁ, Department of Archaeology, Faculty of Arts, Constantine the Philosopher University,  
Hodžova 1, SK-94974 Nitra; mhajnalova@ukf.sk

JIŘÍ KALA, Ústav archeologické památkové péče Brno, v. v. i., Kaloudova 30, CZ-614 00 Brno; kala@uapp.cz

PETR KOS, Ústav archeologické památkové péče Brno, v. v. i., Kaloudova 30, CZ-614 00 Brno; kos@uapp.cz

ROMANA KOČÁROVÁ, Kokořov 2, CZ-335 01 Žinkovy

ROMAN KRIVÁNEK, Archeologický ústav AV ČR Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ-118 01 Praha  
krivanek@arup.cas.cz

## Lords and ladies of the rings Saddle-shaped finger-rings from the Carpathian Basin

Páni a paní prstenů  
Sedlovité prsteny z Karpatské kotliny

Aurel Rustoiu

*Saddle-shaped finger-rings are among the most widespread types of Late Iron Age jewellery. Such ornaments are encountered throughout the entire period in question, from south-western Germany, western Switzerland and northern Italy to Transylvania and Banat in Romania, sporadically also reaching the Lower Danube region. This article analyses the evolution of this type of finger-rings and their use within the Late Iron Age communities of the Carpathian Basin. The analysis offers important information regarding the nature of social and cultural connections established within each community and also between different communities from this geographic area during the Late Iron Age.*

saddle-shaped finger-rings – Late Iron Age – Carpathian Basin – jewellery – bodily ornaments

*Sedlovité prsteny patří mezi nejrozšířenější typy šperků pozdní doby železné. Tyto ozdoby se vyskytují v průběhu celého zmíněného období od jihozápadního Německa, západního Švýcarska a severní Itálie po Transylvánii a Banát v Rumunsku, ojediněle zasahují také do dolního Podunají. Článek analyzuje vývoj tohoto typu prstenů a jejich užívání komunitami pozdní doby železné v Karpatské kotlině. Tato analýza nabízí důležité informace o společenských a kulturních vztazích jak v rámci jednotlivých komunit, tak mezi různými komunitami této oblasti v pozdní době železné.*

sedlovité prsteny – doba laténská – Karpatská kotlina – šperky – ozdoby

### Introduction

Throughout history, the Carpathian Basin was a melting pot of various cultural traits which had led to the appearance of specific practices, concepts and identities. The communities who inhabited this large geographic space created their own ways of expressing individual and collective identities. At the same time, the existence of various forms of social interaction at both the individual and the group level contributed to the circulation of many “visible” and “invisible” cultural goods (for terminology, see *Venclová 2002a*) across wider areas in the Carpathian Basin. All these aspects can be identified archaeologically through the analysis of certain categories of artefacts which are either specific to some areas or are more widely distributed. Among the strategies used to express the identity of a community or group in relation to others is the bodily ornamentation in which both the actual costume and different accessories play an important role.

From this point of view, one relevant category of ornaments consists of the so-called saddle-shaped finger-rings. This type of finger-ring has never been analysed comprehensively in spite of its widespread and long-lasting distribution. Such ornaments are encountered

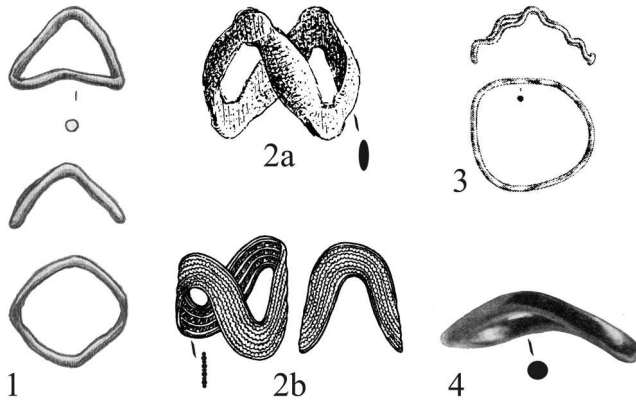


Fig. 1. Typology of the saddle-shaped finger-rings from the Carpathian Basin (variants 1–4). 1 Aradu Nou, 2a Kamenin, 2b Orešac-Židovar, 3 Mannersdorf, 4 Absberg (for the source of illustrations, see *Tab. 1* and 2).

Obr. 1. Typologie sedlovitých prstenů z Karpatské kotliny (varianty 1–4). 1 Aradu Nou, 2a Kamenin, 2b Orešac-Židovar, 3 Mannersdorf, 4 Absberg (pro odkazy k ilustracím viz *tab. 1 a 2*).

throughout the entire Late Iron Age from south-western Germany, western Switzerland and northern Italy to Transylvania and Banat in Romania, sporadically also reaching the Lower Danube region (see the silver finger-ring found in a Getic settlement on the left bank of the Danube at Chirnogi in Romania: *Trohani 1975*, 134–135, fig. 8: 2). However, *Waldhauser's (1998)* study regarding the gold rings from Münsingen in the wider context of the finds encountered between Switzerland and the Carpathian Basin, and that by *Bujna (2005)* dealing with the ring-shaped ornaments from the Late Iron Age cemeteries in Slovakia may be considered important references for this topic.

Thus the aim of this article is to discuss the ways in which the saddle-shaped finger-rings were incorporated into various practices related to bodily ornamentation and the expression of social status, rank or function by the Late Iron Age communities from the Carpathian Basin. The contexts in which such artefacts were found could also offer important information regarding the social and cultural interactions established between different groups of consumers.

## Morphology, typology, techniques of manufacturing

Morphologically, the finger-rings in question (known in German as either *Sattelfingerringe* or *Schaukelfingerringe*) are more or less bent along their diameter, resembling the basic shape of a saddle or a curved swing. In spite of their apparently similar shape, a series of variants can be identified on the basis of certain morphological details and manufacturing techniques (*Fig. 1; Tab. 1* and 2).

Variant 1 includes rings made of metal wire having a round or oval cross-section, corresponding to variants 510–520 in the typology proposed by J. Waldhauser, and to variants J1–J5 in the typology of J. Bujna.

Variant 2 includes rings made of flattened metal wire. Two sub-variants can be established on the basis of manufacturing details: 2a – rings made of a simple metal band; 2b – rings with a similar general shape but made of silver using the filigree technique. Sub-variant 2a corresponds to Waldhauser's variant 530 and Bujna's variant J2. Sub-variant 2b was not included in any of the mentioned typologies.



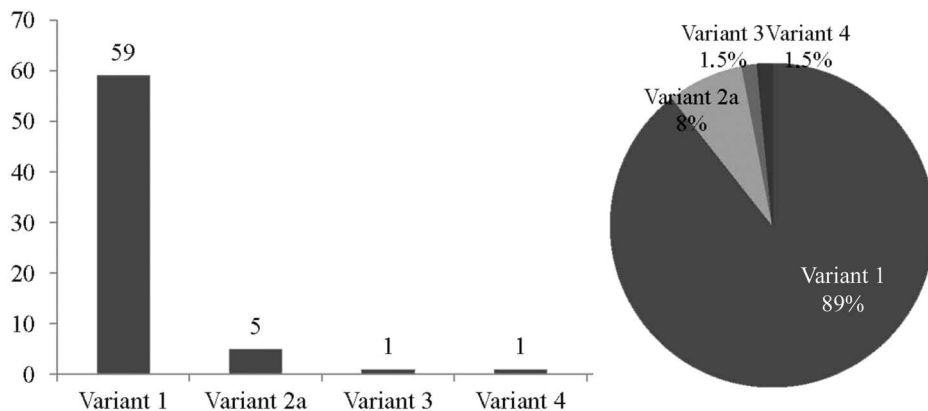


Fig. 2. Statistics of the saddle-shaped fingerings based on the identified variants (according to the total number of finds/variant – left; percentages – right).

Obr. 2. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů na základě zjištěných variant (podle celkového počtu nálezů/variant – vlevo, podle procentuálního podílu – vpravo).

Variant 3 includes rings made of undulated or meandering metal wire. It corresponds to the Waldhauser 540 variant which is missing from Slovakia, so it was not included in Bujna's typology.

Variant 4 includes rings made of wire which were only slightly bent along the diameter, so Waldhauser had called them *Pseudoschaukelfingerringe* belonging to his variant no. 550.

Statistically (Fig. 2), the large majority of the saddle-shaped finger-rings which have been found in funerary contexts from the Carpathian Basin belong to the first variant. This group consists of 59 examples representing 89% of the total number of finds. Quantitatively, they are followed by the finds included in sub-variant 2a consisting of 5 examples representing 8% of the total number. Lastly, variants 3 and 4 are each represented by one finger-ring. Unlike in the Carpathian Basin, the finger-rings belonging to variant 2a were more popular in cemeteries from Switzerland (Hodson 1968, pl. 51: 336, 59: 315, 60: 361, 63: 294–295, 64: 385–388, 69: 98–102, 79: 154–155, 86: 177; Waldhauser 1998, fig. 2: 22, 40; Kaenel 1990, 243, 249, pl. 17: 7, 65: 24–25, 66: 11–12, 69: 7; Bauer 1996, 81–83, fig. 2: 17, 4: 9). Sub-variant 2b includes only seven finger-rings which have been found in contexts related to the Scordisci upstream from the Danube's Iron Gates.

The diameter of the finger-rings in question differs according to the anatomical characteristics of the owners (Fig. 3). Thus the number of finds having a diameter of 10–15 mm is reduced (8 examples representing 11% of the total number). Two finger-rings having a diameter of 11 mm were found on the right hand of a child's skeleton from the Palárikovo cemetery, in Slovakia. It can be therefore presumed that the finger-rings with smaller diameters were usually worn by children or youngsters. The large majority of these finds (51% of the total number) have a diameter of 16–22 mm, many of them measuring around 20 mm. Finger-rings with larger diameters are rarely found. The largest one, having a diameter of 32 mm, was found on the left hand of a skeleton accompanied by a female inventory from the Pișcolt cemetery, in Romania. At the same time, it has to be noted that in the case of 25% of the analysed finger-rings (a total of 20 examples) the diameter was not

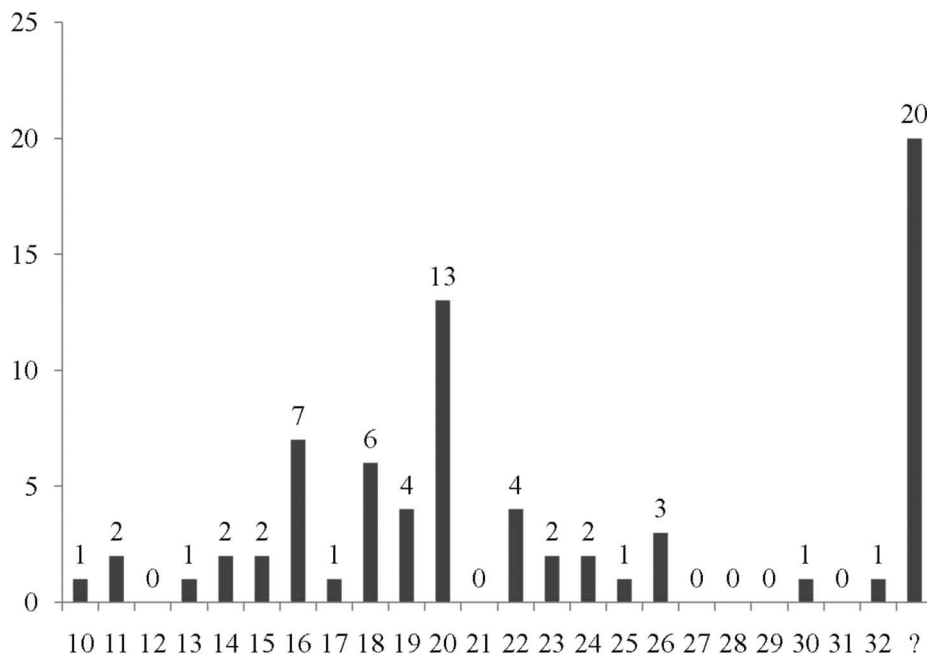


Fig. 3. Statistics of the saddle-shaped finger-rings based on their diameter (mm).

Obr. 3. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů na základě jejich průměru (mm).

recorded in the original publication. However, the quantified data seem to offer a reliable image of the patterns specific to the Carpathian Basin. Moreover, these dimensions correspond to those identified in the case of gold rings from temperate Europe (*Waldhauser 1998*, 90, tab. 2).

In connection with their morphology, it has to be also noted that the shape of certain finger-rings was sometimes replicated by some bracelets, especially when the former were very popular (see, for example, *Guiraud 1989*, 176). This phenomenon has also been encountered in the case of the saddle-shaped finger-rings. However, bracelets resembling the finger-rings included in variant 1 have rarely been found in the Carpathian Basin (see, for example, the piece from the Sv. Michal cemetery in Slovakia: *Bujna 2005*, 86, fig. 69: L2-C). These are more commonly encountered in other European areas, for example in northern Italy or Switzerland, where they were used during a longer period of time (*Pernet et al. 2006*, 118–119). The saddle-shaped bracelets and finger-rings made of silver or bronze sometimes formed sets of ornaments, for example at Bologna or Carzaghetto in northern Italy (*Ortalli 1990*, 27, fig. 13: 1–2; *Delnef 2003*, fig. 4–5). At the same time, the saddle shape is more commonly encountered in the case of other types of bracelets. Among them can be mentioned the bracelets with linked ends and the body decorated with knobs, some penannular bracelets or those having a plug fastener (*Steckverschluss*), made of bronze or iron (*Vadász 1987*, 238, pl. 9: 5; *Hellebrandt 1999*, 32, 203, 222–223, pl. 12: 2, 73: 2, 80: 7–9; *Neugebauer 1991*, 81, fig. 2: 2; *Bujna 2005*, 12–13, 20–21, 23–24, 101). In general, saddle-shaped bracelets are less common in the Carpathian Basin in

comparison with the similarly-shaped finger-rings and can only be dated to the LT B1-B2 period. For example, six finger-rings and a single bracelet having this shape have been found at Mannersdorf (*Ramsl 2011*, 113).

The saddle-shaped finger-rings were made of gold, silver and bronze. The metal wire used for manufacturing could be obtained through different techniques. For example, thin wires with a round or oval cross-section could be obtained by hammering the metal on a grooved anvil (*Schwartz – Varga 2010*, 210).

At the same time, wires made of precious metals (mostly of gold) could have also been produced through different twisting processes, especially when thin wires having a diameter of not more than 1–2 mm were needed (*Ogden 1991; 1992*, 46–47, fig. 30).

Lastly, another method of obtaining wires was the drawing, which was done using drawing plaques (*Rustoiu 1996*, 75–76; *Pleiner 2006*, 101–105; *Schwartz – Varga 2010*, 210–211). The inventory of a hoard containing tools and half-finished as well as finished products which belonged to a jeweller, found in the north-western Balkans at Ošanići near Stolac (Bosnia–Herzegovina) and probably dated towards the end of the 3<sup>rd</sup> century or the beginning of the 2<sup>nd</sup> century BC, also contained plaques for drawing wire (*Marić 1978*, pl. 30: 122–124; *Gebhard 1991*, 7, fig. 7). Some silver brooches of the La Tène C type were also part of this deposit, suggesting that these artisans also produced jewellery specific to the Central European area (*Gebhard 1991*, 8–10, fig. 8). In temperate Europe, similar plaques for drawing wire were more common during the oppida period (*Jacobi 1979; Rustoiu 1996*, 76, fig. 24: 6–8; *2000*, 235, fig. 3/6–9; *Pleiner 2006*, 102, fig. 49: 1–3, 6), but the discovery from Ošanići indicates that they were already used at least a century earlier.

The metal wires were then shaped by hammering until the final form was obtained. The diameter was adjusted to fit the finger of the owner by hammering the ring probably on a conical anvil made of hard wood, as is still done by traditional jewellers. Sometimes the ring was made by rolling and hammering a band of precious metal along its length to produce a C-shaped cross-section. This is the case of a ring belonging to variant 1 which was found in grave 86 from Mannersdorf, in Austria. A similar technique was observed in the case of other types of simple rings (see for example the piece made of gold sheet from grave 19 at Dubnik: *Bujna 1989*, 268, no. 4, pl. 20/4).

In the case of the rings belonging to variant 2a, the metal wire was first hammered to obtain a band. For the rings belonging to variant 3, the metal wire was bent successively to obtain the undulating shape. The latter decorative pattern was very popular in temperate Europe and northern Italy mostly during the early phases of the Late Iron Age, being also used for bracelets or simple rings (*Delnef 2003; Rustoiu – Megaw 2011*, 227–228; *Rustoiu 2015*, fig. 5: 24 etc.).

Lastly, the filigree silver rings belonging to variant 2b are only encountered in the area of the Scordisci from north-eastern Serbia at Kovin and Orešac-Židovar. The respective inventories contain jewellery and costume accessories dated to the late La Tène period. In the southern Carpathian Basin, the use of filigree jewellery, made by craftsmen coming from the northern Balkans who were familiarised with the Mediterranean techniques, is part of an earlier tradition belonging to the end of the Early Iron Age which persisted during the following centuries after the arrival of Celtic communities in the region. The activity of these northern Balkans artisans working for the elites of Celtic communities led to the incorporation of Mediterranean techniques in the manufacturing of jewellery that was

SITE	GRAVE NO.	RITE (Inhum. x Cremation)	WEAPONS	METAL	DIAM.	TYPE	HAND	GENDER / AGE	CHRONOLOGY	OBSERVATIONS	REFERENCES
<b>Austria (Lower Austria)</b>											
Absberg	1	I	No	1 Au	22.5	4	R	F ?	B2a	„electron“ ring	<i>Willvonseder 1932, 274, fig. 2</i>
Mannersdorf	10 b	I	No	1 Au	20	1	R	F/ 19–25	B1		<i>Ramsl 2011, 39, 107, fig. 79, pl. 41, 45: 17</i>
Mannersdorf	13	I	No	1 Au	16	3	R	F/ 19–25	B1	+ 1 Au ring	<i>Ramsl 2011, 42, 107, fig. 79, pl. 49, 50: 20b</i>
Mannersdorf	86	I	No	1 Au	20	1	R	F ?	B1	‘C’ profile	<i>Ramsl 2011, 60, 107, fig. 79, pl. 97, 98: 2</i>
Mannersdorf	96	I	No	1 Br	18.5	1	L	F/ 31–40	C1	+ 1 Br ring	<i>Ramsl 2011, 64, 107, fig. 79, pl. 104: 6b</i>
Mannersdorf	152	I	No	1 Ag	18	1	L	F/ 41–60	A2/B1		<i>Ramsl 2011, 83, 107, fig. 79, pl. 159: 1</i>
Mannersdorf	209	I	No	1 Ag	19	1	L	F/ 19–25	B2a		<i>Ramsl 2011, 94, 107, fig. 79, pl. 196: 3a</i>
Pottenbrunn	565	I	No	1 Ag	22	1	L	M/ 55–65	B1/B2	+ 1 Br ring	<i>Ramsl 2002, 49, 145–146, fig. 55, pl. 67: 11a</i>
<b>Czech Republic (Moravia)</b>											
Blučina	20	I	No	2 Br	20/23	1	L	F	B2a		<i>Ludíkovský 1970, 522, no. 8–9, fig. 5: 7–8, 8: 2–3</i>
Bučovice	14	I	No	2 Br, 1 Ag	?	1	L	F/ young	B2a		<i>Procházka 1937, 66–67, pl. 3: 6, 9, 11</i>
Dobročkovice	2	I	No	1 Br	?	1	L	F	C1		<i>Procházka 1937, 68, pl. 22: 9</i>
Mistřín	14	I	No	1 Br	?	1	R	F ?	B2a		<i>Filip 1953, 336, fig. 163: 4</i>
Nechvalín	177	I	No	1 Br	15	1	L	F ?	B2a		<i>Bučíková 1985, 153, no. 5, fig. 22: 8</i>
<b>Slovakia</b>											
Bajč-Vlkavovo	1	I	No	1 Br	?	1	?	?	B2a	Double grave disturbed	<i>Benadik 1960, 394, no. 12, pl. 1: 3</i>
Chotín	5/71	I	No	1 Ag	?	1	L	F ?	C1		<i>Ratimorská 1981, 24, no. 6, pl. 7: 10</i>
Chotín	34/72	I	No	1 Au, 1 Ag	?	1	L	M ?	C1	+ tools	<i>Ratimorská 1981, 64, no. 11–12, pl. 24: B6–7</i>
Hurbanovo-Abadomb	3	I	No	4 Br	?	1	?	F ?	C1	Disturbed grave	<i>Benadik et al. 1957, 46, no. 10, fig. 15: 1, pl. 15: 3</i>
Hurbanovo-Bacherov Majer	11	I	No	1 Au	?	1	R	F	B2b		<i>Benadik et al. 1957, 70, no. 4., pl. 25: 4</i>
Kamenín	8	I	No	1 Br	?	2a	R	F	B2a		<i>Benadik et al. 1957, 103, no. 8, fig. 31: 19, pl. 39: 7</i>
Kamenín	12	I	No	2 Ag	?	1	L	F	B2a		<i>Benadik et al. 1957, 108, no. 10, fig. 31: 16–17, pl. 40: 6, 11</i>
Kamenín	19	I	No	2 Br	?	1	L	F	B2a		<i>Benadik et al. 1957, 112, no. 4, pl. 41: 5, 10</i>
Malé Kosiň	9	C	No	1 Ag	14	1	?	M ?/ 40–60	C1		<i>Bujna 1995, 19, no. 3, pl. 3B: 3</i>
Malé Kosiň	95	I	No	1 Br	18	1	L	Me/ 30–40	C1		<i>Bujna 1995, 33, no. 1, pl. 13C: 1</i>
Malé Kosiň	103	C ?	No	1 Br	15	1	?	?	?		<i>Bujna 1995, 34, no. 1, pl. 13B: 1</i>
Malé Kosiň	331	I	No	1 Br	18	1	L	F/ 50–60	B2a		<i>Bujna 1995, 74, no. 9, pl. 36: 6</i>
Maňa	13	I	No	1 Ag	?	1	R	F ?	B1/B2	+ 1 Br ring	<i>Benadik 1983, 17, no. 18</i>
Maňa	91	I	No	1 Ag	?	1	R	M/ 16–21	C1	+ 1 Br ring	<i>Benadik 1983, 44, no. 6</i>
Maňa	100	I	No	1 Br	?	1	R	F ?	B2a	+ 1 Br ring	<i>Benadik 1983, 47, no. 10</i>
Maňa	112	I	No	1 Br	?	1	L	F?/ 17–20	B2b	+ 1 lignite ring	<i>Benadik 1983, 51, no. 4, pl. 40: 1</i>
Maňa	127	I	No	1 Br	?	1	L	F	C1	+ 1 glass, 1 Br ring	<i>Benadik 1983, 59, no. 11, pl. 50: 10</i>
Maňa	137	C	No	1 Br	?	1	?	?	C1		<i>Benadik 1983, 64, no. 4</i>
Nové Zámky	9	I	No	1 Ag	16	1	L	F	B2a	+ 1 Ag ring	<i>Pieta 1992, 54–55, fig. 3: 12</i>

Palárikovo	20	I	No	2 Br	20	1	?	?	?		<i>Bujna 2005, 73</i>
Palárikovo	35	I	No	1 Br	16	1	L	F ?	B2b		<i>AU SAV Nitra, AR 6968/74; inf. M. Furman</i>
Palárikovo	69A	I	No	1 Ag/Au?	20	1	L	F ?	B2b	+ 1 Br ring	<i>AU SAV Nitra, AR 7379/75; inf. M. Furman</i>
Palárikovo	74A	I	No	2 Br	20/24	1	R	F ?	C1		<i>AU SAV Nitra, AR 7379/75; inf. M. Furman</i>
Palárikovo	75	I	No	1 Au, 1 Ag	11/11	1	R	Child	?	+ 1 Br ring	<i>Benadik 1975, 98, fig. 7–8; Bujna 2005, 73</i>
Sv. Michal	1	I	No	1 Br	20	1	?	F ?	B2a		<i>Benadik 1962, 362, fig. 8: 8; Bujna 2005, 73</i>
Sv. Michal	1a	I	No	1 Br	?	1	?	F ?	B2a ?		<i>Bujna 2005, 73</i>
<b>Hungary</b>											
Békéssámson-Erdőháti halom	57	I	No	1 Br ?	?	1	?	F ?	C1		<i>Maráz 1977, 57, fig. 7</i>
Jutas	?	?	?	1 Br	10	1	?	?	C1 (?)		<i>Hunyady 1957, 36, no. 20</i>
Kósd	?	?	?	3 Br	3x 20	1	?	?	B2-C1		<i>Hunyady 1957, 167, no. 4</i>
Ludas	686	C	Yes	1 Au	16	1	?	M/ infans 1	B2b	Double grave	<i>Szabó ed. 2012, 30, no. 8</i>
Mátraszőlős-Királydomb	31	C	No	1 Br	20	1	?	F ?	B2b		<i>Almássy 2012, 103, no. 5, pl. 40: 8</i>
Mátraszőlős-Királydomb	59	C	No	1 Br	26	1	?	?	C1		<i>Almássy 2012, 133, no. 7, pl. 70: 2</i>
Pécs-Köztemető	?	?	?	1 Br?	18	1	?	?	?		<i>Hunyady 1942, pl. 33: 5</i>
Szomód-Kenderhegy	4	I	No	1 Ag	19.5	1	R	F ?	B2a		<i>Vadász 1987, 232, no. 12, pl. 3: 8</i>
Tatabánya	?	?	?	1 Br	23	1	?	?	B1 (?)		<i>Hunyady 1957, 59, no. 5</i>
Vác-Gravel pit	43	I	Yes	1 Br	26	1	L	M ?	B/C		<i>Hellebrandt 1999, 79, no. 3, pl. 40: 9</i>
Zalaegerszeg-Andráshida	?	?	?	1 Br	19	1	?	?	B	Disturbed cemetery	<i>Horváth 1987, 129, no. 12, pl. 38: 2</i>
<b>Romania (Transylvania and Banat)</b>											
Aradu Nou	Cx 42	I	No	1 Ag	16	1	L	F	B2a		<i>Rustoiu – Ursuțiu 2013, 325, fig. 9A R; in press</i>
Curtuiuşeni	2	I	No	1 Ag	30	1	L	F ?	B2/C1		<i>Teleagă 2008, 130, no. 2.5, pl. 2: 2.5</i>
Fântânele-Dâmbu Popii	5	I	No	2 Ag	16/17	1	L	F	C1		Unpublished
Pişcolt	14	I	No	1 Ag	32	1	L	F ?	B2b	+ 1 Br ring	<i>Németi 1992, 62, no. 6, fig. 2: 6</i>
Pişcolt	45	C	No	1 Ag	24	1	?	F ?	B2b		<i>Németi 1992, 65, no. 8, fig. 4: 8</i>
Pişcolt	117	I	No	1 Au	16	1	L	F ?	B2b		<i>Németi 1992, 87, no. 6, fig. 21: 6</i>
Pişcolt	181	I	No	1 Ag	20	1	R	F ?	B2a		<i>Németi 1989, 95, no. 6, fig. 18: 6</i>
Remetea Mare	1	C	Yes	2 Ag	14/13	1	?	F + M	B2a	Double grave	<i>Medeleţ s. d.; Rustoiu 2008, 111–115, fig. 55, 57: 2</i>
<b>Serbia</b>											
Feudvar-Surduk	?	I	No	1 Br	26	2a	?	F ?	B2a	Disturbed grave	<i>Kull 1991, 153, pl. 57: 1</i>
Stari Kostolac-Rudine	7	I	No	1 Ag	18.5	1	L	F	B2a		<i>Tapavički-Ilić 2007, 246–247, fig. 2: 2</i>
<b>Slovenia</b>											
Novo Mesto	16	C	No	1 Au	22	1	?	F ?	B2/C1		<i>Križ 2001, 80, no. 46</i>
Novo Mesto	23	C	No	1 Au	?	2a	?	F ?	C1	Fragment	<i>Križ 2001, 81, no. 49</i>
Novo Mesto	436	C	No	1 Ag	20	1	?	F ?	C1		<i>Križ 2001, 119, no. 279</i>
Novo Mesto	538	C	No	1 Ag	19	2a	?	F ?	B2/C1		<i>Križ 2001, 134, no. 357</i>
Novo Mesto	623	C	No	1 Ag	25	2a	?	F ?	B2/C1		<i>Križ 2001, 142, no. 406</i>
Novo Mesto	656	C	No	1 Br	22	1	?	F	B2/C1		<i>Križ 2001, 151, no. 454</i>

Tab. 1. Saddle-shaped fingerings discovered in graves from the Carpathian Basin. I – inhumation, C – cremation, F – female, M – male.

Tab. 1. Sedlovité prstény objevené v hrobech z Karpatské kotliny. I – inhumace, C – kremace, F – žena, M – muž.

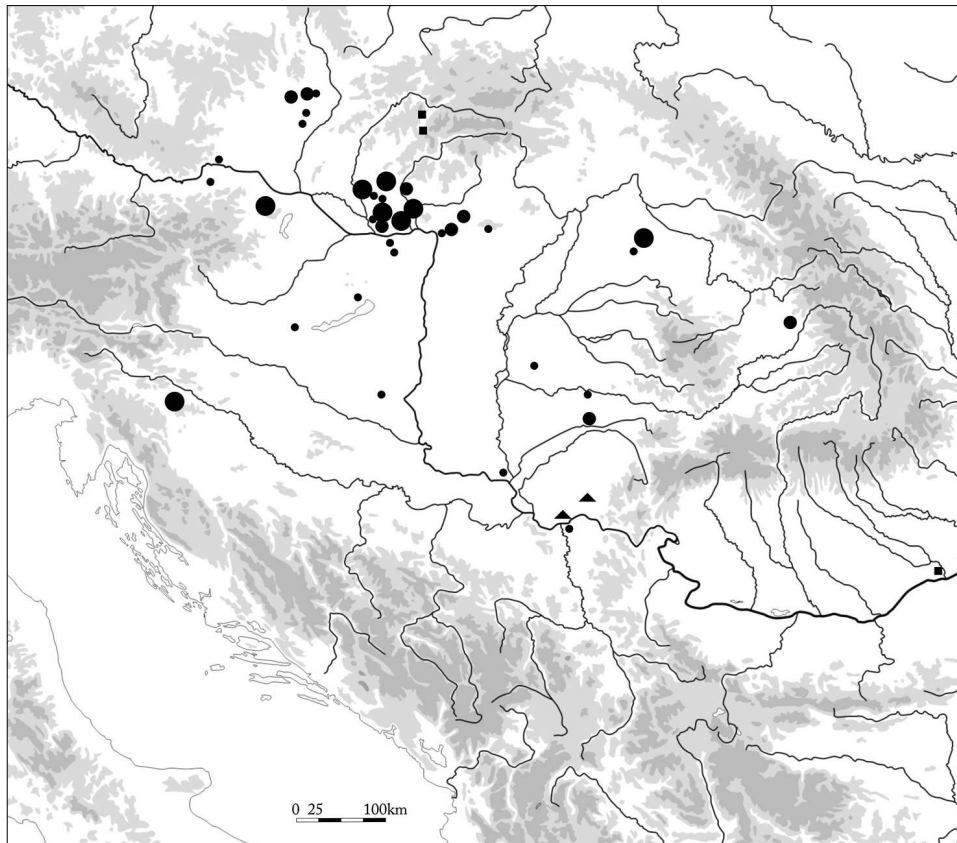


Fig. 4. Distribution map of the saddle-shaped finger-rings in the Carpathian Basin. Black dots – finds from graves (small dots: 1 example; medium dots: 2–3 examples; large dots: 4 or more examples); black squares – finds from settlements; black triangles – finds from silver hoards (see *Tab. 1* and *2*).  
Obr. 4. Mapa rozšíření sedlovitých prstenů v Karpatské kotlině. Černé tečky – hrobové nálezy (malé tečky: 1 exemplář; střední tečky: 2–3 exempláře; velké tečky: 4 a více exemplářů); černé čtverečky – nálezy ze sídlišť; černé trojúhelníky – nálezy ze stříbrných depotů (viz *tab. 1* a *2*).

specific to the La Tène cultural environment of temperate Europe. This is the case of the saddle-shaped finger-rings made in the filigree technique or of other jewellery of La Tène origin, for example those from the gold hoard discovered at Százard-Regöly, in Hungary (Szabó 1975, 152–155; 2006, 114–115; Rustoiu – Berecki 2014, 257). Such gold or silver jewellery made in the filigree or granulation technique had an important role in the spreading of this decorative style in the Carpathian Basin (Szabó 1975; Rustoiu – Berecki 2014, 256–258; for the influence of Thracian jewellery on Celtic metalwork, see Tonkova 2006). However, the artisans from the Celtic environment adapted this decorative style to their own technique of bronze casting, inventing the pseudo-filigree or pseudo-granulation form, so only the visual element was transferred, but not the related technology (for the influence of Celtic technological knowledge on the design of certain artefacts, see Jope 1996, 399–401).

SITE	CONTEXT	METAL	DIAMETER (mm)	TYPE	CHRONOLOGY	OBSERVATIONS	BIBLIOGRAPHY
Folkušová	Settlement	1 Br	?	2a	LT C1		<i>Pieta 2010</i> , 60, fig. 26, 18
Trebostovo	Settlement	1 Br	?	1	LT C1		<i>Pieta 2010</i> , 36–37, fig. 11, 3
Kovin	Hoard	3 Ag	3x20	2b	LT D1	Together with a set of silver jewellery belonging to one individual	<i>Rašajski 1961</i> , pl. 1, 2; <i>Tasić ed. 1992</i> , pl. 42
Orešac-Židovar	Hoard	4 Ag	16 17 2x20	2b	LT D1	Together with two sets of silver jewellery, each belonging to one individual	<i>Jevtić – Lazić – Sladić 2006</i> , 55, fig. 48–49; <i>Jevtić 2007</i> , 26, 43–44, no. 14, 36–37

Tab. 2. Saddle-shaped fingerings discovered in settlements and hoards of silver jewellery from the Carpathian Basin.

Tab. 2. Sedlovité prsteny objevené na sídlíštích a v depotech stříbrných šperků z Karpatské kotliny.

Returning to saddle-shaped filigree finger-rings, the finds from the Orešac-Židovar hoard have also been analysed using an XRF scanner. The results indicate that the finger-rings, as well as a few other jewellery and costume accessories (such as different types of pendants and some small round jewellery boxes) from this hoard were made of high quality silver (containing less than 5% copper and less than 1% lead, whereas tin was absent). This composition is specific to other artefacts coming from the eastern Mediterranean. Accordingly, the metal of the “Hellenistic” jewellery from the Orešac-Židovar hoard could have been obtained either by melting down Mediterranean coins or from the Balkans mines which were exploited in the first century BC and provided raw materials for the Greek workshops in a period in which production of the Laurion mines diminished (*Živković et al. 2014*).

## Distribution and chronology

Saddle-shaped finger-rings were found throughout most of Europe, from the Rhine region, the western Swiss plateau and northern Italy (*Krämer 1964*, 19, pl. 15: 12–13; *Waldhauser 1998*, fig. 1–2; *Pernet et al. 2006*, 114; *Ortalli 1990*, 27, fig. 13: 2 etc.) to Bohemia (*Waldhauser 1998*, fig. 9) and the Carpathian Basin (*Fig. 4*). In the latter region, saddle-shaped finger-rings were quite widespread, though their frequency differs from one area to another (*Fig. 5*; *Tab. 1* and *2*). Thus the largest number of finger-rings, representing 41% of the total number, comes from south-western Slovakia. The number of finds from each of the remaining areas of the Carpathian Basin is relatively similar, with the percentages varying between 6% and 14%. On the other hand, in Lower Austria, Moravia, Hungary and Romania the finger-rings in question are quite evenly spread, while in the south-eastern Alpine area these are concentrated in only one cemetery at Novo Mesto. At the same time, similar finger-rings are scarcely found in the southern Carpathian Basin. A few examples are known from the Scordiscian area in modern Serbia, nearly all of them coming from the two hoards of silver jewellery from Kovin and Orešac-Židovar. This situation could be related to the actual stage of research. On the other hand, it could also reflect the limited degree of interest for

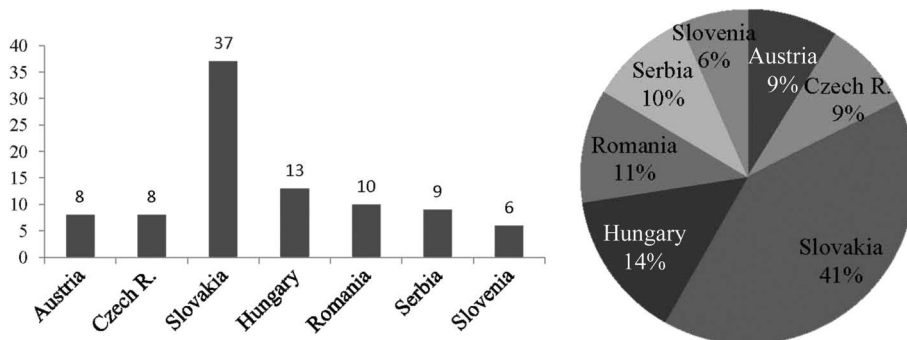


Fig. 5. Statistics of the saddle-shaped finger-rings by region of provenance (according to the total number of finds/country – left; percentages – right).

Obr. 5. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů na základě oblasti původu (podle celkového počtu nálezů/variant – vlevo, podle procentuálního podílu – vpravo).

such ornaments in this region. Similarly, saddle-shaped finger-rings are missing from the cemetery at Zvonimirovo (Croatia) in spite of the large number of graves which have been examined, while other types of finger-rings are present, albeit in reduced numbers (*Dizdar 2013*, 260–261).

As concerns chronology, Waldhauser has noted that the saddle-shaped finger-rings already appeared in LT B1 in south-western Germany and Bohemia and slightly later on the Swiss plateau, thus presuming that the respective fashion trend moved from the west to the east (*Waldhauser 1998*, 98–100, tab. 3 and 10). The contexts of discovery from the Carpathian Basin indicate that saddle-shaped finger-rings were already used at the end of LT A2 and the beginning of LT B1, and remained in use throughout the entire Late Iron Age (*Fig. 6*).

The earliest example comes from a grave from the Mannersdorf cemetery which has been dated to the LT A2/B1. Other finger-rings were found in LT B1 graves from the same

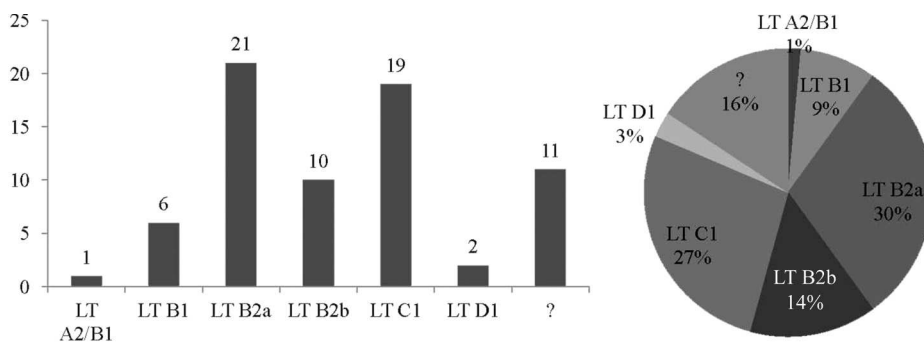


Fig. 6. Statistics of the saddle-shaped finger-rings by chronological phase (according to the total number of finds/chronological phase – left; percentages – right).

Obr. 6. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů na základě chronologické fáze (podle celkového počtu nálezů/variant – vlevo, podle procentuálního podílu – vpravo).



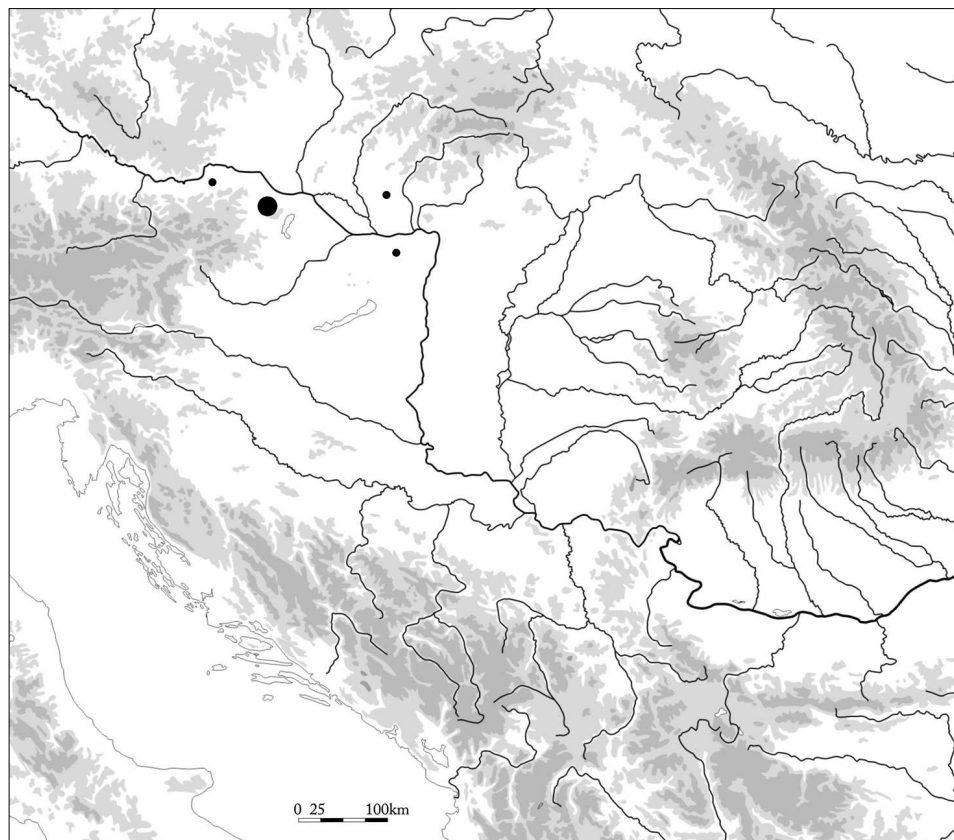


Fig. 7. Distribution map of the saddle-shaped fingerings in the LT A2-B1.  
Obr. 7. Mapa rozšíření sedlovitých prstenů v LT A2-B1.

cemetery and sporadically also in other cemeteries from Lower Austria, Hungary and south-western Slovakia (*Fig. 7*). The burials belonging to this chronological phase represent 9% of the total number of contexts (*Fig. 6*).

During the following sub-phase, LT B2a, saddle-shaped finger-rings became widespread, being encountered in cemeteries from Moravia, south-western Slovakia and the nearby regions, as well as in the eastern Carpathian Basin, in western Romania and eastern Serbia (*Fig. 8*). The majority of the funerary contexts containing such finger-rings – 21 graves representing 30% of the total number – belong to this sub-phase (*Fig. 6*). This period is characterised by a significant degree of individual and group mobility which is attested, among other things, by the spread from the west to the east of some new cemeteries and settlements containing inventories specific to the La Tène cultural area from Central and Western Europe. Thus the eastward distribution of the saddle-shaped finger-rings could be connected to this mobility since these appear in cemeteries located along the routes followed by these colonizing groups (see *Rustoiu 2014* with further bibliography). These population movements contributed to the circulation of various objects but also of ideas, customs,

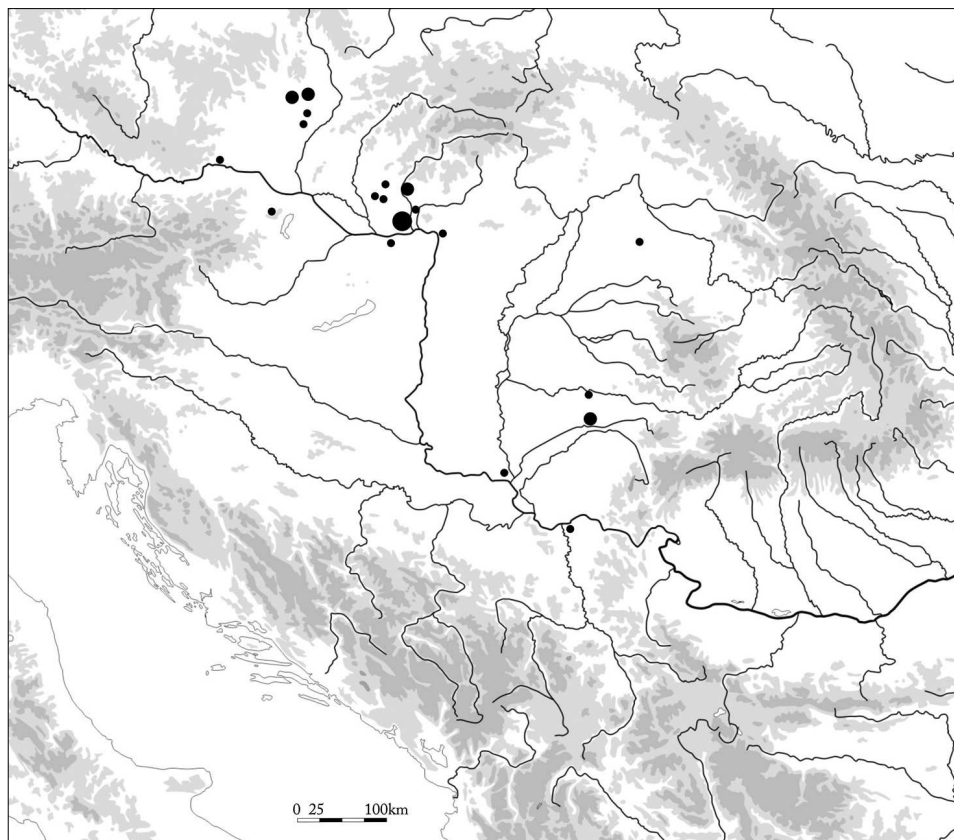


Fig. 8. Distribution map of the saddle-shaped finger-rings in the LT B2a.  
Obr. 8. Mapa rozšíření sedlovitých prstenů v LT B2a.

fashions or styles of bodily ornamentation etc. Accordingly, these could have also played a role in the widespread preference for saddle-shaped finger-rings.

In LT B2b-C1, the use of these finger-rings is better documented both quantitatively and spatially, as they are encountered in almost all areas of the Carpathian Basin (Fig. 9). In the LT B2b sub-phase, the number of contexts containing saddle-shaped finger-rings slightly decreased (10 identified graves), but the total number increased during the following sub-phase (19 contexts, of which 17 are graves and 2 are settlements). Around 41% of the total numbers of analysed archaeological contexts belong to these two sub-phases (Fig. 6). However, during the same period the number of saddle-shaped finger-rings decreased in some of the regions in which they were previously popular, for example in Lower Austria and Moravia.

Lastly, in LT D1 saddle-shaped finger-rings fell out of fashion. The single region in which they are sporadically encountered, with significant morphological and technological changes, is in the Scordiscian area, where such rings worn in pairs or as a triad are associated with rich sets of silver jewellery, some of local La Tène and others of Mediterranean origin.

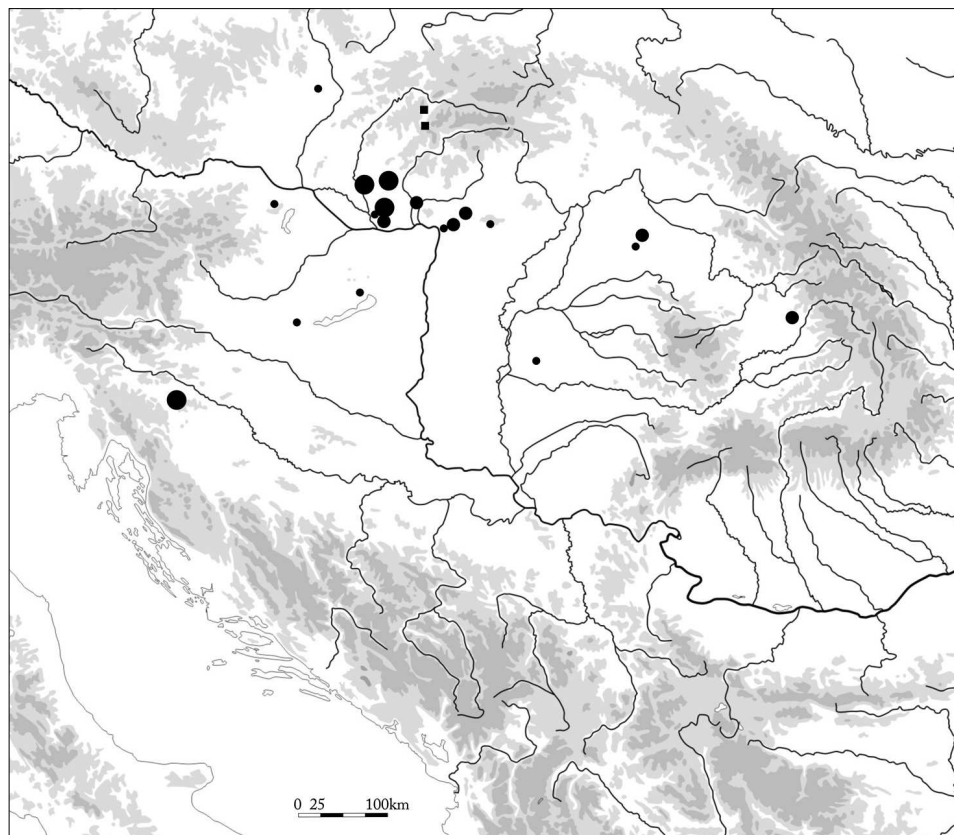


Fig. 9. Distribution map of the saddle-shaped fingerings in the LT B2b-C1.  
Obr. 9. Mapa rozšíření sedlovitých prstenů v LT B2b-C1.

### Contexts of discovery, wearing styles, social and spiritual meanings

From the perspective of funerary ritual, the large majority of saddle-shaped finger-rings come from inhumation graves (71%). Due to this, the manner in which they were worn – on which fingers, how they were associated with other rings or body ornaments and so forth – can be more easily identified. At the same time the patterns encountered in inhumation graves can be better compared with those resulting from the analysis of jewellery and costume assemblages coming from cremation graves, which represent 21% of the total number of funerary contexts (*Fig. 10*).

About 88% of the graves containing such finger-rings have no weapons in their inventories. The absence of weaponry could suggest that these are female graves. However, in some cemeteries in which anthropological analyses were performed it was noted that some of the graves without weapons belonged to men. This is the case of grave 565 from Pottenbrunn, grave 91 from Maňa and graves 95 and perhaps 9 from Malé Kosihy. In gen-

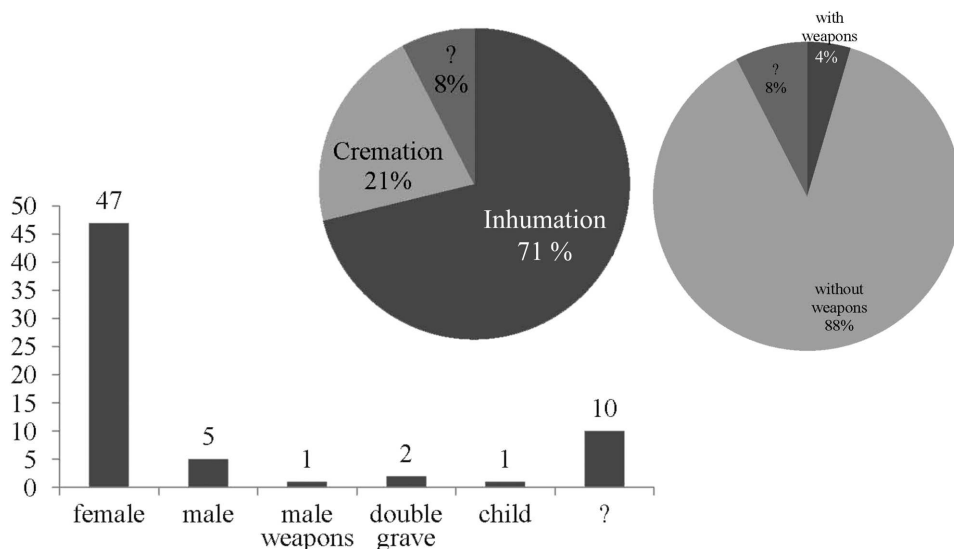


Fig. 10. Statistics of the graves containing saddle-shaped finger-rings by funerary rite (percentages – above left), presence/absence of weaponry (percentages – above right) and gender (according to the number of individuals – below).

Obr. 10. Statistické vyhodnocení hrobů obsahujících sedlovité prsteny na základě pohřebního ritu (podle procentuálního podílu: nahoře vlevo), přítomnosti/absence zbraní (podle procentuálního podílu: nahoře vpravo) a pohlaví (podle počtu jedinců: dole).

eral, the costume assemblages of the dead are similar to those encountered in graves with weapons from other regions, for example from Bohemia (*Waldhauser 1987*, 39–40, fig. 5). Lastly, child burials containing such finger-rings are scarce (see, for example, grave 75 from Palárikovo), this pattern matching the similarly scarce general presence of finger-rings with small diameters, which could have belonged to children.

Saddle-shaped finger-rings rarely appear in graves containing weapons, only three cases being documented at Vác and Ludas in north-eastern Hungary and at Remetea Mare in the Romanian Banat, the last two being double cremation graves. One adult and one child were interred at Ludas, while at Remetea Mare the inventory consisting of weaponry, jewellery and costume accessories suggest that one man and one woman were interred together. Accordingly, the two silver saddle-shaped finger-rings from the grave at Remetea Mare could have belonged to female costume assemblages.

The manner in which these finger-rings were worn is relevant for the interpretation of their social and cultural significance (*Fig. 11*). The large majority of the finds taken into consideration (41%) were discovered on fingers of the left hand, while only 18% were worn on the right hand. Still, it has to be noted that in the case of 41% of the rings their position is not known, either because they come from cremation graves or because the exact position was not recorded. The wearing of rings on one hand or another could have been part of a style or practice that had different meanings from one community to another. The cemetery from Mannersdorf offers relevant examples: from the 18 graves with finger-rings of different types, eleven had them on the right hand and seven on the left hand

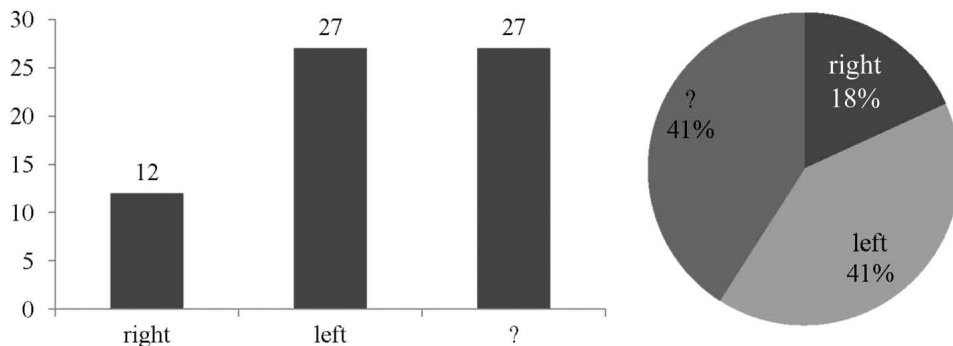


Fig. 11. Statistics of the saddle-shaped fingerings by the hand (left or right) on which they were worn (according to the number of individuals – left; percentages – right).

Obr. 11. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů podle ruky (levé nebo pravé), na které byly nošeny (podle celkového počtu jedinců: vlevo, podle procentuálního podílu – vpravo).

(Ramsl 2011, 107–108, fig. 77). If one considers only the saddle-shaped finger-rings, there are equal numbers, three wearing them on the right hand and another three on the left hand. Thus the fashions identified at Mannersdorf are different from those identified in the entire Carpathian Basin, which may suggest the existence of a local style which was determined by particular rules, specific to this community. In the case of the gold finger-rings from some cemeteries in Western Europe, for example at Münsingen or Dürrnberg, a higher preference for wearing them on the right hand was also noted (Waldhauser 1998, 108–109, tab. 14), again indicating the existence of different styles and customs from one community or zone to another.

Lastly, the wearing of finger-rings on a particular hand could also be related to the practice of ascribing different meanings to the left and right side of the body, or to the magical, ritual or medical representation of the human body. Such concepts are attested, for example, among different Mediterranean populations. Aulus Gellius (Noctes Atticae X, 10), citing Appian, mentions that the custom of wearing the ring on “the finger of the left hand which is next to the little finger”, encountered among both the Greeks and the Romans, originated from Egypt where it was believed that a fine nerve connects this finger with the heart. The Latin author concludes “that it therefore seemed quite reasonable that this finger in particular should be honoured with such an ornament, since it seems to be joined, and as it were united, with that supreme organ, the heart” (Rolfe 1927; Ogden 1990, 107). At the same time, the ritual opposition “left / right”, the left side being associated with the “bad” and the right side with the “good”, or the left is associated with the female principle and the right with the male one, is known among various populations from the Mediterranean area and elsewhere. The left is also associated with the chthonic domain and the right with the Olympian one; with the left hand were made libations for the dead and the chthonic deities, while the right hand was involved in the invocation of celestial divinities etc. More clearly defined by the Pythagoreans, the concept of “left / right” duality was already present in Homeric poems. At the same time, this duality was related to some rituals performed in Archaic sanctuaries dedicated to the divine siblings Apollo and Artemis, for example at Delos or at Dreros in Crete (Deonna 1935; 1940; Lévêque – Vidal-Naquet 1960). In temperate

Europe, the dual symbolism of certain anatomical parts is suggested, for example, by the different positioning of the hands of several stone statues, like those from Hirschlanden or Glauberg (*Armit – Grant 2008*; see the discussion below), or by objects (pendants, brooches, ceramic vessels) depicting human body parts (left or right hand or foot; *Feugère 1998*; *Schönfelder 1999*, 537–538, fig. 1; *Čížmář 2008*; 2012, fig. 6–8; *Rudnicki 2014*, 43, pl. 6: 17 etc.).

The number of finger-rings worn by each individual is also relevant for a particular style or meaning (*Fig. 12*). Thus the large majority (65%) of the graves contain one finger-ring for each deceased.

In eight examples (12%) a pair of saddle-shaped finger-rings was worn by a single individual. In ten other cases (15%) one saddle-shaped finger-ring was associated on the same hand with a different one. For example, one gold saddle-shaped finger-ring was worn together with a gold band finger-ring in grave 13 from Mannersdorf; in graves 565 from Pottenbrunn and graves 13 and 91 from Maña, one silver saddle-shaped finger-ring was associated with a bronze finger-ring of a different type; in grave 112 from Maña, one bronze saddle-shaped finger-ring was associated with one made of lignite.

Three saddle-shaped finger-rings were worn by a single individual on the same hand in only two graves. In two other situations three different combinations of finger-rings were encountered – in grave 127 from Maña one bronze saddle-shaped finger-ring was associated with two different types of rings, one made of glass and another of bronze, while in grave 75 from Palárikovo, belonging to a child, two saddle-shaped finger-rings, one made of gold and another of silver, were associated with a different one made of bronze. Since the deceased was a child, it may be presumed that the combination of finger-rings had a particular symbolic meaning in what concerns both the number of pieces and the metals from which they were made. Another interesting situation is encountered in grave 14 from Pişcolt. One silver saddle-shaped finger-ring was worn on the left hand together with a simple finger-ring made of bronze wire. Next to them was placed a fragment of another finger-ring made of undulating bronze wire (*Németi 1992*, 62, no. 8). Since other bronze objects from the grave (for example the brooches) were well preserved, it is less likely that the finger-ring was broken due to the soil chemistry. It can be therefore presumed that the finger-ring was purposefully cut and one half was laid next to the dead woman during the mortuary ceremony, while the other half was perhaps retained by a mourner having strong personal connections with her. The ritual must have had both symbolic and magic meanings in this particular context.

In a single case (grave 3 from Hurbanovo-Adadomb) four bronze saddle-shaped finger-rings were found, but the wearing style is not recorded, although in one grave from Münsingen two finger-rings were worn on each of the hands (*Hodson 1968*, 59, grave 149). The burial pit from Hurbanovo-Adadomb was found disturbed, so the existence of a double burial has been suggested on the basis of the recovered funerary inventory (for example the presence of two belts) (see *Bujna 2011*, 73–74, tab. 49: Hurbanovo-A, note 2). However, some LT C1 graves belonging to a single person but in which two costumes or metal elements of two sets of ornaments, including belts, were placed, have been identified in the Carpathian Basin (*Jovanović 2011*; *Rustoiu – Megaw 2011*; *Rustoiu 2013*). Accordingly, the aforementioned grave from Hurbanovo-Adadomb could have also belonged to a single individual who was buried with two sets of ornaments. Four finger-rings were also included

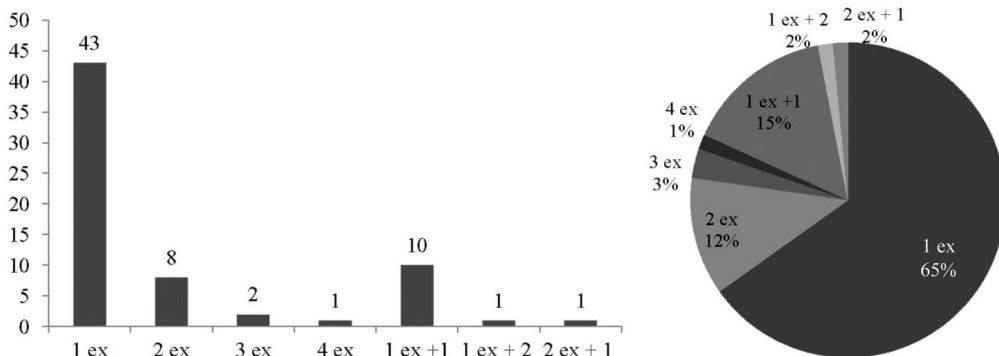


Fig. 12. Statistics of the saddle-shaped fingerings by the number of finds worn by an individual: ex – number of saddle-shaped fingerings; + – number fingerings of a different type (according to the number of individuals – left; percentages – right).

Obr. 12. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů podle počtu nálezů nošených jednotlivcem: ex – počet sedlovitých prstenů; + – počet prstenů různých typů (podle celkového počtu jedinců: vlevo, podle procentuálního podílu: vpravo).

in the hoard of silver jewellery from Orešac-Židovar, but they probably belonged to two separate individuals, being perhaps worn in pairs, one for each set of ornaments. On the other hand, the hoard discovered at Kovin, in the same region, contains three filigree and one spiral silver finger-rings, which may suggest that the local people could have worn several pieces of the same type.

The wearing of two or more saddle-shaped finger-rings or combinations of different rings is documented in cemeteries from Lower Austria and Moravia (five examples) in LT B1-B2a sub-phases, but mostly in south-western Slovakia (14 examples) in LT B2a-C1 (see *Tab. 1*). From these regions the fashion spread to the east, to north-eastern Hungary and Romania, where graves containing these combinations are also dated to LT B2a-C1. The presence of two finger-rings in some graves from Transylvania and Banat, for example at Pișcolt, Fântânele or Remetea Mare, may be related either to the preservation of some traditions from the new settlers' homeland or to the mobility of certain individuals coming from the west after the colonization phase. Moreover, the recent analysis of the use of metal anklets in the Carpathian Basin points to some patterns specific to south-western Slovakia which are also encountered sporadically in western and north-western Romania (*Brezňanová 2012*; see also *Furman 2012; 2014*). This distribution also suggests some connections established between these regions perhaps by mobile individuals (for example through exogamy).

In general, saddle-shaped finger-rings are associated with very different types of jewellery and costume accessories: brooches, neck ornaments (rigid necklaces, chains, bead rows), armlets and/or bracelets, metal or leather belts, and anklets. The manner in which these elements were combined contributed to the visual expression of a style of bodily ornamentation which was specific to the communities from a particular geographic and cultural area. For example, some saddle-shaped finger-rings were incorporated into costume assemblages specific to Bohemia and the northern Alpine region (*Waldhauser 1987, 39–41, fig. 5*). Others were found in graves containing assemblages that are specific to the middle Danube region

and south-western Slovakia (*Bujna* 1982, 371–377, fig. 18–20; 2005, fig. 57–58, 61). There are situations in which the deceased's costume illustrates variations of the basic functional structure from the aforementioned regions. At the same time, some assemblages contain several richly decorated costume accessories and jewellery (for example grave 152 from Mannersdorf and grave 20 from Blučina), and the funerary inventories also include Mediterranean imports, for example Etruscan bronze vessels as with grave 13 from Mannersdorf. In other cases, the costume assemblages and the accompanying inventories are poorer. Taking into consideration the variety of combinations of saddle-shaped finger-rings with other costume accessories, it can be presumed that their use was not determined by rules governing the formal structure of these costumes. Rather, their significance may be better understood from the perspective of the role played by these finger-rings in the visual expression of a particular social message.

Anthropological and ethnographic studies have demonstrated that bodily ornamentation represent a means of social communication contributing to the visual expression of membership of a particular social group (see *Eicher* 1995; *Aldhouse-Green* 2004a, 40–53; 2004b; *Arnold* 2008, 375–379; *Wells* 2008, 64–84; *Venclová* 2002b etc.). In this context, *Turner* (2012, 486) noted that “Man is born naked but is everywhere in clothes (or their symbolic equivalents) ... The surface of the body, as the common frontier of society, the social self, and the psychobiological individual, becomes the symbolic stage upon which the drama of socialization is enacted, and bodily adornment (in all its culturally multifarious forms, from body-painting to clothing and from feather head-dresses to cosmetics) becomes the language through which it is expressed”. *Wells* (2008, 42–63) also observed that among the strategies developed to construct the individual identity the upper half of the body (head, neck, chest and arms) is seen as more important since it's attracting the attention of the beholder, who is also the “other”. Accordingly, these body parts are ornamented with a set of elements which is designed to convey the “right” and “comprehensive” message regarding the ethnic, social, religious, sexual, etc identity of the individual who is wearing them. The elements of bodily ornamentation may include hairstyles, facial and corporal modifications and additions, costumes and their accessories, jewellery and so forth. In general, their combination in a variety of manners contributes to the creation of a particular “image” that communicates a particular identity.

In this context, what is the role of finger-rings? They are not particularly visible unless the wearer is engaged in acts of communication (verbal or non-verbal). More often than not, these are accompanied by voluntary or involuntary hand gestures that are meant to accentuate the expressed ideas. In such moments the finger-rings become visible, attracting attention and “communicating” information regarding the identity, social status or function of the wearer. Some gestures alone are able to transmit important social messages, which may explain the attention paid to the particular positioning of the hands in figural representations or funerary rituals. For example, the manner in which the hands of the stone statues from Hirschlanden and Glauberg are positioned (*Megaw* 1970, 47–48, no. 12; *Megaw – Megaw* 2001, 257–258, fig. 427), one on the chest and another on the belly, open and with extended fingers, is encountered for a long period across wider geographic and cultural areas (*Rustoiu – Egri* 2011, 92–94, fig. 35: 5–9). More than that, the left hand placed on the chest can be associated with female characters, while the right hand in the same position may be related to male characters (*Armit – Grant* 2008, 415–420). This is the case of some



anthropomorphic bronze figurines belonging to late Hallstatt, early or middle La Tène, like the ones from Stuttgart-Bad Cannstatt, Prašník in Slovakia, Sarkad in Hungary, or of the anthropomorphic handles of a Danubian kantharos discovered at Blandiana, in Transylvania (Frey 2005, 27, pl. 2; Pieta 2008, fig. 130: 3; Čížmář 2012, fig. 1: 5–6; Rustoiu – Egri 2011, fig. 20, 24: 4). This position of the hands in relation to the body also appears in funerary contexts, for example in some Early Iron Age graves from Buch am Erlbach-Niedererlbach in southern Germany and Hallstatt in Austria, or in some Late Iron Age ones, like grave 21 from Maňa (Müller-Scheessel 2008, 520–522, fig. 6–7; Armit – Grant 2008, 419–420, fig. 7; Benadik 1983, 22, fig. 5: 21). These examples illustrate the wide spatial and chronological distribution of these practices, underlining the importance of gestures in the transmission of important social messages.

Different functions and meanings determined the morphology of the finger-rings among various populations through time (Saglio 1877; Humbert 1877; Kunz 1917; Waldhauser 1998, 107–108 etc.). Some may have been used as marriage rings (see Waldhauser 1998, 108 and note 23). For example, Pliny the Elder (Naturalis Historia 33, 4) mentions the Roman custom of giving finger-rings to the betrothed girls, and these were frequently decorated with a pair of clasped hands (dextrarum iunctio). Other finger-rings indicated membership of a certain social group (for example Roman senatorial rings). Signet rings were used as early as the Mycenaean period in the Mediterranean area and also in the surrounding regions. These rings were copied, for example, by the aristocracy of the Thracian communities of the Balkans in the 5<sup>th</sup> – 3<sup>rd</sup> centuries BC. The bezel of these gold finger-rings was engraved with scenes specific to the iconographic and ideological repertoire of the respective aristocracy – riders being greeted or invested by female characters, hunting and so forth (Tonkova 1997, 19–22, fig. 6, 9; Sirbu 2006, fig. 59: 1, 60: 1–4). Similar pieces coming either from the Balkans or the Mediterranean area could have been imitated in a local manner within some communities from the Carpathian Basin. Thus one finger-ring discovered in grave 15 from Maňa is a good example of the contacts established between the communities from the Carpathian Basin and those from the Balkans in the first half of the 3<sup>rd</sup> century BC (Repka 2014). Other Mediterranean prototypes probably inspired the appearance of some variants of the finger-rings with rosette details made by craftsmen from temperate Europe, which were included by Waldhauser in his Group 700 (Waldhauser 1998, fig. 3, 5). Numerous other finger-rings made of bronze or precious metals, coming from cemeteries in the Carpathian Basin, are decorated with motifs specific to the repertoire of La Tène metal-working traditions – filigree or pseudo-filigree, vegetal and plastic ornaments (Megaw – Megaw 2001, 73, 117; Waldhauser 1998, fig. 1: 1, 24–25, 29 etc.). These ornaments are also encountered on other types of jewellery and costume accessories, indicating that the finger-rings were integrated, visually and symbolically, in coherent costume assemblages. Richly decorated finger-rings could have served as signs of rank or symbols of a certain social status, but they could have also had an apotropaic or magic role, as in the case of several ancient populations from the Mediterranean; similar traditions are still encountered among modern populations (Saglio 1877; Paine 2004, 60, 91, 153). The finger-rings worn on necklaces or bracelets probably had an apotropaic role. In this context, it is worth mentioning one finger-ring attached to a bronze brooch, which was found in a cremation grave from Brežice. Both objects were decorated in the same filigree style, being probably made by the same artisan, which indicate that they belong to a unitary assemblage. None of them accompanied

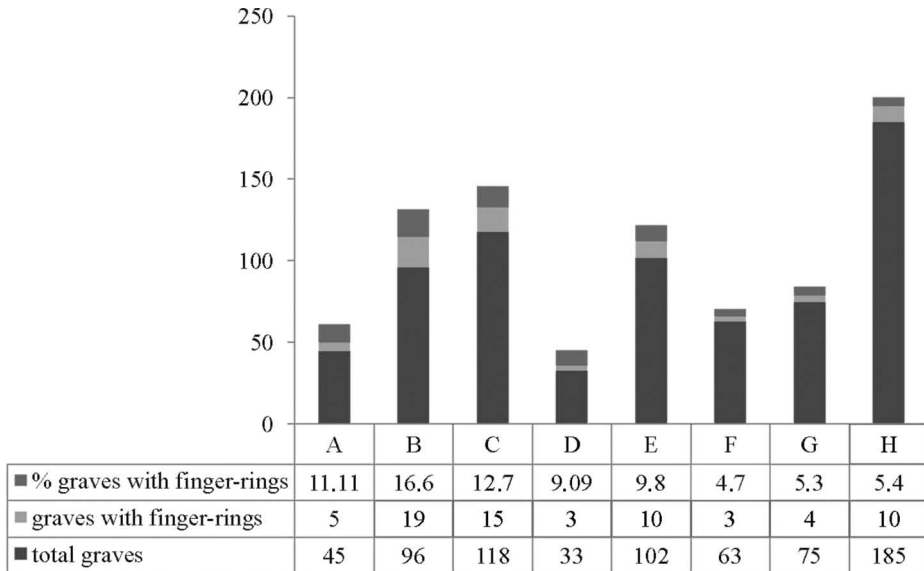


Fig. 13. Statistics of the graves containing all types of finger-rings in some representative cemeteries from the Carpathian Basin. A Pottenbrun, B Mannersdorf, C Maňa, D Dubník, E Malé Kosihy, F Mátraszőlös, G Ludas, H Pişcolt.

Obr. 13. Statistické vyhodnocení hrobů obsahujících všechny typy prstenů na několika reprezentativních pohřebištích v Karpatské kotlině. A Pottenbrun, B Mannersdorf, C Maňa, D Dubník, E Malé Kosihy, F Mátraszölös, G Ludas, H Pişcolt.

the deceased on the pyre, being laid in the grave above the cremated remains together with a ceramic spindle whorl (*Jovanović 2011*, 53–55, fig. 3–4). This ritual seems to have had magical meanings that incorporate the symbolism of the pin (closed on the brooch), of the ring and of the yarn spun on the spindle.

However, the majority of the finger-rings are simple and undecorated, being made of metal wire or band. They could have had a more general function and significance, for example as a symbol of marriage. The presence of finger-rings and especially of the saddle-shaped ones mostly in female graves, as well as their nearly complete absence from child burials, could also be related to this function. Grave 75 from Palárikovo, in which a child had three finger-rings on the right hand, also contained a costume assemblage that was specific to a woman, consisting of pairs of anklets and bracelets. The child might have been betrothed at an early age in a matrimonial alliance between two influential families within the same community or between two different communities.

Still, the frequency of finger-rings of all kinds among the communities from the Carpathian Basin was far from high. One statistic which compares the number of finger-rings with the one of burials from a series of representative cemeteries from different areas of the Carpathian Basin is relevant (*Fig. 13*). Thus in cemeteries from Lower Austria and southwestern Slovakia, where most of the finger-rings were found, around 10% of the graves contain one or more finger-rings of different types, and only at Mannersdorf does the percentage of funerary contexts containing such objects reach over 16%. The latter cemetery

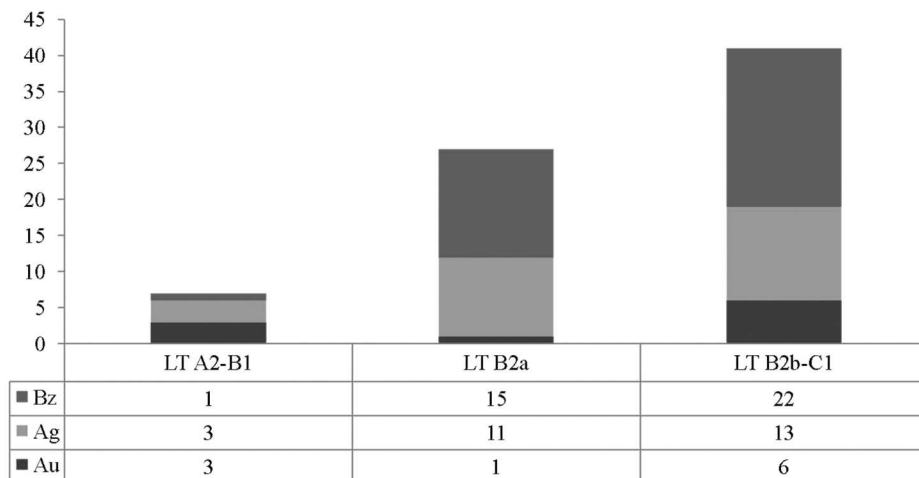


Fig. 14. Statistics of the saddle-shaped finger-rings made of gold (Au), silver (Ag) and bronze (Bz) in each chronological phase (according to the number of finger-rings).

Obr. 14. Statistické vyhodnocení sedlovitých prstenů vyrobených ze zlata (Au), stříbra (Ag) a bronzu (Bz) v jednotlivých chronologických fázích (podle počtu prstenů).

is the “richest” one from this region, its funerary inventories pointing to several distant connections and exchanges and perhaps to a wider mobility of some members of the community. In north-eastern Hungary and north-western Romania, the percentage of finger-rings in cemeteries is around 5%, half of the one identified in the aforementioned areas. In the southern Carpathian Basin, the number of finger-rings found in graves is even smaller, for example only three finds are known from Zvonimirovo (*Dizdar 2013*, 260–261) and one from Belgrade-Karaburma (*Todorović 1972*, pl. 21: 10). Accordingly, even if the simple or decorated finger-rings were used as symbols of marriage, the practice was not generalized at either the local or regional level.

The material from which the finger-rings were made is also relevant for the social significance of the saddle-shaped ones. The ratio between the finds made of gold and those made of silver and bronze varied in the Carpathian Basin throughout the Late Iron Age (*Fig. 14*). Thus in LT A2-B1 the majority of the saddle-shaped finger-rings were made of gold or silver in equal proportions (three pieces for each category, representing 43% of the total), while only one example was made of bronze. This situation changed significantly in LT B2a, when a single gold ring is attested (representing less than 4%), while the percentage of silver finds is 40.74% and of bronze finds is 55.5%. In LT B2b-C1, the number of gold finds slightly increased (6 examples representing 14.63%), while the number of finger-rings made of silver and bronze remained largely unchanged: 13 examples made of silver, representing 31.7% of the total, and 22 of bronze, representing 53.65%. During this period the ratio between the gold, silver and bronze finger-rings is 1:2:4. The pattern is relevant for the manner in which these metals circulated among the communities from the Carpathian Basin. In order to understand the significance of this ratio, it is worth mentioning some examples with regards to the use and distribution of precious metals and bronze in other cultural and historical environments.

In some societies these metals circulated freely and were used according to the social and economic needs of the respective communities, and this is attested by the ratio of objects made of gold, silver and bronze. One example is provided by the numismatic finds from Tyras, a Greek city on the north-western shores of the Black Sea (*Mihăilescu-Bîrliba 1990*, 121). From the total number of coins recovered from the city, the gold ones represent 8%, the silver ones 34% and the bronze ones 58%, the resulting ratio being roughly 1:3:6. These percentages are quite similar to those identified in the case of saddle-shaped finger-rings belonging to LT B2b-C1. Another example is provided by certain categories of jewellery discovered in the Dacian settlements of dava type from the Siret valley, an area located to the east of the Carpathians in Romania; these settlements experienced a social and economic development based on close regional interactions during the 1<sup>st</sup> century BC – 1<sup>st</sup> century AD. The ratio between the silver jewellery and the bronze ones is around 1:4 while the gold jewellery is scarce and consists mainly of items coming from other areas like the Mediterranean or the northern Pontic region (*Rustoiu 2002*). In this case the ratio between the silver and the bronze jewellery illustrates the tendency to imitate the body ornaments of the elites by regular members of the communities in a society in which access to the metals from which these were made was not socially restricted.

A different picture is provided by the hoards of silver jewellery coming from different areas of the Dacian kingdom (Transylvania and southern Romania), which are dated to the 1<sup>st</sup> century BC. These hoards contain sets of female ornaments, each belonging to a ceremonial costume. These sets usually include brooches, bracelets and neck ornaments (chains and solid necklaces of torc form). Sometimes these sets are also accompanied by hair ornaments. None of this jewellery was made of bronze or iron and they are very rarely found in settlements. It can be therefore presumed that they were not accessible to regular members of the community, being exclusively used by members of a small group having a different social status so their imitation outside this group was forbidden. As concerning the gold jewellery that is similar to those found in the silver hoards, such ornaments were recently discovered only in the area of the kingdom's capital, once again arguing for the existence of certain restrictive norms which governed the use of precious metals (*Medeleț 1993; 1994; Egri – Rustoiu 2014*, 164–166, with further bibliography). The existence of religious restrictions or taboos regarding the use of precious metals is also attested among other populations. For example, Athenaeus (Deipn. VI, 25, 243 a–b) mentions that the Scordisci refused to bring gold in their lands because in the past this had led to many disasters due to their involvement in the sacking of Delphi, so they preferred silver for which they organized raids and committed terrible crimes. Along the same lines, Strabo (IV, 1, 13) mentions that the hoard of the Tectosages, consisting of silver and gold, was partially placed in sanctuaries and other sacred places, and the sanctuary at Tolosa was held in high regard by the neighbouring groups, so no one dared to claim the accumulated offerings. Aside from their moralising character, the two stories (borrowed by both authors from Poseidonius – see further *Moret 2012*) suggest the existence of various means through which in some communities restrictions regarding the use of gold or silver were enforced.

Thus, different populations had different attitudes towards precious metals. In some cases, the ratio between the gold, silver and bronze jewellery points to a “free” distribution of the raw materials which was only regulated by the social structures and relations and also by the differentiated purchasing power of various individuals and groups. At the same time,

the ratio between the objects made of precious metals and those made of common metals could also reflect local social competition, either among the elites or between them and the remaining members of the community.

In other cases, the manufacturing of certain ornaments almost exclusively of gold or silver (rarely imitated using common metals) indicates that the distribution of precious metals was controlled in one way or another by elites having a powerful social and economic authority. Among the means of control can be listed religious or social restrictions or taboos. The Dacian kingdom, having a strongly hierarchic society, provides an eloquent example of the controlled distribution of precious metals.

Returning to the Carpathian Basin, the discoveries belonging to the early La Tène period seem to illustrate a kind of controlled distribution, since the saddle-shaped finger-rings were almost exclusively made of gold and silver. The analysis of all finger-rings from the cemetery at Mannersdorf indicates that the percentages of those made of gold, silver and bronze are similar (*Ramsl 2011*, 107, fig. 77). Thus five examples belonging to each category were found in burials dated to the LT A2-B1. This pattern more likely indicates the general prosperity of the community from Mannersdorf due to its location at a major crossroad in Central Europe.

During the following periods, in LT B2a and mostly in LT B2b-C1, the ratio between saddle-shaped finger-rings made of gold, silver and bronze more likely indicates a “free” distribution and circulation of the metals. The same ratio also illustrates a certain degree of hierarchization within the communities which was expressed through the wearing of jewellery made of a particular type of metal (for the distribution of jewellery made of precious metals in LT B1b-LT C in comparison with previous periods, see *Schönfelder 2009*). Elements of bodily ornamentation specific to the elites were also adopted by the regular members of the communities who used the variants made of bronze.

## Conclusions

Summarising the arguments presented above, it can be noted that the saddle-shaped finger-rings belonged to a category of ornaments that was specific to temperate Europe during the Late Iron Age. They were popular among the communities in the Carpathian Basin, where mostly the simple rings made of metal wire (belonging to variant 1) were preferred. Pieces belonging to other variants (2a, 3 and 4) were also used sporadically, though these are more commonly encountered in Western Europe. Unlike the rest of Europe, silver finger-rings made in the filigree technique appeared in the south-western Carpathian Basin during the LT D1. The Mediterranean technique was already used in this part of the continent due to the influence of the workshops and craftsmen from the Balkans.

As concerns the distribution area of these finger-rings, they were mostly used in the northern Carpathian Basin with a concentration of finds in south-western Slovakia. In the southern Carpathian Basin, the wearing of finger-rings of any type was far less popular.

Analysis of the contexts of discovery indicates that the great majority of saddle-shaped finger-rings were worn by women. Occasionally, they also appear in male burials (sometimes with weapons, but mostly without) and very rarely in child burials. In most cases the finger-rings were worn on the left hand, a pattern that differs from the one encountered in other

European areas where the right hand was preferred. This variation was perhaps caused by the existence of different fashion norms from one community to another. On the other hand, different concepts regarding the perceived symbolism of the body parts, the hands or the left / right duality could also have played a significant role.

Although in many cases a single saddle-shaped finger-ring was worn, two or more were also worn, sometimes in combination with other types, in Lower Austria and mostly in south-western Slovakia. This fashion was also sporadically encountered eastward, in north-eastern Hungary and Transylvania, perhaps as a result of individual mobility. For example exogamy may have caused the spread of this practice.

Finger-rings, as well as other elements of bodily ornamentation, played an important role in the visual expression of the identity, rank or social function of the wearer. Accordingly, they fulfilled various practical and symbolic functions among different populations, signets, symbols of social status and function, signs of authority and so forth. However, the statistical analysis of all finger-rings recovered from a few representative cemeteries in the Carpathian Basin indicates that they were more commonly used in Lower Austria and south-western Slovakia (where around 10% of the total number of the deceased were buried with finger-rings), and far less in other areas (where around 5% of them have such ornaments). This pattern points to a significant regional variation in the popularity of finger-rings.

Lastly, the preference for one metal or another is also relevant in assessing the social significance of these ornaments. Thus it has been shown that, with the exception of LT A2-B1 sub-phases, the ratio between the finger-rings made of gold, silver and bronze was roughly 1:2:4 during LT B2a and mostly during LT B2b-C1. This ratio more likely indicates a “free” distribution and circulation of the precious metals that differed from the restrictive control of these materials imposed by the elites of other communities. At the same time, this ratio also reflects the degree of social hierarchization which was expressed through different styles of bodily ornamentation. The elites’ style and modes of adornment which incorporated certain types of gold or silver ornaments were imitated by the lower orders of the communities using similar pieces made of bronze.

*The author thanks Martin Furman (Slovakia), Katalin Almássy (Hungary), Marko Dizdar (Croatia), Peter Ramszl (Austria), Lucian Vaida (Romania), Sándor Berecki (Romania) and Marija Ljuština (Serbia) for information regarding the presence of saddle-shaped finger-rings in different areas of the Carpathian Basin. Thanks are also owed to Vincent Megaw for proof-reading and comments on the text.*

English by *Mariana E. Egri*

## References

- Aldhouse-Green, M. 2004a:* An Archaeology of Images. Iconology and Cosmology in Iron Age and Roman Europe. London – New York: Routledge.
- *2004b:* Crowning Glories: Languages of Hair in Later Prehistoric Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* 70, 299–325.
- Almássy, K. 2012:* A Mátraszőlős-királydombi kelta temető I. A sírok leírása. A Nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve 54, 71–215.
- Armit, I. – Grant, P. 2008:* Gesture politics and the art of ambiguity: the Iron Age statue from Hirschlanden. *Antiquity* 82, 409–422.

- Arnold, B.* 2008: "Reading the Body": Geschlechterdifferenz im Totenritual der frühen Eisenzeit. In: C. Kümmel – B. Schweizer – U. Veit eds., *Körperinszenierung-Objektsammlung-Monumentalisierung: Totenritual und Grabbau in frühen Gesellschaften*, Münster etc.: Waxmann, 375–395.
- Bauer, I.* 1996: Fibeln, Forscher und vornehme Frauen. *Archäologie der Schweiz* 19/2, 80–84.
- Benadik, B.* 1960: Keltské pohrebisko v Bajči-Vlkanove. *Slovenská archeológia* 8, 393–456.
- 1962: Chronologické vzťahy keltských pohrebísk na Slovensku. *Slovenská archeológia* 10, 341–396.
- 1975: Besonderes angelegte Gräber auf keltischen Gräberfeldern der Slowakei und ihre gesellschaftliche Bedeutung. In: J. Fitz ed., *The Celts in Central Europe*, Székesfehérvár: Alba Regia, 97–106.
- 1983: Maňa. Keltisches Gräberfeld. *Fundkatalog. Materialia Archaeologica Slovaca* 5. Nitra: Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften.
- Benadik, B. – Vlček, E. – Ambros, C.* 1957: *Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei*. Bratislava: Slovenská akadémia vied.
- Brežňanová, G.* 2012: Reflections of the Contacts between Celtic Communities in North-Western Romania and South-West Slovakia in the Grave Inventories. In: S. Berecki ed., *Iron Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureș, 7–9 October 2011*, Cluj-Napoca – Târgu Mureș: Editura Mega, 289–294.
- Bučíková, E.* 1985: Keltské kostrové pohrebisko v Nechvalíne. *Študijné zvesti AÚ SAV* 21, 137–186.
- Bujna, J.* 1982: Spiegelung der Sozialstruktur auf latènezeitlichen Gräberfeldern im Karpathenbecken. *Památky archeologické* 73, 312–431.
- 1989: Das latènezeitliche Gräberfeld bei Dubník (I). *Slovenská archeológia* 37, 245–347.
- 1995: Malé Koshiy. Latènezeitliches Gräberfeld. *Katalog. Archaeologia Slovaca Monographiae* 7. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- 2005: Kruhový šperk z laténskych ženských hrobov na Slovensku. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- 2011: Opasky ženského odevu z doby laténskej. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Čížmář, M.* 2008: Latènezeitliche bronzene Hand- und Fussanhänger aus Mähren. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 38, 81–85.
- 2012: Nálezy drobné lidské a zvířecí plastiky z Moravy. In: G. Březinová – V. Varsik eds., *Archeológia na prahu histórie. K životnému jubileu Karola Pietu*, Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, 145–174.
- Delnef, H.* 2003: Les bracelets méandriformes en Europe (IV<sup>e</sup> – III<sup>e</sup> s. av. J.-C.). *Archaeologia Mosellana* 5, 271–300.
- Deonna, W.* 1935: Μονομήριδες. *Revue de l'histoire des religions* 112, 50–72.
- 1940: Les cornes gauches des autels de Dréros et de Délos. *Revue des Études Anciennes* 42, 111–126.
- Dizdar, M.* 2013: Zvonimirovo-Veliko polje. A Cemetery of the La Tène Culture. Zagreb: Institut za arheologiju.
- Egri, M. – Rustoiu, A.* 2014: Sacred conviviality in the Lower Danube region. The case of the Sâncrăieni hoard. *Studia Universitatis "Babeș-Bolyai"*. *Historia* 59/1, 153–188.
- Eicher, J. B.* 1995: Introduction: Dress as Expression of Ethnic Identity. In: J. B. Eicher ed., *Dress and Ethnicity. Change Across Space and Time*, Oxford – Washington DC: Berg Publishers, 1–5.
- Feugère, M.* 1998: Amulettes en forme de pied. *Instrumentum. Bulletin du Groupe de travail européen sur l'artisanat et les productions manufacturées dans l'Antiquité* 8, 23.
- Filip, J.* 1953: Keltské pohřebišťe v Mistřine a Žeh u moravských Keltů. *Archeologické rozhledy* 5, 332–361.
- Frey, O.-H.* 2005: The human figure in Late Hallstatt and Early La Tène art. In: H. Dobrzanska – V. Megaw – P. Poleska eds., *Celts on the margin. Studies in European cultural interaction 7<sup>th</sup> cent. BC – 1<sup>st</sup> cent. AD dedicated to Zenon Wozniak*, Krakow: Institute of Archaeology and Ethnology PAN, 27–31.
- Furman, M.* 2012: The interpretative value of annular ornaments for the study of early Celtic populations in the middle Danube area. In: S. Berecki ed., *Iron Age Rites and Rituals in the Carpathian Basin. Proceedings of the International Colloquium from Târgu Mureș, 7–9 October 2011*, Cluj-Napoca – Târgu Mureș: Editura Mega, 273–287.
- 2014: The annular ring forms in female fashion in the East Celtic region and its impact in the West Celtic and Cisalpine areas. In: P. Barral et al. eds., *Les Celtes et le Nord de l'Italie (Premier et Second Âges du fer). Actes du XXXVI<sup>e</sup> colloque international de l'A.F.E.A.F. (Vérone, 17–20 mai 2012)*, Dijon: R.A.E., 251–258.
- Gebhard, R.* 1991: Aus der Werkstatt eines antiken Feinschmiedes-Zum Depotfund von Ošanići bei Stolac in Jugoslawien. *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 48, 1, 2–11.

- Guiraud, H. 1989:* Bagues et anneaux à l'époque romaine en Gaule. *Gallia* 46, 173–211.
- Hellebrandt, M. 1999:* Celtic Finds from Northern Hungary. *Corpus of Celtic finds in Hungary III*. Budapest: Akadémiai kiadó.
- Hodson, F. R. 1968:* The La Tène Cemetery at Münsingen-Rain. Bern: Verlag Stämpfli & Cie.
- Horváth, L. 1987:* The Surroundings of Keszthely. In: L. Horváth et al., *Corpus of Celtic Finds in Hungary 1*. Transdanubia 1, Budapest: Akadémiai kiadó, 63–178.
- Humbert, G. 1877:* Anulus aureus. In: C. Daremberg – E. Saglio eds., *Dictionnaires des antiquités Grecques et Romaines I*, 1, Paris: Librairie Hachette, 296–299.
- Hunyady, I. 1942:* Die Kelten im Karpatenbecken. *Dissertationes Pannonicae II*, 18. Budapest: Institut für Münzkunde und Archäologie der Péter Pázmány-Universität.
- 1957: Kelták a Kárpátmedencében. *Leletanyag. Régészeti Füzetek 2*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum – Történelmi Múzeum.
- Jacobi, G. 1979:* Drahtzieheisen der Latènezeit. *Germania* 57, 111–115.
- Jevtić, M. 2007:* Art of Scordisci and Židovar Treasure. Beograd – Vršac: Faculty of Philosophy Belgrade and the City Museum of Vršac.
- Jevtić, M. – Lazić, M. – Sladić, M. 2006:* The Židovar treasure. Silver jewellery hoard from the settlement of Scordisci. Vršac – Beograd: Faculty of Philosophy Belgrade and the City Museum of Vršac.
- Jope, M. 1996:* The social implications of Celtic art: 600 BC to 600 AD. In: M. J. Green ed., *The Celtic World*, London – New York: Routledge, 376–410.
- Jovanović, A. 2011:* Middle La Tène female grave 56 from Brežice, Slovenia. In: M. Guštin – M. Jevtić eds., *The Eastern Celts. The communities between the Alps and the Black Sea*, Koper – Beograd: Annales Mediterraneae, 51–64.
- Kaenel, G. 1990:* Recherches sur la période de La Tène en Suisse occidentale. *Analyse des sépultures. Cahiers d'archéologie romande* 50. Lausanne: Verlag Silberburg.
- Krämer, W. 1964:* Das keltische Gräberfeld von Nebringen (Kreis Böblingen). Stuttgart: Verlag Silberbug.
- Križ, B. 2001:* The Celts in Novo Mesto. *Exhibition Catalogue*. Novo Mesto: Dolenjski muzej.
- Kull, B. 1991:* Latènefunde. In: B. Hänsel – P. Medović, *Vorbericht über die jugoslawisch-deutschen Ausgrabungen in der Siedlung von Feudvar bei Mošorin von 1986–1990. Bronzezeit – vorrömische-Eisenzeit. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 72, 151–164.
- Kunz, G. F. 1917:* Rings for the finger. Philadelphia – London: J. B. Lippincott Company.
- Lévêque, P. – Vidal-Naquet, P. 1960:* Epaminondas Pythagoricien ou le probleme tactique de la droite et de la gauche. *Historia: Zeitschrift für Alte Geschichte* 9, 294–308.
- Ludikovský, K. 1970:* Bohatý hrob ženy z keltského pohřebiště v Blučině, okres Brno-venkov. *Památky archeologické* 61, 519–533.
- Maráz, B. 1977:* Délkelet-Magyarország La Tène-korának kronológiai kérdései. *Archaeologiai Értesítő* 104, 47–64.
- Marić, Z. 1978:* Depo pronadem u ilirskom gradu Daors (2 st. pr. n. e.). *Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosni i Hercegovine u Sarajevu* 33, 23–113.
- Medeleț, F. 1993:* Au sujet d'une grande spirale dacique en argent du Musée National de Belgrade. *Reșita: Caietele Banatica*.
- 1994: În legătură cu o mare spirală dacică de argint aflată în Muzeul Național din Belgrad. *Addenda: unele precizări cu privire la observațiile asupra tezaurelor de argint din Latène-ul târziu*. *Analele Banatului* 3, 192–230.
- Medeleț, F. s. d.:* Necropola La Tène de la Remetea Mare (jud. Timiș). Manuscript.
- Megaw, J. V. S. 1970:* Art of the European Iron Age. A study of the elusive image. Bath: Adams & Dart.
- Megaw, R. – Megaw, V. 2001:* Celtic art. From its beginnings to the Book of Kells. Revised and expanded edition. London: Thames & Hudson.
- Mihăilescu-Bîrliba, V. 1990:* Dacia răsăriteană în secolele VI–I î.e.n. *Economie și monedă*. Iași: Editura Junimea.
- Moret, P. 2012:* Posidonius et les passions de l'or chez les Gaulois. *Pallas* 90, 143–158.
- Müller-Scheessel, N. 2008:* Auffälligkeiten bei Armhaltungen hallstattzeitlicher Körperbestatungen: Postdeponale Eingriffe, funktionale Notwendigkeiten oder kulturelle Zeichen? In: C. Kümmel – B. Schweizer – U. Veit eds., *Körperinszenierung-Objektsammlung-Monumentalisierung: Totenritual und Grabkult in frühen Gesellschaften, Münster etc.*: Waxmann, 517–535.
- Németi, I. 1989:* Necropola Latène de la Pișcolt, jud. Satu Mare. II. *Thraco-Dacica* 10, 75–114.
- 1992: Necropola Latène de la Pișcolt, jud. Satu Mare. III. *Thraco-Dacica* 13, 59–112.



- Neugebauer, J.-W. 1991:* Eine latène-B-zeitliche Frauenbestattung aus Klosterneuburg-Kritzendorf. Fundberichte aus Österreich 30, 81–85.
- Ogden, J. M. 1990:* Gold jewellery in Ptolemaic, Roman and Byzantine Egypt. Durham Theses, Durham University. Available at Durham E-Theses Online: <http://etheses.dur.ac.uk/1457/>.
- 1991: Classical gold wire: Some aspects of its manufacture and use. *Jewellery Studies* 5, 95–105.
- 1992: Ancient jewellery. Berkeley – Los Angeles: University of California Press.
- Ortalli, J. 1990:* Nuovi dati sul popolamento di età celtica nel territorio Bolognese. *Études celtiques* 27, 7–41.
- Paine, S. 2004:* Amulets. A world of secret powers, charms and magic. London: Thames & Hudson.
- Pernet, L. et al. 2006:* La necropoli di Giubiasco. II. Les tombes de La Tène finale et d'époque Romaine. Zurich: Chronos.
- Pieta, K. 1992:* Keltische Textilreste mit Stickereien aus Nové Zámky, Südslowakei. In: L. Bender Jørgensen – E. Munksgaard eds., *Archaeological Textiles in Northern Europe. The 4<sup>th</sup> NESAT Symposium, 1–5 May 1990 in Copenhagen, Copenhagen: Det Kongelige Danske Kunstakademi, 52–65.*
- 2008: Keltské osídlenie Slovenska. Mladšia doba laténska. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- 2010: Die keltische Bezielung der Slowakei. Jüngere Latènezeit. *Archaeologia Slovaca Monographiae* 12. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Pleiner, R. 2006:* Iron in archaeology. Early European blacksmiths. Praha: Archeologický ústav AV ČR.
- Procházka, A. 1937:* Galská kultura na Vyškovsku (La Tène Středo moravský). Slavkov u Brna.
- Ramsl, P. 2002:* Das eisenzeitliche Gräberfeld von Pottenbrunn. Fundberichte aus Österreich, Materialhefte A 11. Wien: Verlag Ferdinand Berger & Söhne.
- 2011: Das latènezeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Flur Reinthal Süd, Niederösterreich. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 74. Wien: Verlag der ÖAW.
- Rašajski, R. 1961:* Dačka srebrna ostava iz Kovina. *Rad Vojvodanskih Muzeja* 10, 7–24.
- Ratimorská, P. 1981:* Keltské pohrebisko v Chotine I. *Západné Slovensko* 8, 15–88.
- Repka, D. 2014:* Analýza keltského bojovníckeho hrobu 15 z Mane (okr. Nové Zámky). In: J. Čiznářová – N. Venclová – G. Březinová, *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*, Brno: Moravské zemské muzeum, 581–594.
- Rolfe, J. C. 1927:* The Attic nights of Aulus Gellius. With an English translation by John C. Rolfe. Cambridge (Mass.) – London: Harvard University Press and William Heineman.
- Rudnicki, M. 2014:* Nowa Cerekwia. A Celtic centre for craft and commerce of interregional importance North of the Carpathians. In: S. Berecki ed., *Iron Age crafts and craftsmen in the Carpathian Basin. Proceedings of the international colloquium from Târgu Mureş 10–13 October 2013, Cluj-Napoca: Editura Mega, 33–70.*
- Rustoiu, A. 1996:* Metalurgia bronzului la daci (sec. II î.Chr. – sec. I d.Chr.). *Tehnici, ateliere și produse de bronz. Bibliotheca Thracologica* 15. București: Vavila Edinf.
- 2000: Outils en fer pour le travail des métaux non ferreux en Dacie préromaine (1<sup>er</sup> siècle av. J.-C. – 1<sup>er</sup> siècle ap. J.-C.). In: M. Feugère – M. Guštin eds., *Iron, Blacksmiths and Tools. Ancient European Crafts. Acts of the Instrumentum Conference at Podsreda (Slovenia) in April 1999. Monographies Instrumentum* 12, Montagnac: Éditions Monique Mergoil, 233–241.
- 2002: Die östliche Gruppe des dakischen Schmucks. Eine Untersuchung bezüglich der interregionalen Beziehungen im vorrömischen Dakien im 1. Jh. v. Chr. – 1 Jh. n. Chr. In: A. Rustoiu – A. Ursuțiu eds., *Interregionale und kulturelle Beziehungen im Karpatenraum (2. Jahrtausend v. Chr. – 1. Jahrtausend n. Chr.)*, Cluj-Napoca: Nereamia Napocae, 191–226.
- 2008: Războinici și societate în aria celtică transilvăneană. *Studii pe marginea mormântului cu cof de la Ciumești*. Cluj-Napoca: Editura Mega.
- 2013: Double costumes in female burials from the Carpathian Basin. Comments regarding some garment assemblages from Fântânele (Romania) and Brežice (Slovenia). In: I. V. Ferencz et al. eds., *Archaeological small finds and their significance*, Cluj-Napoca: Editura Mega, 103–115.
- 2014: Indigenous and colonist communities in the Eastern Carpathian Basin at the beginning of the Late Iron Age. The genesis of an eastern Celtic world. In: C. N. Popa – S. Stoddart eds., *Fingerprinting the Iron Age. Approaches to identity in the European Iron Age: Integrating South-Eastern Europe into the debate*, Oxford: Oxbow Books, 142–156.
- 2015: Amphora-shaped glass and coral beads. Distant cultural connections in the Carpathian Basin at the beginning of the Late Iron Age. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 45, 365–377.

- Rustoiu, A. – Berecki, S. 2014: Celtic elites and craftsmen: Mobility and technological transfer during the Late Iron Age in the Eastern and South-Eastern Carpathian Basin. In: S. Berecki ed., *Iron Age crafts and craftsmen in the Carpathian Basin. Proceedings of the international colloquium from Târgu Mureş 10–13 October 2013*, Cluj-Napoca: Editura Mega, 249–286.
- Rustoiu, A. – Egri, M. 2011: The Celts from the Carpathian Basin between continental traditions and the fascination of the Mediterranean. A Study of the Danubian kantharoi. Cluj-Napoca: Editura Mega.
- Rustoiu, A. – Megaw, J. V. S. 2011: A foreign flowering in Transylvania: the Vegetal style arming from Fântânele-Dealul Popii, jud. Bistrița-Năsăud, grave 62. In: D. Măgureanu – D. Măndescu – S. Matei eds., *Archaeology: making of and practice. Studies in honour of Mircea Babeş at his 70<sup>th</sup> anniversary*, Pitești: Editura Ordessos, 217–237.
- Rustoiu, A. – Ursuțiu, A. 2013: Celtic Colonization in Banat. Comments Regarding the Funerary Discoveries. In: V. Sîrbu – R. Ștefănescu eds., *The Thracians and their neighbours in the Bronze and Iron Ages. Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Congress of Thracology. Târgoviște 10<sup>th</sup> – 14<sup>th</sup> September 2013. "Necropolises, Cult Places, Religion, Mythology"*. Volume II, Braşov: Editura Istros, 323–345.
- Rustoiu, A. – Ursuțiu, A. *in press*: Necropola La Tène de la Aradu Nou.
- Saglio, E. 1877: Anulus ou Annulus. In: C. Daremberg – E. Saglio eds., *Dictionnaires des antiquités Grecques et Romaines I, 1*, Paris: Librairie Hachette, 293–296.
- Schönfelder, M. 1999: Knöpfe am Schuhen der Frühlatènezeit. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 29, 537–552.
- 2009: Archäologische Untersuchungen zur Elite in der keltischen Gesellschaft – eine Zwischenbilanz. In: M. Egg – D. Quast eds., *Aufstieg und Untergang. Zwischenbilanz des Forschungsschwerpunktes »Studien zu Genese und Struktur von Eliten in vor- und frühgeschichtlichen Gesellschaften«*. Monogr. RGZM 82, Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 59–78.
- Schwartz, D. – Varga, Z. 2010: Metalwork in the Early Avar Period: Granulation, filigree-imitation. *Tyragetia* S. N. 4 (19), 208–223.
- Sîrbu, V. 2006: Man and gods in the Geto-Dacian world. Braşov: Muzeul Judeţean de Istorie Braşov.
- Szabó, M. 1975: Sur la question de filigrane dans l'art des celtes orientaux. In: J. Fitz ed., *The Celts in Central Europe*, Székesfehérvár: Alba Regia, 147–165.
- 2006: Les Celtes de l'Est. In: M. Szabó ed., *Celtes et Gaulois. L'Archéologie face à L'Histoire. Les Civilisés et les Barbares du V<sup>e</sup> au II<sup>e</sup> siècle avant J.-C. Actes de la table ronde de Budapest 17–18 juin 2005. Collection Bibracte 12/3, Glux-en-Glenne: Bibracte – Centre archéologique européen*, 97–117.
- Szabó, M. ed. 2012: *La nécropole celtique à Ludas – Varjú-Dűlő*. Budapest: L'Harmattan.
- Tapavički-Ilić, M. 2007: Keltski grobovi sa Rudina u Starom Kostolcu. *Glasnik Srpskog arheološkog društva* 23, 245–252.
- Tasić, N. ed. 1992: *Scordisci and the native population in the middle Danube region*. Belgrade: Srpska akademija nauka i umetnosti, Balkanološki institut SANU.
- Teleagă, E. 2008: Die La-Tène-zeitliche Nekropole von Curtuiuşeni/Érkörtvélyes (Bihar, Rumänien). *Der Forschungsstand. Dacia* 52, 85–165.
- Todorović, J. 1972: Praistorijska Karaburma I. Nekropola mladeg gvozdenog doba. Beograd: Muzej grada Beograda.
- Tonkova, M. 1997: Traditions and Aegean influences on the jewellery of Thracia in the Early Hellenistic times. *Archaeologia Bulgarica* 2, 18–31.
- 2006: Influences réciproques dans l'orfèvrerie des Thraces et des Celtes au IV<sup>e</sup>–III<sup>e</sup> siècle av. J.-C. In: V. Sîrbu – D. L. Vaida eds., *Thracians and Celts. Proceedings of the International Colloquium from Bistrița 18–20 May 2006*, Cluj-Napoca: Editura Mega, 265–278.
- Trohani, G. 1975: Săpăturile arheologice efectuate la Chirnovi, jud. Ilfov, în anii 1971–1972. *Cercetări arheologice* 1, 127–149.
- Turner, T. S. 2012: The Social Skin. *HAU: Journal of Ethnographic Theory* 2, 486–504 (reprinted after T. S. Turner 1980, *The Social Skin*. In: J. Cherfas – R. Lewin, *Not work alone: A cross-cultural view of activities superfluous to survival*, London: Temple Smith, 112–140).
- Vadász, E. 1987: Komárom County II. In: L. Horváth – M. Kelemen – A. Uzsoki – E. Vadász, *Corpus of Celtic Finds in Hungary 1. Transdanubia 1*, Budapest: Akadémiai kiadó, 231–248.
- Venclová, N. 2002a: External contacts: visible and invisible. In: A. Lang – V. Salač eds., *Fernkontakte in der Eisenzeit. Konferenz-Konferenz Liblice 2000*, Praha: Archäologische Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, 72–82.
- 2002b: Venerable Bede, druidic tonsure, and archaeology. *Antiquity* 76, 458–471.

- Waldhauser, J. 1987: Keltische Gräberfelder in Böhmen. Dobrá Voda und Letky sowie Radovesice, Stráncé und Tuchomyšl. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 68, 25–179.
- 1998: Die Goldfingerringe von Münsingen-Rain und ihre Vergleichsstücke aus Flachgräberfeldern im Gebiet zwischen dem schweizerischen Mittelland und dem Karpatenbecken. In: F. Müller ed., Münsingen-Rain, ein Markstein der keltischen Archäologie. Funde, Befunde und Methoden im Vergleich. Akten Internationales Kolloquium „Das keltische Gräberfeld von Münsingen-Rain 1906–1996“. Münsingen / Bern, 9.–12. Oktober 1996, Bern: Verlag Bernisches Historisches Museum, 85–121.
- Wells, P. S. 2008: Image and Response in Early Europe. London: Duckworth.
- Willvonseder, K. 1932: Neue Latèneufunde aus Niederösterreich. Germania 16, 272–275.
- Živković, J. et al. 2014: XRF characterisation of Celtic silver from the Židovar treasure (Serbia). In: E. Pernicka – R. Schwab eds., Under the Volcano. Proceedings of the International Symposium on the Metallurgy of the European Iron Age (SMEIA) held in Mannheim, Germany, 20–22 April 2010, Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf, 157–173.

## Páni a paní prstenů Sedlovité prsteny z Karpatské kotliny

Mezi strategie používané k vyjádření společenské nebo skupinové identity patří zdobení těla, v němž hraje důležitou roli jak oblečení, tak různé doplňky. Z tohoto hlediska tvoří významnou kategorii ozdob tzv. sedlovité prsteny. Cílem tohoto článku je diskutovat způsoby, jakými se sedlovité prsteny uplatňovaly v různých praktikách zdobení těla spojených s vyjádřením společenského statusu, postavení nebo role ve společnostech pozdní doby železné v Karpatské kotlině.

*Morfologie, typologie, výrobní techniky.* Z morfologického hlediska jsou studované prsteny ohnuty víceméně v ose svého průměru, takže svým tvarem připomínají zjednodušené sedlo. Typologicky lze na základě určitých morfologických detailů a výrobních technik rozlišit čtyři varianty. Sedlovité prsteny byly zhotovovány ze zlata, stříbra a bronzu. Kovový drát užitý při výrobě byl získáván různými technikami: vytepáváním na kovadlině s drážkou, různými procesy kroucení (v případě vzácných kovů), tažením pomocí průvlakových tažnic. Dráty pak byly tvarovány tepáním až do dosažení finální podoby. Filigránové stříbrné prsteny náležející k variantě 2b se nacházejí pouze v oblasti Skordisků v severovýchodním Srbsku. Tato středomošská technika je součástí dřívější tradice ze sklonku časné doby železné, která přetrvala století následující po příchodu keltských komunit do oblasti.

*Rozšíření a chronologie.* Sedlovité prsteny byly v Karpatské kotlině poměrně rozšířené, ačkoliv četnost jejich výskytu se liší region od regionu. Největší počet prstenů, představujících 41 % celého souboru, pochází z jihozápadního Slovenska. Co se týče jejich chronologie, nálezové kontexty z Karpatské kotliny naznačují, že sedlovité prsteny se používaly již na konci LT A2 a počátku LT B1 a byly používány v průběhu celé pozdní doby železné.

*Nálezové kontexty, způsoby nošení, společenské a duchovní významy.* Z hlediska pohřebního ritu pochází většina sedlovitých prstenů z kostrových hrobů (71 %). Inventář přibližně 88 % hrobů obsahujících tyto prsteny nezahrnoval žádné zbraně. Absence zbraní by mohla naznačovat, že jde o ženské hroby. Na pohřebištích, kde byly provedeny antropologické analýzy, bylo nicméně zjištěno, že některé z hrobů beze zbraní náležely mužům. Způsob, jakým byly tyto prsteny nošeny, je podstatný pro interpretaci jejich společenského a kulturního významu. Velká většina prstenů byla nalezena na prstech levé ruky (41 %), zatímco jen 18 % bylo nošeno na pravé ruce. Nošení prstenů na jedné nebo druhé ruce mohlo být součástí stylu nebo zvyku, který nabýval v různých komunitách různé významy. Nošení prstenů na konkrétní ruce mohlo být například spojeno s připisováním různých významů levé a pravé straně těla nebo s magickou, rituální či medicínskou koncepcí lidského těla. Počet prstenů nošených každým jednotlivcem je také důležitý pro určitý styl nebo význam. Nošení dvou či více sedlovitých prstenů nebo kombinace různých prstenů je doložena z pohřebišť v dolním Rakousku a na Moravě, ale zejména na jihozápadním Slovensku. Z těchto oblastí se móda šířila na východ do severovýchodního Maďarska a Rumunska. Antropologické a etnografické studie ukázaly, že tělesné

zdobení představuje způsob společenské komunikace podílející se na vizuálním vyjádření členství v konkrétní společenské skupině. V tomto kontextu hrály prsteny důležitou roli ve vizuálním vyjádření identity, postavení nebo společenské role nositele. V souladu s tím prsteny plnily v různých populacích rozličné praktické a symbolické funkce jako pečeti, symboly společenského statusu a role, znamení autority, atd. Statistická analýza všech prstenů získaných z několika reprezentativních pohřebišť v Karpatské kotlině ukazuje, že byly v daleko větší míře používány v Dolním Rakousku a na jihozápadním Slovensku než v jiných oblastech. To poukazuje na významný regionální rozdíl v oblíbenosti prstenů. Upřednostnění jednoho z kovů je rovněž důležité pro společenský význam těchto ozdob. Bylo prokázáno, že s výjimkou subfázi LT A2-B1 byl v průběhu LT B2 a po většinu LT B2b-C1 poměr mezi prsteny vyrobenými ze zlata, stříbra a bronzů zhruba 1 : 2 : 4. Tento poměr naznačuje spíše „volnou“ distribuci a oběh drahých kovů, na rozdíl od restriktivní kontroly těchto materiálů elitami v jiných komunitách. Tento poměr zároveň odráží míru společenské hierarchizace, která byla vyjadřována prostřednictvím různých stylů zdobení těla. Styl elity a její výzdobné vzory, které zahrnovaly určité typy zlatých nebo stříbrných ozdob, byly imitovány řadovými členy společnosti užívajícími podobné kusy vyrobené z bronzů.

Překlad *Sylvie Květinová*

## Hrob nebo depot? Nález z doby římské u Jevíčka (okr. Svitavy)

A grave or a hoard?  
A Roman-period find near Jevíčko, Svitavy district, Czech Republic

David Vích – Jan Jílek

*V k. ú. Jevíčko-Předměstí došlo v blízkosti zaniklých úvozových cest k objevu štítové puklice a dvou hrotů kopí datovaných do období okolo markomanských válek. Předměty byly do země uloženy nenáhodně, bez zřetelných stop aktivit, které by situaci mohly jednoznačně interpretovat; určité indicie přináší snad pouze pozitivní fosfátová analýza. Uvažovat můžeme o neobvyklých funerálních aktivitách, depotu, či obětině, s největší pravděpodobností s vazbou na zaniklé komunikace.*

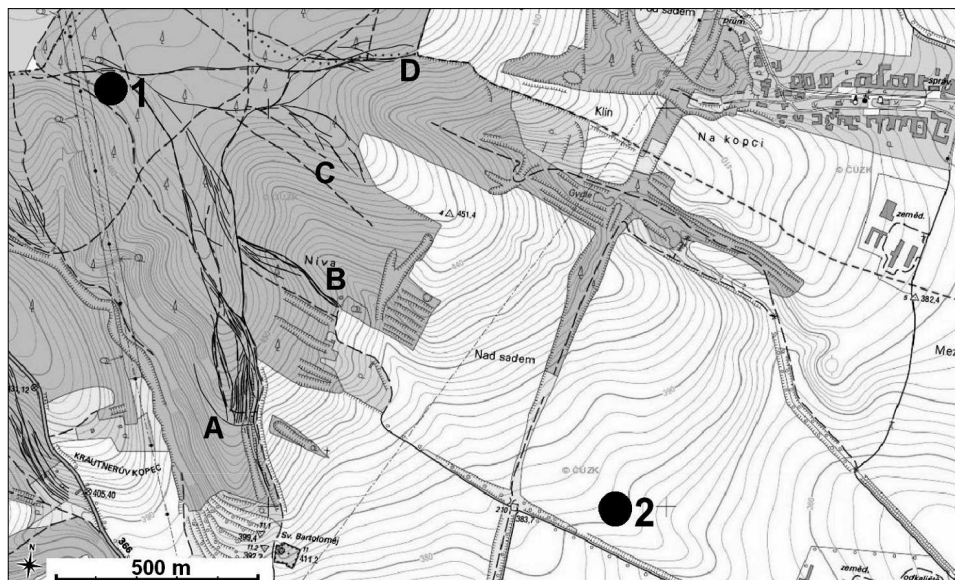
doba římská – severozápadní Morava – východní Čechy – depoty – obětiny – štít – kopí

*A find was made nearby now-defunct sunken lanes in the cadastral territory of Jevíčko-Předměstí, Svitavy district, of a shield boss and two spearheads dated to the period around the Marcomannic Wars. The artefacts were placed in the ground intentionally and without clear traces of activity that would provide for a clear interpretation of the situation; only a positive phosphate analysis might perhaps provide certain indications. Potential considerations include unusual funeral activities, a hoard or an offering, most probably in relation to the defunct lanes.*

Roman period – Northwestern Moravia – Eastern Bohemia – hoards – offerings – shield – lance

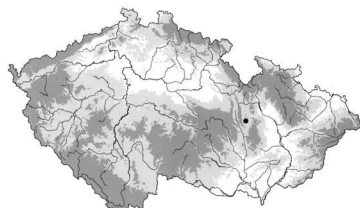
### 1. Úvod

V roce 2015 byl zahájen detektorový průzkum zaniklých komunikací probíhajících severozápadním směrem v lesním porostu severozápadně od Jevíčka směrem na Zadní Arnoštov (obr. 1, 2, 3). Prospekce poněkud překvapivě přináší nálezy datované především do protohistorického období, mimo to se objevují i artefakty z doby bronzové a ze středověku. Sledované místo leží na rozhraní geomorfologického podcelku Malé Hané a Moravsko-třebovské pahorkatiny. Malá Haná zaujímá severní část tektonické sníženiny Boskovické brázdy probíhající ve směru SV–JZ (Demek – Mackovčín edd. 2006). Prostor Malé Hané s nadm. výškou 300–400 m je vyplněn sprašemi krytými černozeměmi, šedozeměmi, hnědými půdami se surovými půdami a pseudoglejemi s hnědými půdami a představuje tradiční sídelní oblast intenzivně využívanou od neolitu (pro dobu římskou Vích 2007; 2008; 2014; Němcová et al. 2009). Naopak v kopcovitém terénu západně od Malé Hané, o nadm. výšce až 600 m, kde se vyskytují kyselé hnědé půdy (Tomášek 2007), jsme se dosud s doklady pobytu člověka v pravěku setkávali pouze výjimečně. Situaci razantně mění až detektorová prospekce posledních let zaměřená především na relikty zaniklých komunikací. Ukazuje se, že ani polohy nevhodné k zakládání sídlišť nestály stranou pozornosti člověka již minimálně od doby bronzové, ovšem způsob jejich využívání byl odlišný, což se nevyhnutelně odrazilo i v archeologickém záznamu.



Obr. 1. Jevíčko-Předměstí, zalesněný prostor směrem na Zadní Arnoštov. 1 – místo nálezu štítové puklice, kopí a soliterně uloženého dna bronzové pánve. 2 – Jevíčko-Předměstí 6, žárové pohřebiště z doby římské. A–D jednotlivé svazky úvozových cest.

Fig. 1. Jevíčko-Předměstí, Svitavy district, forested area in the direction of Zadní Arnoštov. 1 – find site of the shield boss, lanceheads and solitary base of a bronze pan; 2 – Jevíčko-Předměstí 6, cremation burial from the Roman period. A–D individual clusters of sunken lanes are marked in red.



## 2. Popis situace

Při detektorovém průzkumu dne 24. 3. 2015 v lesním prostředí v k. ú. Jevíčko-Předměstí v nadm. výšce 475 m, nedaleko hranic s k. ú. Zadní Arnoštov poblíž reliktních zaniklých komunikací projevujících se jako úvozy byla nalezena deformovaná železná štítová puklice, jejíž vrchní část ležela v lesní humusové vrstvě v hloubce 4 cm pod povrchem stávajícího terénu.

Vzhledem k tomu, že detektor kovů signalizoval další železný předmět, byla do tohoto prostoru položena terénní archeologická mikrosonda. Ta odkryla poblíž štítové puklice v hloubce 14 cm železný hrot kopí orientovaný hrotem k jihu až jihovýchodu (obr. 4). Kontrola situace detektorem kovů po kresebné a fotografické dokumentaci a následném vyjmutí odkrytých předmětů přinesla zjištění, že situace stále není sterilní, což potvrdil odkryv druhého hrotu orientovaného shodně s prvním hrotem v hloubce 17 cm od povrchu (obr. 5; celková kresebná dokumentace na obr. 6). Zjištěná stratigrafická situace zde byla jednoduchá. Povrchová lesní humusová vrstva s vrstvou uhlíků, pozůstatků zjevně recentního ohniště (vrstva 100), překrývala hnědavě červenou písčitou (vrstva 101) prostoupenou kořeny z okolního mladého jehličnatého lesa. Vrstva 101 zde představuje podloží. Přes veškerou pozornost se nepodařilo zaznamenat výskyt keramiky ani zlomků kostí.

Úvozové cesty (k problematice souhrnně *Martínek a kol. 2014*) zde tvoří několik svazků zahloubených oproti původnímu terénu řádově o desítky centimetrů (*obr. 1, 2*). Nejjižnější větve vybíhá od kostela sv. Bartoloměje (*obr. 1: A*), další tři pak z okraje lesa severně od ní (*obr. 1: B–D*). Vzájemně se sbíhají na terénním hřbetu v prostoru, kde došlo k níže popsanému objevu (souřadnice bodů A a B na *obr. 6* v S–JTSK: Y 587402.49; X 111 0931.67, Y 587402.84; X 1110932.22). V okolí nejjižnější větve (*obr. 1: A*) se zatím nepodařilo registrovat prakticky žádné nálezy, proto ji pouze hypoteticky můžeme vztáhnout k zaniklému středověkému sídlišti v okolí kostela sv. Bartoloměje. Nálezy doby římské se alespoň prozatím vážou výhradně k větvi vybíhající z polohy „Niva“ (*obr. 1: B*) a z hřbetu, kde se svazky reliktů zaniklých cest A a B sbíhají. Z opačného konce sledovaného prostoru, z partie nacházející se při okraji lesa na hranici k. ú. Jevíčko–Předměstí a Zadní Arnoštov v okolí prezentovaného nálezu (*obr. 1: I*), pochází menší množství artefaktů doby římské. Severněji položené svazky zaniklých cest (*obr. 1: C–D*) dosud poskytly jen minimum nálezů.

### 3. Popis a vyhodnocení nálezů

#### Soubor militárií

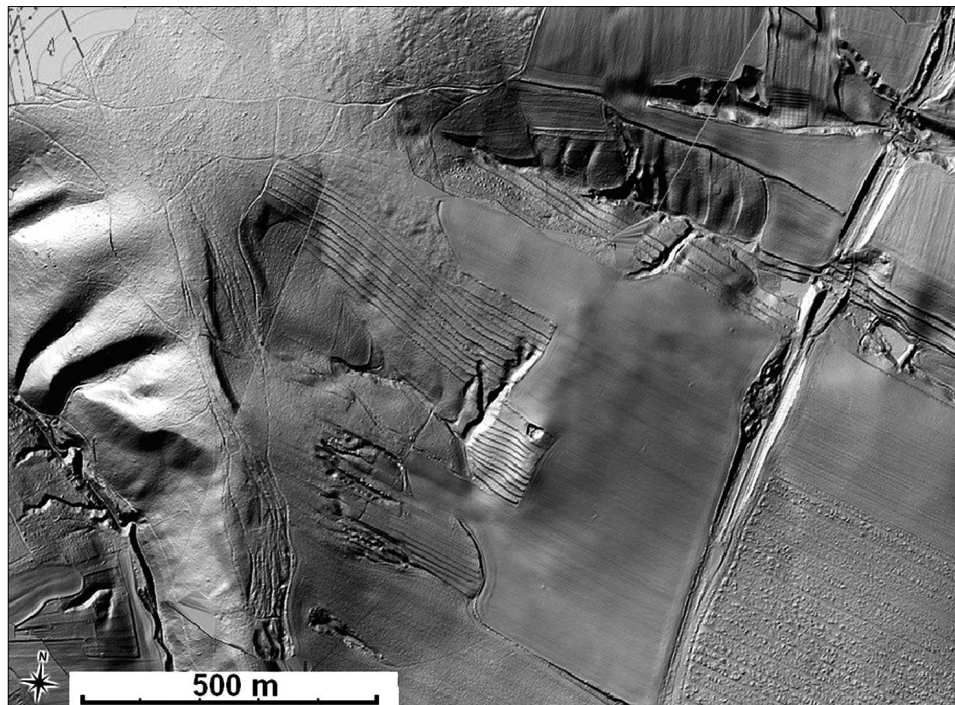
- deformovaná železná štítová puklice s tyčinkovitým trnem typu Jahn 7a, Zieling B2–C2c. Trn se na svém vrcholu rozšiřuje. rozm.: 172 × 163 × 52 mm (*obr. 7: 1*)
- železný hrot kopí typu Kaczanowski XIX, rozm.: 275 × 44 × 19 mm (na tulej s odkorodovaným okrajem připadá 65 mm, průměr tuleje 17 mm; *obr. 7: 3*)
- železný hrot kopí typu Kaczanowski XV, rozm.: 228 × 39 × 18 mm (z toho délka tuleje činí 55 mm, průměr tuleje 18 mm; *obr. 7: 2*).

#### Solitární nález

- dno bronzové pánve členěné reliéfními soustřednými kruhy, blízké typům Eggers 140 a 142 se zbytkem stěny částečně obepínajícím dno, průměr 60 mm, výška 6 mm (*obr. 8, 9*).

Chronologicky nejprůkaznějším, a proto nejdůležitějším předmětem v souboru je deformovaná štítová puklice. Nelze s jistotou určit, zda k poškození došlo intencionálně, nebo až druhotně vlivem postdepozicičních procesů, např. jako důsledek pohybu těžké lesnické techniky nad velmi mělce uloženým artefaktem. Na základě srovnání s nálezy ze žárových hrobů (např. Napolis: *Koudelka 1904–1905*, 137–140; *Jilek 2009*, 257, *obr. 7: 5*) však uvažujeme spíše o úmyslném poškození předmětu.

Jevíčský exemplář lze přiřadit k puklicím s dlouhým tyčinkovitým, tupým trnem. Dlouhý, ke konci se rozšiřující trn řadí puklici k typu Jahn 7a (*Jahn 1916*, 175–176, Taf. III: 7a), případně Zieling B2 či (vzhledem k míře poškození) C2c (*Zieling 1989*, 44–58, Taf. 4: 3, 6: 3) či Ilkjær 3b, popř. 3c (*Ilkjær 1990*, 330, Abb. 199). Štítové puklice tohoto typu se objevují především v prostředí labsko-germánského okruhu, v przeworské kultuře a ve Skandinávii (*Jahn 1916*, 195; *Zieling 1989*, 49; *Bemmann 1994*, 183, Abb. 4). Doloženy je máme i ve středním Podunají, což dokládají nálezy z Blížkovic (*Červinka 1937*, 113, *obr. 5*; *Droberjar – Peška 1994*, 282, Abb. 4: 2 zde i další literatura) a Dunajské Stredy (*Varsik – Prohászka 2009*, 193, *obr. 5: 7*). Nálezy z Čech reprezentují exempláře z hrobu č. 39 z Dobřichova-Třebické (*Pič 1892*, 591, tab. XLIII: 3; *1905*, 300, tab. LXXXIX: 3, 7), hrobu č. 46 z Lužce n. Vltavou (*Kytlicová 1970*, 296, 348, *obr. 7: 1, 11: 4*), z hrobů z Libře (*Pič 1897*, 515–516, tab. LXXII: 7; *Sakař 1966*, 100) a Přerova nad Labem (*Pič 1905*, 303; *Šnajdr 1906*, 142–144; *Preidel*



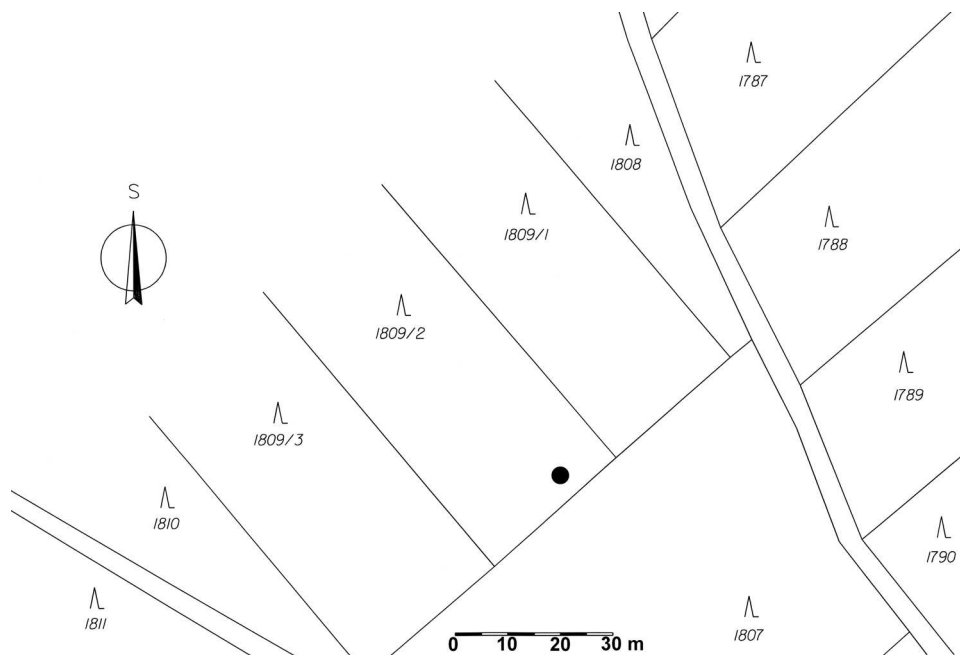
Obr. 2. Svazky úvozových cest severozápadně od Jevíčka na snímcích LIDAR. Podle podkladů J. Martíňka.  
Fig. 2. Clusters of sunken lanes northwest of Jevíčko on LIDAR images. After J. Martínek.

1930, 228). Územně nejbližší příklad pochází z Napolis (*Koudelka 1904–1905*, 137–140; *Jílek 2009*, 257, obr. 7: 5; *Horník 2015*, 77, tab. I: 2).

Tento typ štítových puklic se objevuje ve stupni B2 (*Tejral 1971*, 51–52, zde i přehled dobře datovaných hrobových celků), na významu nabývá ve fázi B2b v pojetí *M. Olędzského* (2007, 710), s největší frekvencí výskytu pak je třeba počítat v období markomanských válek – přechodném stupni B2/C1 podle *J. Tejrala* (1999, 187–188). Používán je i v průběhu fáze C1a (*Ilkjar 1990*, 282, 318), která se částečně překrývá s přechodným stupněm B2/C1. V rámci chronologického systému mužských hrobů *K. Godłowského* (1992a, 28, Abb. 6) se sledovaná umba hlásí do 2. skupiny bojovníckých hrobů, vytříděných na území Čech. Tento typ štítu patřil k hojně rozšířeným v przerworském prostoru, kde spadá do 5. skupiny hrobů se zbraněmi (*Godłowski 1992b*, 72, Ryc. 3: 2, 6).

Prezentovaná štítová puklice přitom představuje druhý publikovaný nález tohoto typu militarií z Malé Hané a jejího bezprostředního okolí. Ve vzdálenosti 1,5 km jihovýchodně od místa prezentovaného nálezů objevil D. Vích v roce 2000 lokalitu označenou jako Jevíčko-Předměstí 6 (obr. 1: 2), v níž v roce 2006 na základě detektorové prospekce identifikoval pohřebiště z doby římské. Stejný badatel pak při prospekci v roce 2010 objevil první intaktně dochovaný hrob, jehož součástí byla i bronzová polokulovitá štítová puklice římského původu s druhotnými úpravami (*Droberjar – Vích 2011*, 34, obr. 7: 3).





Obr. 3. Geodetické zaměření místa nálezu (zaměření provedla Zeměměřičská kancelář Kostelec nad Orlicí).  
Fig. 3. Geodesic survey of find site.

Štítovou puklici doplňují dva železné hroty kopí, které ovšem nepředstavují chronologicky vyhraněné výrobky (Godłowski 1959, 256; 1977, 53; Tejral 1970, 130; Droberjar – Peška 1994, 273). Oba exempláře mají krátkou tulej dosahující jedné čtvrtiny až jedné pětiny celkové délky, maximální šířka listu se nachází asi v jedné třetině své délky (obr. 7: 2, 3). Kromě velikosti shledáváme určitou odlišnost v příčném průřezu listu, kdy v jednom případě je bikonvexní, v druhém rombický. Větší z hrotů se na základě typologie vypracované pro oblast przeworské kultury nejvíce blíží typu Kaczanowski XIX s optimem výskytu ve stupni C1, používány však byly rovněž ve stupni C2 (Kaczanowski 1995, 25, tabl. XIV: 1–3). U menšího kusu je již zařazení méně jednoznačné. Tvarem listu stojí na pomezí typů Kaczanowski XV (Kaczanowski 1995, 23, tabl. XII: 3–4) a Kaczanowski XIX, se kterým jej pojí maximální šířka listu v jeho spodní části. Obě popisovaná kopí lze také na základě tvaru přiřadit k typu Le1 podle W. Adlera (1993, 94, Abb. 24: Le1). V dolním Polabí se tento typ hlásí do všech třech časových sekvencí (Zeitstufe I až III), které můžeme synchronizovat se stupni A/B1 až C1 (Adler 1993, 123–126). Typ Kaczanowski XV známe především z nálezových celků a souborů z rozmezí stupňů B2 a C1 (Kaczanowski 1995, 23). Četné příklady řazené do rozmezí fáze B2b (Mělice) až úseku B2/C1–C1 (Plotiště n. L.) lze vysledovat ve východočeském prostoru (tab. 1). Uvedme zástupce z pohřebiště v Plotištích n. L. (hr. 1212, 1300, rozrušené hroby: Rybová 1979, 378, 380, Abb. 1: 7, 4; 9, 12: 12) z rozrušeného hrobu v Mělicích (Rybová 2006, 239, obr. 1) a ze souboru (svazků zbraní/depotu) ze Sendražic (Rybová 1972, 519–520, obr. 2: 1).

Analogické hroty jsou známy také z dalších českých a slovenských lokalit. Výběrově zmiňme hrob U 1 s pomíchaným inventářem ve Stehelčevsi (*Motyková 1981*, 345, Abb. 5: 15), rozrušený hrob v Mikulově (*Tejral 2001*, 223, Abb. 9: 8) či hrob č. 204 s velmi skoupou výbavou z Abrahámu (*Kolník 1980*, Taf. LVIII: a, b).

Lokalita	objekt/hrob	zbraň	průměr tuleje (cm)	šířka listu (cm)	délka (cm)	datace
Mělice	rozruš.	kopí	2,0	3,1	32,4	B2b
Plotiště n. L.	rozruš.	kopí	1,9	3,7	30,4	–
Plotiště n. L.	1212	kopí	3,7	5,6	25,5	B2/C1–C1b
Plotiště n. L.	1300	kopí	1,9	3,3	25,0	B2/C1–C1a
Sendražice		kopí	1,5	3,6	33,2	B2/C1–C1a

Tab. 1. Zastoupení typů hrotů kopí typu Kaczanowski XV ve východních Čechách (sestavili P. Horník a J. Jílek).

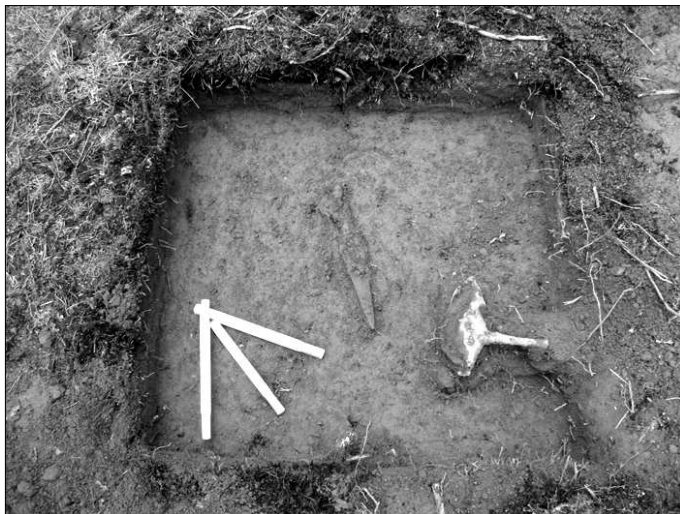
Přibližně 40 m jihovýchodně od výše popsaného souboru předmětů došlo k objevu dna bronzové nádoby (*obr. 8, 9*). Předmět o průměru 60 mm a max. dochované výšce 6 mm, kdy je kromě vlastního dna částečně dochován pouze nepatrný zbytek obvodových stěn, nese na vnější straně charakteristické soustředné žebrování. Druhá, vnitřní strana nádoby je hladká, se zbytky bílého kovu – patrně cínu – na povrchu. Zbytek stěny nádoby má zaoblený lom a dochoval se ve stejné výšce cca na dvou pětinach obvodu. To ukazuje, že při konečné modelaci torza nádoby nehrály roli náhodné faktory, a že tudíž byl předmět do dané podoby intencionálně upraven. Předmět lze klasifikovat jako dno pánve, jejíž přesnější určení je obtížné. Výrazně plasticky členěné dno dovoluje uvažovat především o pozdějších formách typů pánví Eggers 140/142 a Eggers 142 (*Petrovszky 1993*, 52, 69; *Jílek 2012*, 77, pozn. 155). Fragmentárně dochovaný nálezu neumožňuje detailní typologické a časové zařazení. Můžeme však konstatovat, že pánve výše jmenovaných typů mají optimum výskytu v průběhu fáze B1c v pojetí *J. Tejrala (1986, 105)*, jejich užívání registrujeme do konce 2. století po Kristu. Jako starožitnosti se vzácně vyskytnou v limitních depotech řazených do období po polovině 3. století (*Halbertsma – Jansen 2010*, 15, 20, 48, Abb. 11; *Jílek 2012*, 78–79, s další literaturou). V Čechách se s těmito výrobky setkáváme spíše vzácně (*Karasová 1998*, 33–37, Karte XIII–XIV), na území středního Podunají jsou podstatně častější (*Jílek 2012*, 76–80).

#### 4. Diskuse a interpretace

Interpretace souboru představuje velmi nesnadný úkol. Samotná terénní situace nám k vysvětlení příliš nepomůže. Na úrovni podloží, v jehož svrchních partiích byly předměty zjištěny, se nepodařilo zjistit žádné stopy zahloubení objektu, do kterého by mohly být artefakty uloženy. Nemáme tedy indicie, které by umožnily rozpoznat např. hrobovou jámu nebo zahloubení pro uložení depotu. Přes veškerou pozornost jsme na místě neobjevili ani zlomeček keramiky a ani sebemenší pozůstatky kostí, pouze při proplavení výplně se podařilo zjistit přítomnost zvířecího zubu pocházejícího však s největší pravděpodobností z humusové vrstvy, jde tedy zřejmě o recentní intruzi. Pro absenci jakýchkoliv vrstev, přepálených zlomků předmětů a antropologického materiálu můžeme rovněž vyloučit přítomnost

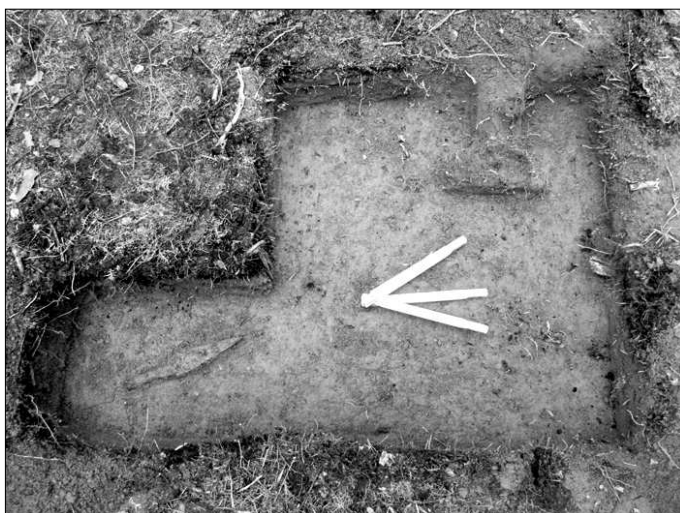
Obr. 4. Jevíčko-Předměstí, odkrytá štítová puklice a hrot kopí (foto D. Vích, T. Bek).

Fig. 4. Jevíčko-Předměstí, shield boss and lancehead.



Obr. 5. Jevíčko-Předměstí, druhý hrot kopí po odkrytí (foto D. Vích, T. Bek).

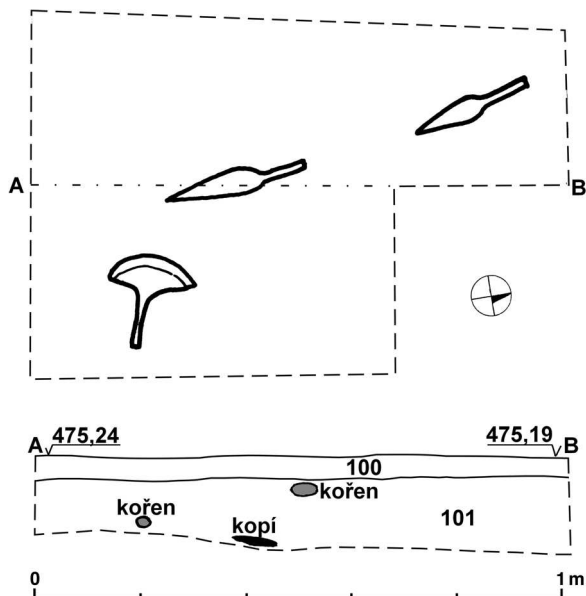
Fig. 5. Jevíčko-Předměstí, the second lancehead after excavation.



vrstvého pohřebiště, kde jednotlivé vrstvy nejsou vázány na zapuštění do podloží. Zajímavé indicie přinesla až fosfátová půdní analýza a stanovení pH. V následujících řádcích se pokusíme nastínit možná vysvětlení včetně jejich úskalí.

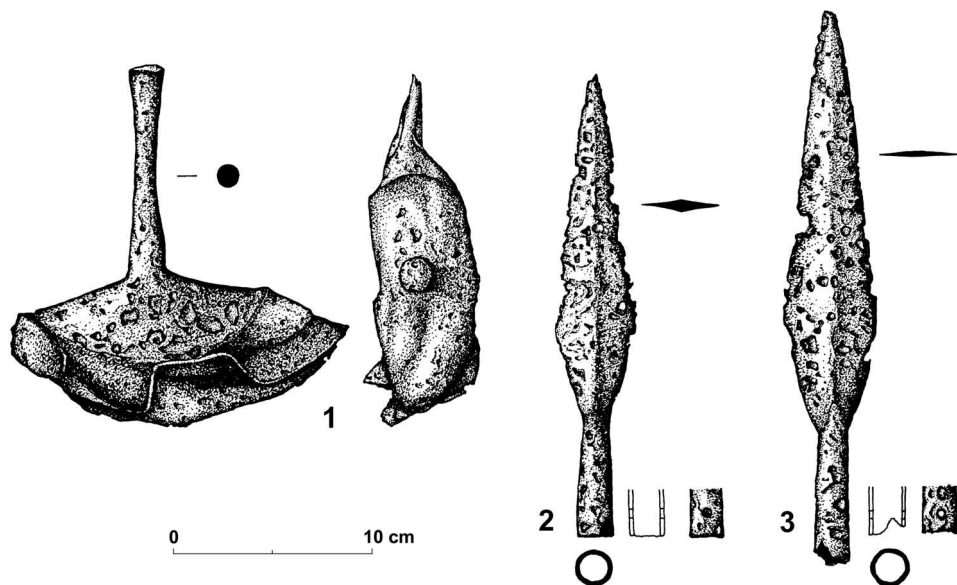
### Hrob – kenotaf?

Pokud odhlédneme od nepřítomnosti hrobové jámy a antropologického materiálu, tak prezentovaný soubor militárií vykazuje znaky, které známe právě z hrobových výbav. Souprava složená ze štítové puklice (kování štítu) a hrotů kopí byla častým hrobovým přídavkem zejména ve výbavě žárových hrobů starší a střední doby římské. Se štítovými puklicemi a hroty kopí se setkáváme v bojovnických hrobech (a tento stav zatím, jak se zdá,



Obr. 6. Jevíčko-Předměstí, dokumentace nálezů (kresba D. Vích).  
Fig. 6. Jevíčko-Předměstí, drawing of find.

příliš nemění ani nástup detektorů kovů), přičemž jejich společný výskyt nepatří k žádným zvláštnostem (např. Lužec nad Vltavou, hrob 2, 46: *Kytlicová 1970*, obr. 7, 11; Stehelčevy, hrob U2: *Motyková 1981*, Abb. 6; Dobřichov-Piřchova: hrob V, VI, 8, 9, 26, 33, 117, 144, *Droberjar 1999*, Taf. 17, 18, 26, 28, 36, 40, 69, 78). Na základě detailních analýz hrobových výbav je dnes možné sledovat určitý vývoj pohřebních rituálů, jejichž součástí bylo i ukládání hrotů kopí a štítů do hrobů. V následujících řádcích se zaměříme na výskyt tohoto jevu v oblasti „germánského“ barbarika. *T. Weski (1982, 30, 46–47, Abb. 7)* konstatoval výrazné zastoupení výskytu jednoho hrotu kopí a štítové puklice u polabských Germánů. Optimum tohoto jevu spadá do rozmezí stupňů A až C1. V případě štítových puklic s trnem převažuje společné zastoupení s dvěma hroty kopí. Přítomnost dvou hrotů kopí a štítové puklice je zřetelná ve stupních A a B1 v Polabí. Později převažuje ve východní části barbarika a časově odpovídá především stupni B2. V dolnolabském hrobovém materiálu se s kombinací dvou hrotů kopí/oštěpu a štítu setkáváme sporadicky. Ve skupině vojenského vybavení B (štítkopí) převažuje ve všech časových stupních (I–III) pouze hrot a štít. Výskyt dvou hrotů kopí/oštěpu se však mírně zvyšuje ve III. stupni (B2 – C1, *Adler 1993, 126, 260, Abb. 50*). V prostředí przeworské kultury dominuje ukládání dvou různých velkých hrotů do hrobů ve fázi B2b. B. Kontny vysvětluje výrazné rozdíly v rozměrech hrotů odlišnou funkci zbraní, z nichž jeden by odpovídal spíše kopí a druhý oštěpu. V přechodném stupni B2/C1 jsou rozdíly ve velikostech hrotů méně výrazné. Je tedy patrný návrat ke zbraním, které měly spíše univerzální funkci (*Kontny 2008, 110, 114, 117, 130, Diagram 3–4, 7–8, Fig. 16*). Tuto tendenci je možné demonstrovat i na jevíčském nálezě, kde oba kusy svým tvarem odpovídají kopím. U menšího exempláře lze uvažovat o univerzálním použití, tedy případně i jako oštěpu. V některých případech jsou hroty kopí a oštěpu obtížně odlišitelné, zvláště když si uvědomíme, že ten samý hrot mohl plnit obě funkce (*Godłowski 1977, 52*). Takto jsou interpretovány hrobové situace se společným výskytem dvou kopí (*Godłowski*



Obr. 7. Jevičko-Předměstí, železné předměty (kresba M. Pleska).

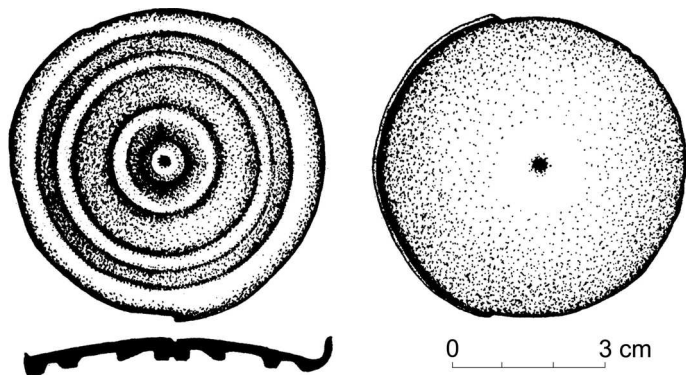
Fig. 7. Jevičko-Předměstí, iron artefacts.

1992b, 78, 80). V případě popisované situace je zajímavá shodná orientace obou hrotů kopí. Ta by mohla ukazovat na skutečnost, že uložení bylo intencionální a že se nejedná o kompozici, jejíž vznik by mohl být ovlivněn vnějšími činiteli.

Nepřítomnost antropologického materiálu by čistě teoreticky mohla nasvědčovat uložení předmětů do symbolického hrobu – kenotafu. Kenotafy s výskytem výzbroje a výstroje bojovníků z poněkud pozdějších období, konkrétněji z pozdní doby římské, doby stěhování národů a raného středověku známe např. z území dnešního Pobaltí (srov. Kurila 2007, 299–300, Fig. 1–4). Z prostoru českých zemí jsou zatím doloženy symbolické pohřby bez zastoupení militárií, typické příklady poskytla pohřebiště ve Velkých Hostěrádkách, hr. 36 (Peškař – Ludikovský 1978, 7) a Šitbořicích hr. 18 (Droberjar – Kazdová 1993, 116–117).

Důležitá zjištění přináší v této souvislosti analýza vzorků odebraných za účelem provedení fosfátové půdní analýzy (k problematice podrobněji Ernée – Majer 2009 s další literaturou) a stanovení míry kyselosti půdy, která ovlivňuje míru dochování kostí (k problematice Baxter 2004, 39–40). Obě měření proběhla na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Primárním cílem analýzy bylo: a) stanovení míry pravděpodobnosti zachování kostní hmoty; b) zjistit, zda se v místě mohlo nacházet lidské tělo, které zcela podlehlo rozkladným procesům včetně kostí. Zjištění lokálních geochemických podmínek je rovněž důležité pro stanovení schopnosti půdy vázat fosfor. Za tímto účelem bylo ze dna mikrosondy odebráno 5 vzorků tak, aby rovnoměrně pokryly prostor s výskytem metalických artefaktů (obr. 10). Mimo to byl odebrán i srovnávací vzorek sterilního podloží mimo daný prostor.

Stanovení pH bylo provedeno potenciometricky podle normy ČSN ISO 10390 a výsledky přináší tab. 2.



Obr. 8. Jevíčko-Předměstí, bronzové dno pánve (kresba M. Pleska).

Fig. 8. Jevíčko-Předměstí, bronze base of pan.

Číslo vzorku	pH
1	3,80
2	3,77
3	3,69
4	3,73
5	3,60
mimo sondu	3,53

Tab. 2. Stanovení pH u vzorků odebraných ze situace v Jevíčku-Předměstí.

Z tabulky je zřejmé, že prostředí, v němž se nálezová situace nachází, je silně acidické, a tudíž velmi nevhodné pro zachování kostí (na čemž mohou mít podíl např. kořeny, *Baxter 2004*, 39).

Stanovení  $P_2O_5$  bylo určeno pomocí hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP-MS) na katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci. Výsledky měření přináší *obr. 10*. Zjištěné hodnoty nelze v žádném případě přeceňovat (omezený počet vzorků včetně vzorku srovnávacího), nicméně z analýzy vyplývá, že minimálně v prostoru odběru vzorku 4 došlo k abnormálnímu obohacení půdy fosforem, s největší pravděpodobností z důvodu tlecích procesů (za anomální lze považovat hodnoty nad  $0,11 \text{ mg } P_2O_5/1 \text{ g } \text{půdy}$ , *Ernée – Majer 2009*, 498), přičemž nízká hodnota pH navíc naznačuje, že musíme počítat se špatnými podmínkami pro vázání fosforu v půdě. Nelze však nic konkrétního říci o době ani původci uvolněného fosforu, tj. zda šlo o tělo lidské, nebo tělo zvířecí, či jejich části. S ohledem na zjištěný zvířecí zub získaný flotací se jako málo pravděpodobná, nikoliv však zcela vyloučená, jeví recentní kontaminace fosforem.

Z výše uvedeného lze usuzovat, že ačkoliv nemáme doloženu hřobovou jámu ani antropologický materiál, musíme vzhledem ke složení souboru blízkému žárovým bojovníckým hrobům a pozitivnímu testu na fosfor reálně uvažovat o možnosti funerálních aktivit.

### Svazek zbraní – obětina – depot?

S funerální problematikou se pojí možná interpretace nálezu jako skupiny zbraní (*Waffenlager*). Tyto situace, které známe z pohřebišť labsko-germánského okruhu, představují soubory militárií a drobných předmětů umístěných v areálech nekropolí s absencí antropologického materiálu a keramiky. Ve většině případů lze tyto situace interpretovat jako části

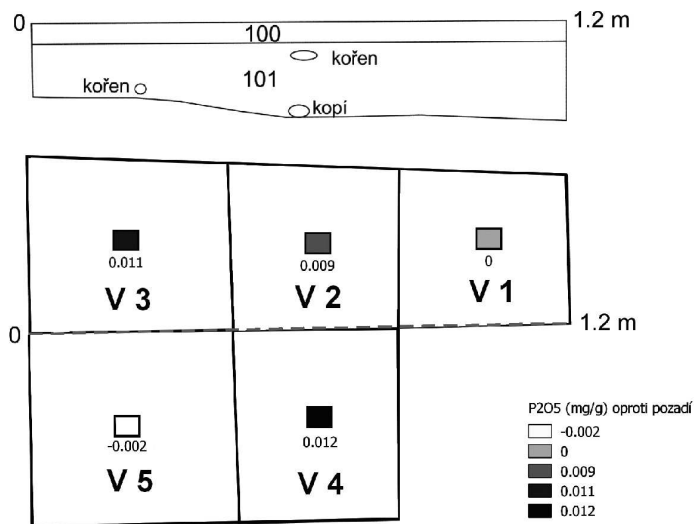
Obr. 9. Jevíčko-Předměstí, situace po vyjmutí dna bronzové nádoby (foto D. Vích).

Fig. 9. Jevíčko-Předměstí, situation after extraction of bronze vessel base.



Obr. 10. Jevíčko-Předměstí, prostor sondy s vyznačenými místy odebrání vzorků a vyznačenými hodnotami obsahu  $P_2O_5$  (autor Martin Moník, upraveno).

Fig. 10. Trench area marking points where specimens were taken, and with marked values of  $P_2O_5$  content (author: Martin Moník, modified).



hrobových výbav uložených pod urnou nebo vedle urny. Během výzkumu přitom nemusel být rozpoznán vzájemný vztah celků, ať již díky složitosti situace, nebo pro rozrušení vlastního pohřbu. Přesné rozlišení u některých případů však z důvodu chybějící dokumentace dnes již není možné (Rybová 1972, 525–526; Adler 1993, 107, 135–139). Z východočeského prostoru pravděpodobně náleží do této kategorie nálezy ze Sendražic, které však pro neznalost detailních náleзовých okolností mají pouze omezenou vypovídací hodnotu. Podle informací z náleзовé zprávy Z. Fiedlera (1963) se na železná militária přišlo v roce 1953 při obdělávání pole pana Reicherta na pozemku domu č. p. 73. Vyorán byl meč a dvě štítové puklice. Záchranou akcí, kterou prováděl Z. Fiedler, se díky sondáži podařilo objevit v hloubce 80 cm od povrchu dva svazky zbraní, které byly ve zprávě označovány jako

„balíčky“. Tyto svazky byly zapuštěny ve svislé poloze do jam ve spraši. Dna obou jam byla od současného povrchu zahloubena o 130 cm. A. Rybová (1972, 525–526) při jejich zpracování předložila dvě hypotézy vztahující se k určení kontextu, z něhož nálezy pochází. Podle první teorie by se mohlo jednat o symbolické hroby, neboť nebyly získány žádné zlomky přepálených kostí. Podle druhého vysvětlení se jedná o rozrušené hroby, kdy kre-mace byly rozorány. Jednoznačného rozřešení nálezové situace se již asi nedobereme, nicméně přítomnost hřebenu a natavených zlomků bronzových nádob ukazuje spíše na fune-rální aktivity, ať již se jednalo o symbolické hroby nebo o materiál z rozrušených pohřbů. Právě těmito znaky se sendražický soubor odlišuje od ostatních svazků zbraní, které známe např. z Třebusic (Köhler 1975, 30–31). U situací ze Sendražic je také ve srovnání s příklady z Dolního Polabí (Adler 1993, 107–108) výjimečné zapuštění svazků do zahloubených jam. Svazky zbraní bývají interpretovány jako doklady obětín nebo jako kenotafy (Gojda 1984, 69), případně jako součásti hrobových výbav dislokovaných od urny. Výklad není doposud jednoznačný. Jevíčský případ však nesplňuje dva důležité znaky, a to: a) dostatečnou hloubku uložení, b) prokazatelné umístění na pohřebišti z doby římské.

Problematika svazků zbraní nepřímou souvisí s fenoménem obětín (tedy v zásadě ire-verzibilních depotů, tj. depotů, u nichž se nepočítá s opětovným vyzvednutím, Salaš 2005, 14–15, 225). Jakkoliv je tato tematika pro nás obtížně uchopitelná, je nutné se zamyslet i nad touto interpretací. V době římské se setkáváme i s depozitním jednáním, při kterém byly předměty archeologizovány z votivních důvodů, a tudíž bez úmyslu jejich opětovného vyzvednutí. Obvykle jsou tyto předměty označovány jako obětiny a známe je především z prostředí bažin, kde docházelo k ukládání předmětů po delší dobu. Vedle bažin známe i další prostředí, jako sídliště, říční toky, explicitně se pak objevuje i kategorie obětních depotů (Makiewicz 1992, 110, 118–119). Z prostředí středoevropského barbarika neznáme příliš mnoho obětín zbraní, což kontrastuje se situací známou ze severu Evropy. Tématem obětí zbraní na území przeworské kultury se detailně věnoval T. Makiewicz (1997, 134), který shromáždil celou řadu příkladů a roztřídil je podle nálezových kontextů. Bohužel, žádná ze situací z území dnešního Polska příliš neodpovídá jevíčskému případu, a to jak složením, tak nálezovým kontextem.

Poslední kategorií, které bude věnována v této diskusi pozornost, jsou depoty. S nimi se v době římské (s výjimkou mincí) setkáváme velmi vzácně, což vyniká zvláště při srovnání s množstvím depotů ze starší, mladší a pozdní době bronzové (srov. Smejtek – Lutovský – Militký 2013, 9). Těch několik málo známých depotů doby římské pochází především ze sídlištního prostředí, kde byly objeveny při archeologickém výzkumu těchto situací. Nověji byly publikovány soubory získané detektory kovů, kde neznáme širší kontext, podle nále-zových okolností však rovněž pocházejí ze sídlištního prostředí (Čataj, Dunajská Lužná: Bazovský 2007; 2010). Způsob uložení těchto depotů hovoří spíše pro jejich výklad jako reverzibilních depozit (k pojmu Salaš 2005, 14–15, 225), tedy jako souborů určených pro opětovné vyzvednutí, k němuž však z různých důvodů nikdy nedošlo. Předměty v těchto případech bývají (pokud u dochovaná nálezová situace dovoluje posoudit) vyskládány na malém prostoru těsně vedle sebe, nezřídka v areálu sídliště, nebo přímo v sídlištním objektu (Opolany: Lička 1969; Mušov: Trnáčková 1985; Blučina: Droberjar 1997, 181, Taf. 20–21; Beckov: Varsík – Hanuliak – Kovár 2006, 207, obr. 126: 2). Někdy se dokonce dochoval obal v podobě nádoby apod. (Mušov, Blučina, Dunajská Lužná, Libčevy: Droberjar 2002). V některých případech nebyl soubor dosud komplexně publikován (Hrádečná: Ondráčková



2006, 86), a interpretace nálezového inventáře je proto obtížná nebo nemožná. Pro většinu výše uvedených celků je typický pestrý obsah. Setkáme se zde jak s militářiemi (Mušov – Sv. Ján), tak s náradím a nástroji. Z výše zmíněného výčtu vyniká pouze celek z Hrádečné, který je podobně jako nález z Jevíčka složen z militárii. K jeho zařazení/nezařazení mezi deposita však může dojít až po podrobném publikování souboru s detailním vyhodnocením nálezových okolností.

V zalesněném prostředí západně od Malé Hané se s hromadnými nálezy kovových předmětů, z nichž alespoň část můžeme předběžně označit jako depoty, setkáváme opakovaně, mj. minimálně jednou situací (pojednáváný soubor nepočítaje) také v k. ú. Jevíčko-Předměstí u svazku úvozových cest v poloze „Niva“ (*obr. 1: B*). Zásadním zjištěním se jeví fakt, že dle dosavadního stavu poznatků se bez výjimky zmíněné hromadné nálezy váží na relikty úvozových cest, což je i případ studovaného souboru. Ukládání depotů v blízkosti předpokládaných komunikačních koridorů bylo rovněž zjištěno v době laténské (*Kurz 1995*, 104–105). Bez významu proto není ani místo, kde došlo k objevu námi popisované situace, která leží nedaleko bodu, kde dochází ke křížení relikvů zaniklých, exaktně ovšem blíže nedatovatelných komunikací (*obr. 1: 1; 2*). Pro tyto nově objevené situace je (až na výjimky) v současnosti charakteristické několik znaků: obsahují několik málo, nejčastěji dva až tři předměty vyrobené ze železa, jejichž chronologická výpověď je však často bohužel pouze intervalová. Jedná se obvykle o zemědělské náradí, popř. náradí řemeslné, které není chronologicky citlivé. Vyskytují se i hromadné nálezy s chronologicky citlivějšími artefakty datovatelnými do doby římské, v těch se však vyskytuje více předmětů. Ač jsme zatím na samém počátku poznávání tohoto fenoménu, zdá se, že minimálně na pomezí severozápadní Moravy a východních Čech docházelo v době římské ke specifickému způsobu depozitního jednání majícího bezprostřední vztah k soudobým komunikacím, což může být, přes jisté odlišnosti, i případ pojednáváného souboru. Uvedené lze s určitou mírou opatrnosti rovněž vztáhnout i k jednotlivě nalézaným předmětům, protože zde nezdědka nacházíme spektakulární předměty, které se v sídlištním prostředí nevyskytují, nebo jsou zde velmi vzácné (např. nepublikovaná římská plastika bohyňě Venuše, zlatý solidus císaře Valentiniána III., nepublikované nálezy z k. ú. Křenov).

## 5. Závěr

Severozápadně od města Jevíčka došlo v průběhu detektorové prospekce v roce 2015 k objevu archeologické situace, jejíž součástí byly štítová puklice typu Jahn 7a – Zieling B2–C2c a dva hroty kopí typu Kaczanowski XV a Kaczanowski XIX. Především štítová puklice datuje kolekci do rozmezí od fáze B2b až do fáze C1a. Místo nálezu je situováno do bezprostřední blízkosti relikvů úvozových cest, z daného prostoru z relativní blízkosti souboru navíc pochází i dno bronzové pánve blízké typům Eggers 140 a 142. Neobvyklé místo, způsob i absence přímých analogií uložení činí interpretaci situace velmi obtížnou. Každopádně jsme svědky neobvyklého jednání člověka přelomu 2. a 3. století, a to pravděpodobně ve vazbě k průběhu soudobé komunikace. Především ve světle výsledků analýz vzorků půdy, ale i složení a prostorového uspořádání souboru se jako modelové vysvětlení celé situace jeví neobvyklé funerální jednání. O příčinách takto nestandardního pohřbu můžeme pouze spekulovat, přičemž různé hypotézy zároveň vyvolávají další otázky. Snad se jednalo

o nenadálé či násilné úmrtí na cestě, přičemž k pohřbu došlo relativně nedaleko od soudobého pohřebiště (pro nesplnění nějakých rituálních kritérií?). Pohřeb musel být velmi mělký, chemický záznam v půdě a uspořádání předmětů však zároveň ukazují, že nedošlo k jeho podstatnému narušení postdepozíčními procesy, s nimiž musíme na otevřeném povrchu nutně počítat. Spekulativně lze uvažovat o erozi zeminy nad pohřbem. V každém případě se tato hypotetická funerální situace odlišuje od standardního rituálního chování, neboť postrádáme hrobovou jámu. Především z tohoto důvodu je třeba tuto interpretaci vnímat pouze jako jednu z možností.

Vyloučit ale nemůžeme ani interpretaci situace jako obětiny (resp. ireverzibilní depot) uložené do země spolu se zvířecím tělem či jeho částí za účelem ochrany dárce pohybujícího se v nebezpečném prostředí, kterým cesty byly až hluboko do středověku. Naopak určení situace jako kenotafu činí pozitivní testy na fosfáty málo pravděpodobné.

V rámci regionálního kontextu je důležité zmínit, že další nálezy doby římské byly nalezeny ještě východněji, rovněž z okolí zaniklých cest v prostoru mezi popisovanou situací a pohřebištěm z doby římské. Je proto dokonce možné, že žárové pohřebiště z doby římské, objevené jedním z autorů a označené jako Jevíčko-Předměstí 6, leželo při soudobé komunikaci. Dokončení konzervace a publikování dalších pramenů z inkriminovaného prostoru by mělo pomoci k formulování konkrétnějších závěrů. Pokud přijmeme interpretaci situace jako hrobu, je prezentovaný soubor dokladem neobvyklých funerálních aktivit v době okolo markomanských válek. Pokud soubor označíme za votum, je jeho neobvyklost v rámci středoevropského barbarika v téže epoše rovněž zřejmá.

*Príspevek byl vypracován v rámci programu aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI II) č. DG16P02R031 (Moravské křižovatky).*

## Prameny a literatura

- Adler, W. 1993:* Studien zur germanischen Bewaffnung: Waffenmitgabe und Kampfweise im Niederelbegebiet und im übrigen Freien Germanien um Christi Geburt. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 58. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Baxter, K. 2004:* Extrinsic Factors that Effect the Preservation of Bone. *Nebraska Anthropologist* 62, 38–45.
- Bazovský, I. 2007:* Depot železných predmetov z germánskeho sídliska v Čataji (okr. Senec, juhozápadné Slovensko). In: E. Droberjar – O. Chvojka edd., *Archeologie barbarů 2006. Příspěvky z II. protohistorické konference České Budějovice*, 21.–24. 11. 2006, *Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum 3*, České Budějovice: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, 249–260.
- *2010:* Depot z doby římskej z Dunajskej Lužnej. In: J. Beljak – G. Březinová – V. Varsik edd., *Archeológia barbarov 2009. Archaeologica Slovaca Monographiae. Communicationes, Tomus X*, Nitra: Archeologický ústav SAV Nitra, 13–27.
- Bemmann, J. 1994:* Zur zeitlichen Ordnung von Waffengräbern der jüngeren römischen Kaiserzeit in Norwegen. In: C. von Carnap-Bornheim Hrsg., *Beiträge zu römischer und barbarischer Bewaffnung in der ersten viernachchristlichen Jahrhunderten. Veröffentlichungen des Vorgeschichtlichen Seminars Marburg, Sonderband 8*, Lublin – Marburg: Vorgeschichtliches Seminar der Philipps-Universität Marburg, 179–188.
- Červinka, I. L. 1937:* Germáni na Moravě. *Archeologický přehled k otázce o původu deformovaných lebek ve střední Evropě. Antropologie* 14 (1936), 107–146.
- Demek, J. – Mackovčín, P. edd. 2006:* Hory a nížiny. *Zeměpisný lexikon ČR. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky.*

- Droberjar, E. 1997:* Studien zu den germanischen Siedlungen. Der älteren römischen Kaiserzeit in Mähren. *Fontes Archaeologici Pragenses* 21. Praha: Museum Nationale Pragae.
- 1999: Dobřichov-Pičhora. Ein Brandgräberfeld der älteren römischen Kaiserzeit in Böhmen (Ein Beitrag zur Kenntnis des Marbod-Reichs). *Fontes Archaeologici Pragenses* 23. Praha: Museum Nationale Pragae.
- 2002: Zu den elbgermanischen Prunkkniefibel vom Typ Almgren 147. In: K. Kuzmová – J. Rajtar – K. Pieta Hrsg., *Zwischen Rom und dem Barbaricum*. Festschrift für Titus Kolník zum 70. Geburtstag, Nitra: Archeologický ústav SAV Nitra, 239–244.
- Droberjar, E. – Kazdová, E. 1993:* Das Brandgräberfeld aus der römischen Kaiserzeit von Šitbořice in Mähren I. Die Quellen. *Časopis Moravského muzea: vědy společenské* 78, 97–149.
- Droberjar, E. – Peška, J. 1994:* Waffengräber der römischen Kaiserzeit in Mähren und die Bewaffnung aus dem Königsgrab bei Mušov. In: C. von Carnap-Bornheim Hrsg., *Beiträge zu römischer und barbarischer Bewaffnung in der ersten viernachchristlichen Jahrhunderten*. Veröffentlichungen des Vorgesellschaftlichen Seminars Marburg, Sonderband 8, Lublin – Marburg: Vorgesellschaftliches Seminar der Philipps-Universität Marburg, 271–301.
- Droberjar, E. – Vich, D. 2011:* Nové žárové pohřebiště z doby římské v Jevičku-Předměstí, okr. Svitavy. In: E. Droberjar ed., *Archeologie barbarů 2010: hroby a pohřebiště Germánů mezi Labem a Dunajem*. *Studia Archaeologica Suebica I*, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Katedra historie Filozofické fakulty, 23–38.
- Ernée, M. – Majer, A. 2009:* Uniformita či rozmanitost pohřebního ritu? Interpretace výsledků fosfátové analýzy na pohřebišti únětické kultury v Praze 9 – Míškovcích. *Archeologické rozhledy* 61, 493–508.
- Fiedler, Z. 1963:* Sendražice, okr. Hradec Králové. NZ depon. in archiv ARÚ AV ČR, Praha, v. v. i., č.j. 6682/63.
- Godłowski, K. 1959:* Materiały z cmentarzyska z późnego okresu wpływów rzymskich w Opatowie, pow. Kłobuck, *Materiały Archeologiczne I*. Kraków: Muzeum archeologiczne w Krakowie, 173–277.
- 1977: *Materiały do poznania kultury przeworskiej na Górnym Śląsku (Cześć II)*. *Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne*, Tom IV, Warszawa: Państwowe Muzeum Archeologiczne, 7–238.
- 1992a: Die Chronologie der jüngeren und späten Kaiserzeit in den Gebieten südlich der Sudeten und Karpaten. In: K. Godłowski – R. Madyda-Legutko eds., *Probleme der relativen und absoluten Chronologie von der Laténezeit bis zum Frühmittelalter*, Kraków: Uniwersytet Jagielloński – Instytut Archeologii, 23–54.
- 1992b: Zmiany w uzbrojeniu ludności kultury przeworskiej w okresie wpływów rzymskich. In: *Arma et Ollae*. *Studia dedykowane profesorowi Andrzejowi Nadolskiemu w 70 rocznicę urodzin i 45 rocznicę pracy naukowej*, Łódź: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich – oddział w Łodzi, 71–88.
- Gojda, M. 1984:* K problematice hrobů s výzbrojí na středoevropských pohřebištích doby římské. *Archeologické rozhledy* 36, 67–89.
- Halbertsma, R. B. – Jansen, J. 2010:* De schatvondst van Nistelrode romeinse luxe in het Bataafse land. Leiden: Rijksmuseum van Oudheden.
- Horník, P. 2015:* Kování štítu z doby římské ve východních Čechách. In: *Præhistorica XXXII/2*, Praha: Nakladatelství Karolinum, 75–85.
- Ilkjær, J. 1990:* Die Lanzen und Speere. Textband. Århus: Jysk Arkæologisk Selskab.
- Jahn, M. 1916:* Die Bewaffnung der Germanen in der älteren Eisenzeit etwa von 700 v. Chr. bis 200 n. Chr. *Mannus Bibliothek* 16. Würzburg: Verlag von Curt Kabitzsch.
- Jílek, J. 2009:* Doklady kontaktů mezi polabskými Germány, przeworskou a wielbarskou kulturou ve východních Čechách. In: M. Karwowski – E. Droberjar eds., *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim*. *Collectio Archaeologica Resoviensis XIII*, Rzeszów: Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego – Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, 249–283.
- 2012: *Bronzové nádoby z doby římské na Moravě a naddunajské části Dolního Rakouska*. Pardubice: Univerzita Pardubice.
- Kaczanowski, P. 1995:* *Klasyfikacja grotów broni drzewcowej kultury przeworskiej*. Kraków: Instytut archeologii i etnologii Polskiej akademii nauk, Uniwersytet Jagielloński.
- Karasová, Z. 1998:* Die römischen Bronzegefäße in Böhmen. *Fontes Archaeologici Pragenses* 22. Praha: Museum Nationale Pragae.
- Köhler, R. 1975:* *Untersuchungen zu Grabkomplexen der älteren römischen Kaiserzeit in Böhmen unter Aspekten der religiösen und sozialen Gliederung*. Neumünster: Wachholtz.
- Kolník, T. 1980:* *Römerzeitliche Gräberfelder in der Slowakei*, *Archaeologica Slovaca Tomus XIV*. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.

- Kontny, B. 2008:* The war as seen by an archaeologist. Reconstruction of barbarian weapons and fighting techniques in the Roman Period based on the analysis of graves containing weapons. The case of Przeworsk Culture. In: L. Kocsis ed., *The enemies of Rome. Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Roman Military Equipment Conference, Budapest 2005.* Journal of Roman Military Equipment Studies 16, 107–145.
- Koudelka, J. 1904–1905:* Archeologický nález u Nov. Bydžova. Památky archeologické a místopisné 21, 137–140.
- Kurila, L. 2007:* Graves of the unburied: symbolic iron age warrior burials in east Lithuania. In: A. Bliujienė ed., *Weapons, weaponry and man.* Archaeologia Baltica 8, Klaipėda: Klaipėda University Press, 292–301.
- Kurz, G. 1995:* Keltische Hort- und Gewässerfunde in Mitteleuropa. Deponierung der Latènezeit. Stuttgart: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg.
- Kytlicová, O. 1970:* Pohřebiště z doby římské z Lužce nad Vltavou (okr. Mělník). Památky archeologické 61, 291–374.
- Lička, M. 1969:* Sklad železných předmětů z pozdní doby římské z Opolan (o. Nymburk). Archeologické rozhledy 21, 681–684.
- Makiewicz, T. 1992:* Broń jako element rytuałów ofiarnych w okresie przedrzymskim i rzymskim na terenie Polski. In: M. Głosek – M. Mielczarek – W. Świętosławski – K. Walenta edd., *Arma et Ollae. Studia dedykowane Profesorowi Andrzejowi Nadolskiemu w 70 rocznicę urodzin i 45 rocznicę pracy naukowej,* Łódź: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, Oddział w Łodzi, 109–128.
- 1997: Waffen als Opfergaben in der vörrömischen Eisenzeit und der römischen Kaiserzeit in Polen. *Offa* B. 52/1995, 133–148.
- Martínek, J. a kol. 2014:* Poznáváme historické cesty – Discovering historical roads. Brno: Centrum dopravního výzkumu.
- Motyková, K. 1981:* Das Brandgräberfeld der römischen Kaiserzeit von Stehelčevs – Žárové pohřebiště z doby římské ze Stehelčevsi. Památky archeologické 72, 340–415.
- Němcová, J. – Marešová, D. – Kašpárek, F. – Jílek, J. 2009:* Sídliště z doby římské z Litomyšle a Starého Města u Moravské Třebové (příspěvek k poznání doby římské na česko-moravském pomezí. In: M. Karwowski – E. Droberjar eds., *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Materiały z IV. Protohistorycznej Konferencji Sanok, 13–17 października 2008,* Rzeszów: Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego – Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, 285–304.
- Olędzki, M. 2007:* Zagadnienie wydzielenia „okresu środkoworzmskiego” na obszarach między Bałtykiem a środkowym Dunajem. In: M. Fudziński – H. Paner edd., *Nowe materiały i interpretacje stan dyskusji na temat kultury wielbarskiej,* Gdańsk: Muzeum Archeologiczne w Gdańsku, 699–719.
- Ondráčková, L. 2006:* Hrádečná, o. Chomutov. In: *Výzkumy v Čechách 2003,* Praha: Archeologický ústav AV ČR, 86.
- Peškař, I. – Ludikovský, K. 1978:* Žárové pohřebiště z doby římské ve Velkých Hostěrádkách (o. Břeclav). Studie archeologického ústavu ČSAV v Brně. Praha: Academia.
- Petrovsky, R. 1993:* Studien zu römischen Bronzegefäßen mit Meisterstempel. KSARP 1. Buch am Erlbach: Verlag Marie Leidorf.
- Pič, J. L. 1892:* Žárové hroby na Třebické u Dobřichova z doby císařství římského. Archeologický výzkum ve středních Čechách 1889–1891. Památky archeologické a místopisné 15, 561–598.
- 1897: Žárový hrob v Libři u Jílového. Archeologický výzkum ve středních Čechách. Památky archeologické a místopisné 17, 515–517.
- 1905: Starožitnosti země České II. Čechy na úsvitě dějin. Žárové hroby v Čechách a příchod Čechů. sv. 3. Praha: Nákladem vlastním – Tiskem České grafické společnosti »Unie«.
- Preidel, H. 1930:* Die germanischen Kulturen in Böhmen und ihre Träger. I. Kassel-Wilhelmshöhe: Anstalt für Sudetendeutsche Heimatforschung der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft in Reichenberg.
- Rybová, A. 1972:* Svazky zbraní z mladší doby římské v Sendražicích, o. Hradec Králové – Die Waffenfunde aus der jüngeren römischen Kaiserzeit von Sendražice, Bez. Hradec Králové. Památky archeologické 63, 498–530.
- 1979: Plotiště nad Labem. Eine Nekropole aus dem 2.–5. Jahrhundert u. z. I. Teil – Plotiště nad Labem. Nekropole z 2.–5. století n. l. Památky archeologické 70, 353–489.
- 2006: Zničený hrob bojovníka z 2. století n. l. v Mělicích u Přelouče. In: R. Sedláček – J. Sigl – S. Vencel edd., *Vita archaeologica. Sborník Víta Vokolka.* Hradec Králové – Pardubice: Muzeum východních Čech v Hradci Králové – Východočeské muzeum v Pardubicích, 239–241.

- Sakař, V.* 1966: Žárový hrob mladší doby římské z Libře u Jílového. Sborník vlastivědných prací z Podblanicka 7, 97–106.
- Salaš, M.* 2005: Bronzové depoty střední až pozdní doby bronzové na Moravě a ve Slezsku. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Smejtek, L. – Lutovský, M. – Militký, J.* 2013: Encyklopedie pokladů v Čechách. Praha: Nakladatelství Libri.
- Šnajdr, L.* 1906: Nálezy u Přerova n. L. Památky archeologické a místopisné XXI/1904–1905, 139–144.
- Tejral, J.* 1970: Počátky doby římské na Moravě z hlediska hrobových nálezů. Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied 18, 107–185.
- 1971: Příspěvek k datování moravských hrobových nálezů ze sklonku starší doby římské a počátku mladší doby římské. Slovenská archeológia IX, 27–93.
- 1986: Importe. In: Tabula Imperii Romani 1986, 103–109.
- 1999: Die Völkerwanderungen des 2. und 3. Jhs und ihr Niederschlag im archäologischen Befund des Mitteldonauraumes. In: J. Tejral Hrsg., Das mitteleuropäische Barbaricum und die Krise der römische Weltreiches im 3. Jahrhundert. Spisy Archeologického ústavu AV ČR, Brno, sv. 12, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 137–213.
- 2001: Die germanische Silberfibel von Mušov und ihr archäologisch-historisches Umfeld. Slovenská archeológia XLIX, 2013–247.
- Tomášek, M.* 2007: Půdy České republiky. Praha: Česká geologická služba.
- Trnáčková, Z.* 1985: Ein Hortfund von Metallgegenständen aus der späten Kaiserzeit und frühen Völkerwanderungszeit aus Mušov – Hromadný nález kovových předmětů z pozdní doby římské a počátku doby stěhování národů z Mušova. Památky archeologické LXXVI, 279–284.
- Varsík, V. – Hanuliak, M. – Kovár, B.* 2006: Záchraný archeologický výzkum v Beckove. Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku 2004, 204–211.
- Varsík, V. – Prohászka, P.* 2009: Nové poznatky o osídlení Velkého Žitného ostrova v době římské. In: M. Karwowski – E. Droberjar edd., Archeologia Barbarzyńców 2008: powiązania i kontakty w świecie barbarzyńskim. Materiały z IV Protohistorycznej Konferencji Sanok, 13–17 października 2008, Rzeszów: Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego – Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, 187–209.
- Vich, D.* 2007: Českomoravské pomezí v době římské. In: Pravěk NŘ – Supplementum 17, Brno: Ústav archeologické památkové péče, 173–229.
- 2008: Nálezy doby římské v jižní části Malé Hané – Die Funde aus der Kaiserzeit im südlichen Teil der Boskovic-Furche. In: E. Droberjar – B. Komoróczy – D. Vachútová edd., Archeologie barbarů 2007. Barbarská sídliště. Chronologické, ekonomické a historické aspekty jejich vývoje ve světle nových archeologických výzkumů. Spisy Archeologického ústavu AV ČR, Brno 37, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 147–160.
- 2014: Spony z doby římské ze severní části Boskovické brázdy. Archeologické rozhledy 66, 704–730.
- Weski, T.* 1982: Waffen in germanischen Gräbern der älteren römischen Kaiserzeit südlich der Ostsee. BAR International Series 147. Oxford: Hadrian Books Ltd.
- Zieling, N.* 1989: Studien zu germanischen Schilden der Spätlatène- und der römischen Kaiserzeit im freien Germanien. BAR International Series 505(i). Oxford: Hadrian Books Ltd.

## A grave or a hoard? A Roman-period find near Jevíčko, Svitavy district, Czech Republic

A metal detector survey was commenced in 2015 of defunct lanes in a forest northwest of Jevíčko in the direction of Zadní Arnoštov (Svitavy district, Pardubice region; *fig. 1, 2, 3*). The investigated area lies in hilly terrain, outside of, but nearby, a traditionally settled area, and in the immediate vicinity of paths appearing as shallow sunken lanes. The survey uncovered a deformed iron shield boss lying very shallow below the ground, and two lanceheads nearby, both facing the same direction (*fig. 4, 5, 6*). Despite all effort and detailed attention being paid to the area, no other finds or traces of any depressions were recorded.

The Jahn 7a, Zieling B2 or (due to the level of damage) C2c, or Ilkjær 3b or 3c-type shield boss, as well as the Kaczanowski XIX and Kaczanowski XV, or Le1-type lanceheads according to W. Adler,

date the assemblage to the period around the Marcomannic Wars, i.e. to the interval between phases B2b, B 2/C1 and C1a.

A base of a bronze pan (*fig. 8, 9*) was found approximately 40 m southeast of the above-mentioned assemblage. The state of preservation of the artefact makes a more detailed classification difficult; it is perhaps an Eggers 140–142-type pan, the peak occurrence of which falls into the B1c phase (after of J. Tejral), and was used until the end of the 2<sup>nd</sup> century AD.

An interpretation of the assemblage is difficult. Putting aside the absence of a burial pit and anthropological material, the assemblage of military gear provides signs attributed to burial goods, and the absence of anthropological material could suggest the deposit of objects into a symbolic grave – a cenotaph. These however occur very rarely among archaeological finds, and they furthermore occur in different manners. An important finding in this context is offered by an analysis of specimens taken for phosphate soil analysis and the determining of soil acidity. The soil analysis showed an abnormal level of phosphorus (*fig. 10*), furthermore in a highly acidic environment, which has a negative impact on the ability of the soil to bind phosphorus. An interpretation of the situation as a hoard can be taken into consideration, although objections can be raised in this regard also (the surface distribution of artefacts, positive phosphate analysis). Even an interpretation as an offering (or irreversible hoard) cannot be disregarded however, which could have been deposited into the ground together with the body of an animal, or part thereof. On the contrary, the positive test for phosphates renders as unlikely the interpretation as a cenotaph.

English by *David J. Gaul*

## Technické značky jako opomíjený archeologický pramen? Fotogrammetrická analýza den nádob z velkomoravských hrnčírských dílen ze Starého Města (okr. Uherské Hradiště), polohy „U Víta“

Technical marks as a neglected archaeological record?  
Photogrammetric analysis of the bottoms of vessels from  
Great Moravian pottery workshops at the 'U Víta' site in Staré Město  
(Uherské Hradiště district)

Michal Hlavica – Vojtěch Nosek – Lucie Valášková – Jan Petřík

*Práce prezentuje možné alternativy v přístupu k vyhodnocování souborů keramických nádob se značkami na dnech. Prostřednictvím analýzy ukázkového souboru ze dvou předpokládaných hrnčírských dílen ze Starého Města (okr. Uherské Hradiště), polohy „U Víta“ jsou ilustrovány přednosti metody fotogrammetrické dokumentace a následného porovnávání záznamů ve virtuálním prostředí. Možnosti virtuálního porovnání archeologického materiálu jsou testovány nejen na tradičně vyhodnocovaných značkách s reliéfními symboly (tzv. značky plastické), ale i na dosud opomíjených otiscích os na dnech nádob (značky technické) a také některých dalších neintencionálních otiscích. Prostřednictvím obdrženených výsledků se pak práce zamýšlí i nad možnou úrovní organizace produkce v obou pojednávaných dílnách.*

Velká Morava – keramika – hrnčírská dílna – hrnčírské značky – fotogrammetrie – pXRF

*The work presents possible alternatives in approaching the evaluation of assemblages of pottery vessels with marks on their bottoms. By means of an analysis of a sample group from two assumed pottery workshops from the 'U Víta' site in Staré Město (Uherské Hradiště district), the benefits of the method of photogrammetric documentation are illustrated and records from the virtual environment are subsequently compared. The possibilities for the virtual comparison of archaeological material are tested not only on traditionally evaluated marks with relief symbols, but also on heretofore neglected axis imprints (technical marks) as well as some other additional unintentional imprints. Based in the obtained results, the work then considers the possible level of production organisation at both of the studied workshops.*

Great Moravia – pottery – pottery workshop – pottery marks – photogrammetry – pXRF

### 1. Úvod

Zvyk hrnčírů opatřovat část své keramické produkce značkami na dnech nádob ve střední Evropě registrujeme poprvé již v průběhu 6. století, a to u pozdně antické keramiky ze středního Podunají (*Macháček 1997, 355*). Známe jej i z hrobových nálezů místních avarských pohřebišť přelomu z 8. a 9. století (*Točík 1962*). Výrazný rozvoj však značení zažívá až s nástupem velkomoravské kultury v období středohradištním, kdy se značky stávají geograficky široce rozšířenou záležitostí – vyskytují se běžně jak v kontextech velkomoravských sídelních aglomerací, tak i ve venkovských lokalitách (*Varadzin 2005, 169*). Tradice

značení přežívá pád Velké Moravy a jeho obliba v čase nadále roste, aby se nakonec stalo nedílnou součástí vrcholně středověkého hrnčířství. A to až do přelomu 13. a 14. století, kdy frekvence užívání značek opět postupně klesá (o. c., 174–176). Značky nakonec z den nádob zcela mizí v průběhu 15. století, kdy zachycujeme jejich poslední projevy (např. Reichertová 1956, obr. 11; Nekuda 1963, 72, tab. XXIV).

V archeologických nálezech se prvně dokumentovaná dna se značkami podařilo rozpoznat již v průběhu 19. století (viz Vocel 1868, 461–465) a už tyto první nálezy podnítily živý zájem archeologické obce. Badatelé od té doby vyvinuli nemalé úsilí ve snaze o interpretaci účelu značek (souhrnně viz Černožorský 1974, vše s lit.; Varadzin 2005, 179–181 s lit.), avšak ani za dobu půl druhého století, po kterou se problému věnovali, nedokázal nikdo zcela přesvědčivě zodpovědět základní otázky týkající se motivace hrnčírů ke značení, důvodu značení pouhé části keramické produkce či příčin zániku celé tradice.

Těžkosti při objasňování elementárních aspektů problematiky nakonec vyústily ve snahu o alternativní uchopení tohoto pramene, jež využilo jednu z jeho unikátních charakteristik. Tou jsou skupiny identických plastických značek, tzn. značek, které ačkoliv se nacházejí na různých dnech nádob, nesou otisk shodného negativu s původní rytinou (viz také Eisner 1966, 178). Již první práce vyhodnocující soubory shodně značených den ukázaly, že k jejich studiu lze přistupovat v zásadě dvojím způsobem. B. Lepówna při systematickém výzkumu rybářské a řemeslnické osady v Gdaňsku zkoumala především chronologii identických plastických značek a jejich prostorovou distribuci v rámci jedné lokality. Ze zjištěných poznatků následně usoudila na časové trvání jednoho hrnčířského kruhu, současný počet dílen v lokalitě i na lokální distribuční schémata (Lepówna 1959; 1968, 129–160). Z. Kołos-Szafranska oproti tomu objemem identických značek mezi vzdálenějšími lokalitami naznačila perspektivu v analýze identických otisků v širších geografických kontextech (Kołosówna 1950, 445, obr. 9). V Čechách potenciál značek rozpoznal J. Sláma, jenž se již na základě vyhodnocení keramického souboru ze středních Čech zaměřil i nad ekonomickým pozadím regionální hrnčířské produkce a distribuce v 9. a 10. století (Sláma 1970). Slámovy poznatky později doplnil i L. Varadzin (2010, 43–45). Ten však mimo to podrobně vyhodnotil i raně středověký keramický materiál ze Staré Boleslavi (Varadzin 2007), aby podobně jako již před ním M. Richter (1982, 153–156) v případě Hradiška u Davle využil značených den k úvahám nad mechanismy zásobování lokality keramickou produkcí.

## 2. Opomíjené technické značky

Bádání nad identicky značenými dny se však až na ojedinělé výjimky dosud vyhýbalo značkám technickým. Tento specifický typ otisků, jenž vznikl coby neintencionální důsledek proniknutí osy hrnčířského kruhu do dna nádoby, je minimálně v raně středověkém archeologickém materiálu evidován často až s několikanásobně větší četností<sup>1</sup> než značky plastické (tzn. značky s reliéfním vyobrazením). Právě početnost technických značek spolu s jejich obecně menší atraktivitou<sup>2</sup> a relativní tvarovou uniformitou<sup>3</sup>, jež je standardně užívanými

<sup>1</sup> Dle předběžného vyhodnocení raně středověkého materiálu z hradiště v Mikulčicích byl vyčleněn soubor 2138 značek, z nichž přibližně v 1800 případech se jedná o značku technickou, tzn. otisk osy hrnčířského kruhu.



dokumentačními metodami (viz *Lepówna 1959*, 35, tab. III–IV; *Unger 1978*, 403; *Varadzin 2007*, 57) jen velmi obtížně analyzovatelná, byla hlavní příčinou jejich absence v dosud vyhodnocovaných souborech. Nazíráme-li je stejným prizmatem, jímž přistupujeme ke značkám plastickým (tzn. značkám s reliéfními vyobrazeními), může se na první pohled zdát, že je tato absence oprávněná. Vzhledem k jejich neintencionalitě se u nich nepředpokládá žádný přínos pro řešení badatelských otázek spjatých s účelem značení, jejich kvantitativní aspekt v kombinaci s motivickou uniformitou a nedokonalostí dokumentačních metod také výrazně komplikoval potenciální snahy o mapování prostorové distribuce identických jedinců, jehož výsledky by mohly vydat svědectví o úrovni organizace tehdejší keramické produkce a distribuce.

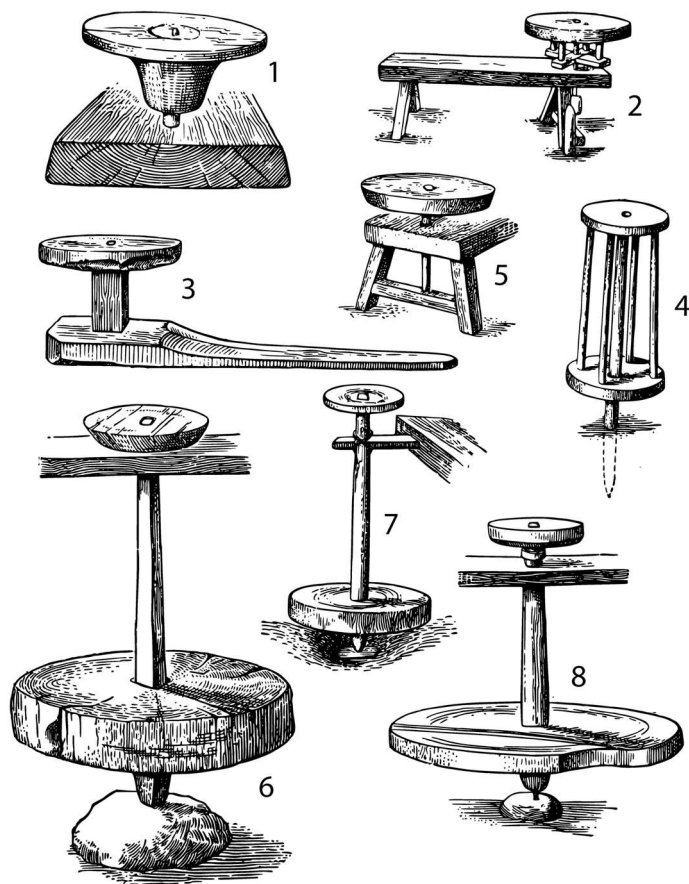
Mezi ojedinělé výjimky naznačující způsob, kterým je možno technické značky badatelsky uchopit, patří vyhodnocení keramického souboru z hradišť Tornow a Vorberg, které pochází z pera *J. Herrmanna (1966)*. Výjimečný badatelský zájem o technické značky byl v tomto případě iniciován pravděpodobně skutečností, že autor na 486 dochovaných dnech nádob nezachytil ani jednu plastickou značku. Zaměřil se tedy alespoň na podrobný rozbor 263 nádob s kruhovými technickými otisky a na základě jejich analýzy došel k vysokému počtu 69 unikátních os hrnčířských kruhů, jež se měly na hradištích vyskytovat (*o. c.*, 54–55). K vyhodnocení souboru autor využil velmi jednoduchou techniku porovnání průměrů kruhových otisků a hloubek jejich vtažení do den nádob.<sup>4</sup>

Poněkud odlišným způsobem pojal bádání o technických značkách *A. Bobrinskij (1962)*. Přínos jeho unikátní studie tkví především ve faktu, že technické značky zkoumal prostřednictvím experimentu na hrnčířských kruzích zachycených etnografickým výzkumem v oblasti východní Evropy a střední Asie. Zhodnotil tak celkem osm kruhů (*obr. 1*), jež lze dle upevnění středové osy rozčlenit do dvou základních skupin. První skupina disponuje nepohyblivou středovou osou (*obr. 1: 1–4*). Tyto osy jsou charakteristické především pro ruční kruhy jednodušší konstrukce (viz také *Hołubowicz 1950*, 56–68) a vyznačují se svým pevným zakotvením v zemi či jiné základně hrnčířského kruhu a volným nasazením jednoho či dvou spojených disků, které mohl hrnčíř nezávisle na ose uvést v rotaci. Druhá skupina (*obr. 1: 5–8*) je opatřena osou pohyblivou. Pohyblivá osa je volně umístěna do země nebo jiné základny, avšak pevně spojena s nasazeným diskem či disky kruhu. Uvede-li se disk v pohyb, osa se pohybuje simultánně s ním. Konstrukce s pohyblivou osou je vlastní především modernějším nohou poháněným kruhům, etnograficky se však tento typ upevnění osy podařil dokumentovat i u jednodušších ručních kruhů (*obr. 1: 5*; např. *Jagor 1882*, obr. na str. 458).

<sup>2</sup> U technických značek se uvažuje jen nad jejich praktickou funkcí, resp. praktickou funkcí vyčnívající osy kruhu, jež technické značky vytvořila (*Černohorský 1974*, 63), nepředpokládá se u nich symbolický smysl ani společenský význam (k terminologii viz *Neustupný 2007*, 19, tab. 3; *2010*, 83–91). Absence těchto atributů technické značky diskvalifikovala z rozsáhlé a dosud neukončené diskuze nad účelem značení.

<sup>3</sup> Dle předběžně vyhodnoceného mikulčického souboru jsou technické značky v naprosté většině jednoduchého kruhového tvaru, v podstatně menším počtu nesou podobu čtverce a jen zcela výjimečně i jiných pravidelných geometrických tvarů, například oválu či jiného víceúhelníku.

<sup>4</sup> *J. Herrmann* se však při vyhodnocování s největší pravděpodobností dopustil metodické chyby, když jako jeden z parametrů kategorizace technických značek vzal právě hloubku vtažení otisku do dna nádoby. Jak ukazuje vyhodnocení materiálu z naší studie (viz dále), identická osa (tj. osa z jednoho hrnčířského kruhu) se může projevit i různou hloubkou proniknutí do dna nádoby. Pokud tuto hloubku z parametrů kategorizace vyloučíme, počet unikátních os kruhů by se v případě souboru z Tornowa zredukoval na 29 (srov. *Herrmann 1966*, 60–61).



Obr. 1. Hrnčířské kruhy s osou nepohyblivou (1–4) a osou pohyblivou (5–8) zachycené A. Bobrinským při etnografickém výzkumu hrnčířství východní Evropy a střední Asie (podle *Bobrinskij 1962*, upraveno).

Fig. 1. Potter's wheels with a stationary axis (1–4) and a non-stationary axis (5–8) recorded during an ethnographic study of pottery in Eastern Europe and Central Asia (after *Bobrinskij 1962*, modified).

A. Bobrinskij došel k poznatku, že různě upevněná osa hrnčířského kruhu se může prostřednictvím technických značek projevovat různými typy otisků. Kruhy s nepohyblivou osou zanechávají kruhové či oválné otisky v podobě tzv. dynamických značek, tzn. značek s rozpoznatelnými stopami po rotaci keramického těsta na ose. Dynamické značky mohou vzniknout jednak v souvislosti s konstrukčním řešením, při němž nepohyblivá osa vyčnívá nad rovinu disku (k tomu viz *Černohorský 1974*, 63), popř. se u některých konstrukcí (obr. 1: 1–2) vytvoří tak, že osa diskem pronikne vlivem jeho postupného opotřebení (viz také *Hotubowicz 1950*, 57–58, obr. 5). Podle A. Bobrinského sice mohou kruhy s nepohyblivou osou zanechat i značky bez rozpoznatelných stop rotace (tzv. značky statické), ty jsou však prováděny důsledkem užití kruhu s osou pohyblivou. Absence stop rotace je v případě kruhu s pohyblivou osou důsledkem simultánního pohybu disku a osy.

Z poznatků experimentálního studia technických značek tedy vyplývá, že v případě archeologicky nejběžněji nacházených kruhových otisků často není jednoduché rozhodnout, jsou-li pozůstatkem osy pohyblivé či nepohyblivé. Hrnčířské kruhy s pohyblivou osou jsou však bezpečně rozpoznatelné prostřednictvím statických značek víceúhelníkových tvarů (jejich dochování je v případě rotace keramické hmoty na ose vyloučeno). Tyto víceúhel-

nikové technické značky coby pozůstatky pohyblivých os jiného než kruhového průřezu je možno doložit již ve velkomoravském materiálu (např. *Dostál 1975*, tab. XXV: 7; *Kostelníková 1975*, tab. VIII: 1–3). Pro budoucí bádání se tak nabízí otázka, jaké hrnčířské kruhy vlastně velkomoravští hrnčíři užívali, zdali se jejich konstrukce mohla lišit například mezi venkovskými sídlišti a velkomoravskými centry a co by tento poznatek mohl vypovědět o úrovni organizace velkomoravského hrnčířství.

Bádání nad technickými značkami nebylo dosud příliš intenzivní, z jeho dosavadního stavu je zřejmé, že technické značky se od těch plastických odlišují především přítomností atributů reflektujících konstrukční specifika hrnčířských kruhů. Tento kvalitativní aspekt technických značek je možno považovat za určitou paralelu reliéfním vyobrazením, jež jsou zachovány značkami plastickými, oba prameny však vypovídají o odlišných aspektech hrnčířské výroby. Zatímco vyobrazení na plastických značkách odrážejí spíše symbolické univerzum středověkého hrnčíře, technické značky, jež jsou o tento symbolický smysl ochuzeny, odkazují oproti tomu na technologický aspekt produkce.

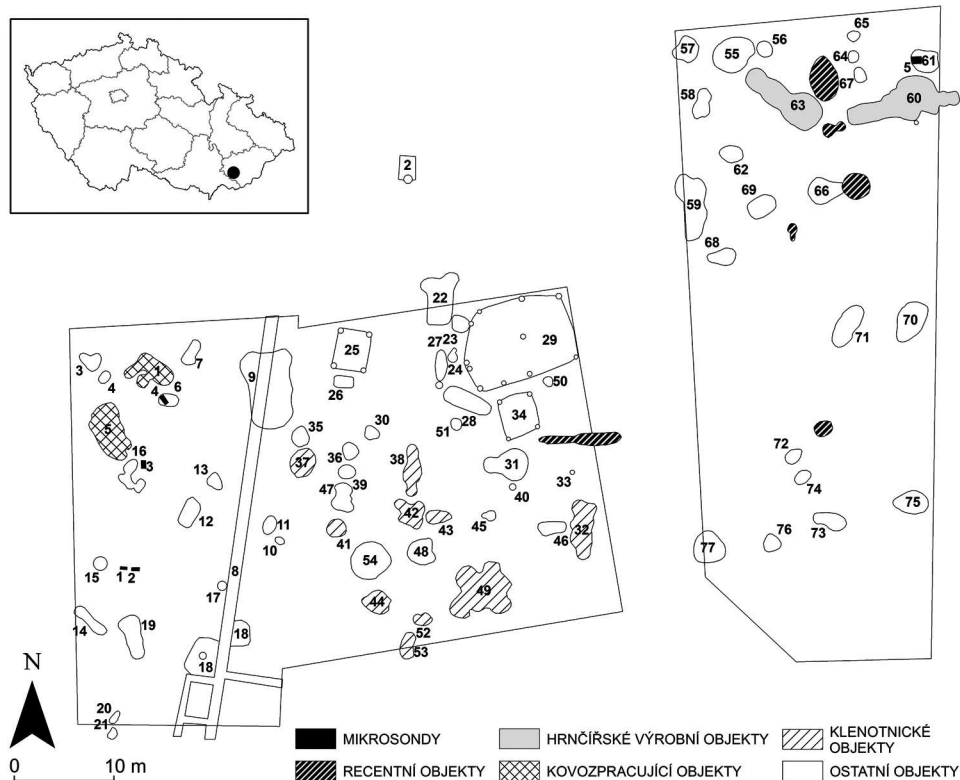
Předkládaná práce využívá tohoto poznatku a výpovědní hodnotu technických značek se snaží ještě umocnit pokusem o dohledání otisků identické osy, tzn. vyčleněním podsouborů pocházejících z jednotlivých hrnčířských kruhů. Vzhledem k četnosti výskytu technických značek v nálezových souborech by úspěšná aplikace podobného přístupu mohla napomoci odhalit novou výpovědní hodnotu tohoto dosud vesměs opomíjeného pramene. Aby však bylo možno identické jedince mezi technickými značkami úspěšně rozpoznat, je třeba se překlenout přes těžkosti při jejich dokumentaci a následném porovnávání. Studie tedy prezentuje i pokročilé nástroje sloužící k dokumentaci a porovnávání značených den, testován je v tomto ohledu především přínos 3D fotoskenování a komparace pořízených záznamů ve virtuálním prostředí. Metodika vyhodnocení je demonstrována na menším souboru značené keramiky ze dvou středohradištních řemeslnických objektů z velkomoravského centra ve Starém Městě (okr. Uherské Hradiště), polohy „U Víta“, u nichž se předpokládají aktivity spjaté s hrnčířskou výrobou. Na vyhodnoceném souboru je také ilustrován výpovědní potenciál technických značek, a to prostřednictvím úvah o úrovni organizace výroby v obou dílnách. Práce sleduje i otázku, jakými specifiky by se v keramických souborech mohly velkomoravské hrnčířské dílny projevovat. V souvislosti s posledně jmenovaným cílem byla analýza značených den doplněna i analýzou prvkového složení keramického materiálu. Pomocí něj bylo usuzováno na materiálová specifika keramického souboru z obou řemeslnických objektů i staroměstské produkce obecně.

### 3. Materiál

#### 3.1. Řemeslnický areál a předpokládané hrnčířské dílny ze Starého Města (okr. Uherské Hradiště), polohy „U Víta“

První archeologický průzkum na staroměstské poloze „U Víta“<sup>5</sup> se uskutečnil v roce 1929, kdy zde A. Zelnitius odkryl nepatrné pozůstatky základů církevní stavby (*Hanák 1931*;

<sup>5</sup> Z hlediska pomístních jmen bývá poloha označována jako „U sv. Víta“, „U kostelíka“, „Na kostelíku“ či „Za kostelíkem“. Všechny tyto názvy připomínají kostel sv. Víta, který je zmiňován v písemných pramenech a definitivně zanikl během josefinských reforem v 80. letech 18. století (*Fišer 1921*, 17).



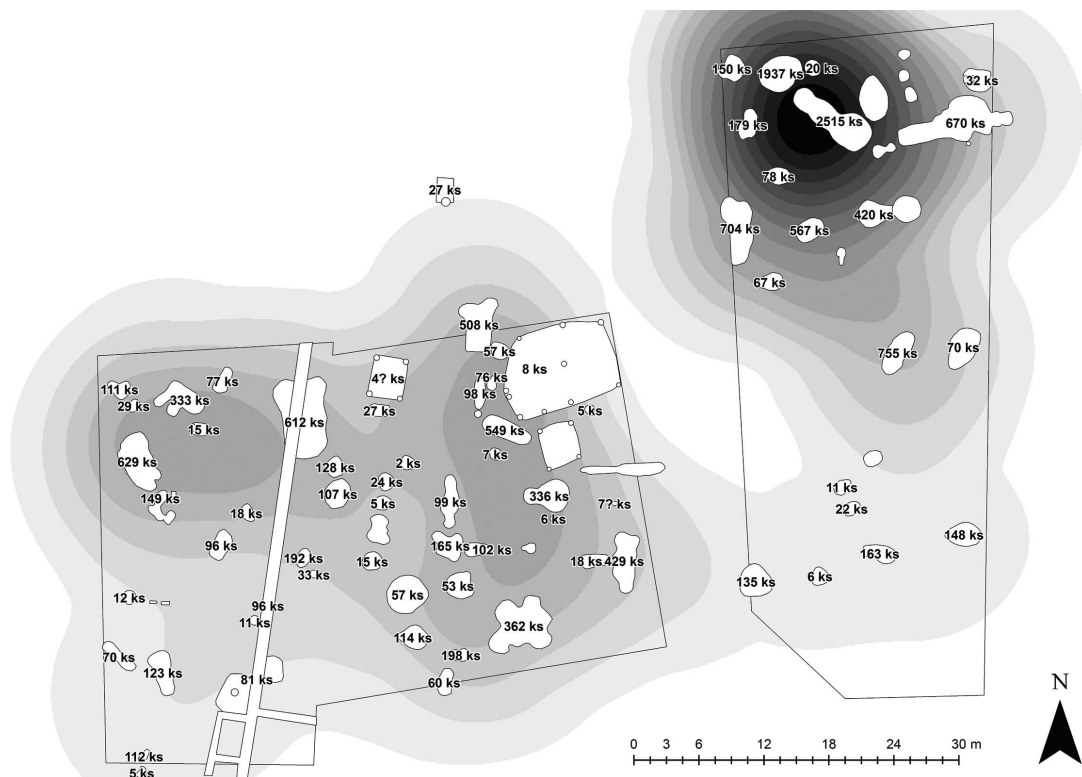
Obr. 2. Plocha řemeslnického areálu ze Starého Města (okr. Uherské Hradiště), polohy „U Víta“ s vyznačením interpretovaných objektů.

Fig. 2. Grounds of the craft area at the 'U Víta' site in Staré Město (Uherské Hradiště district) showing the interpreted features.

*Zelnitius 1940*). Ta však byla již tehdy v naprosté většině zničena systematickou těžbou hlíny, která v lokalitě probíhala od 70. let 19. století (*Hrubý 1965*, 192–193). To potvrdil i revizní výzkum uskutečněný V. Hrubým v první polovině 50. let 20. století, jež na místě již žádné doklady církevní stavby nezachytil (*Hrubý 1955*). Součástí revizního výzkumu V. Hrubého byl však i odkryv širšího zázemí svatyně, ten odhalil doklady velkomoravského osídlení. Nově nalezený materiál a stratigrafická pozorování jej tehdy vedly k předběžnému závěru, že v daném prostoru stávala na konci 9. století osada, která však neměla dlouhého trvání (*Hrubý 1965*, 82).

Velký záchranný výzkum iniciovaný bytovou a investiční výstavbou zde o dvě desetiletí později podnikli pracovníci Moravského zemského muzea a Slovákého muzea.<sup>6</sup> V rámci

<sup>6</sup> Zájem pracovníků Slovákého muzea se soustředil především na výzkum pozdně hradištního a středověkého sídliště, jež se nacházelo ve východní části zkoumané lokality, zatímco pracovníci Moravského zemského muzea se věnovali výzkumu velkomoravského osídlení. Materiál a dokumentace Slovákého muzea je umístěna v depozitářích této instituce pod názvem polohy „Hřbitovní“, materiál datovaný do středohradištního období byl umístěn v depozitářích Moravského zemského muzea pod názvem „U Víta“.



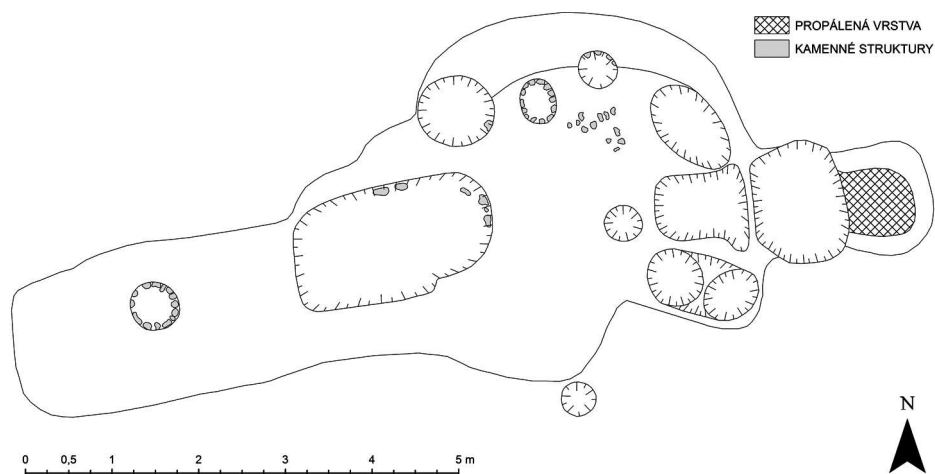
Obr. 3. Prostorová distribuce keramických fragmentů v objektech podložená rastrovým výstupem z Kerne-lova odhadu hustoty (*Kernel density estimation*).

Fig. 3. Spatial distribution of pottery fragments in features documented with a Kernel density estimation.

akce byla prozkoumána plocha o celkové výměře 3000 m<sup>2</sup>. Archeologové Slovákého muzea zachytili 70 objektů středohradištního až pozdně hradištního a středověkého období (*Snášil 1978*), zatímco parcela exkavovaná Moravským zemským muzeem vydala 77 objektů a šest kostrových hrobů datovaných do období Velké Moravy (*Marešová 1977*).

Vyhodnocení středohradištní části materiálu provedené L. Galuškou interpretovalo objekty „U Víta“ coby součást rozsáhlého velkomoravského řemeslnického areálu (*obr. 2*), jež bylo možno dodatečně rozčlenit na několik komponent. Byly jimi klenotnický okrsek (*Galuška 1989b*), okrsek kovozpracující (*Galuška 1992*) a také dosud ne zcela důsledně publikovaný okrsek velkomoravských hrnčírů (*Galuška 1989a; 1989b, 408*). Severovýchodní část areálu s předpokládanou hrnčírskou výrobou se oproti jiným částem lokality projevila enormní koncentrací keramického materiálu (*obr. 3*), zahrnujícího i větší počty fragmentů zásobnic s plastickými lištami (*Galuška 1989a, 122–124*)<sup>7</sup> a zanedbatelným podílem kuchyňského odpadu (jen asi 4 % keramického materiálu neslo stopy užívání v podobě

<sup>7</sup> L. Galuška velkým zásobnicím s plastickými lištami přisuzoval praktickou funkci spjatou s hrnčírskou výrobou (*Galuška 1989a, 130*).



Obr. 4. Plán objektu 60.  
Fig. 4. Plan of feature 60.

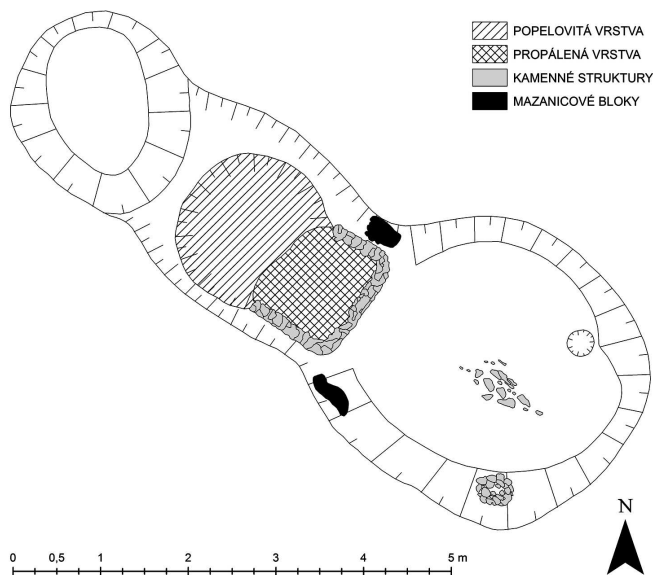
příškvarků).<sup>8</sup> Uváděny jsou i nálezy některých hrnčířských polotovárů (*Galuška 1989b*, 408). Dva z výrobních objektů (obj. 60 a 63) také disponovaly vlastními vypalovacími zařízeními a i jejich další kvalitativní atributy, jež byly z velké části srovnatelné s charakteristikou velkých řemeslnických dílen na Pohansku u Břeclavi (viz *Dostál 1986*), o nich dovolovaly uvažovat coby o velkomoravských hrnčířských dílnách.

### 3.2. Charakteristika řemeslnického objektu 60

Rozsáhlý objekt podlouhlého nepravidelného tvaru (*obr. 4*) byl zjištěn 40 cm pod úrovní současného terénu, jeho delší osa byla orientovaná ve směru V–Z a měřila 10,55 m. Ve východní části objektu byla zachycena klenba hliněné pece, široká 15–25 cm. Délka pece byla 102 cm a šířka 114 cm (včetně šířky klenby), šířka topného otvoru byla 70 cm. Dno pece se nacházelo v hloubce 60 cm pod dnešní úrovní terénu a bylo silně propáleno žárem. K peci přiléhala předpecní popelová jáma o rozměrech 142 × 81 cm. Její stěny mírně šikmo klesaly k rovnému dnu v hloubce 70 cm pod úrovní terénu v době výzkumu. Na popelovou jámu navazovala přístupová plocha dlouhá 115 cm a široká 76 cm, ke které přiléhala oválná prohlubeň o rozměrech 100 × 58 cm s mísovitým dnem v hloubce 87 cm. Jižně od přístupové plochy byly dvě podobné prohlubně. První, východněji umístěná prohlubeň měla rozměry 65 × 55 cm a dno v hloubce 68 cm. Západní prohlubeň měla rozměry 60 × 65 cm a její dno se nacházelo v hloubce 73 cm pod současnou úrovní terénu. V blízkosti severní stěny byla zjištěna kulová jáma o průměru 40 cm, jejíž dno bylo v hloubce 84 cm. Ve vzdálenosti 137 cm od této kulové jámy se nacházela druhá kulová jáma o průměru 43 cm a dnem v hloubce 87 cm. Třetí kulová jamka byla umístěna vně objektu a měla rozměry 40 × 35 cm a dno v hloubce 55 cm pod dnešní úrovní. Ve vzdálenosti 85 cm od severní stěny byla zjištěna malá píčka kulovitého tvaru o průměru 50 × 40 cm, jejíž propálené dno se nacházelo

<sup>8</sup> Vyhodnocení L. Valáškové pro potřeby této studie.

Obr. 5. Plán objektu 63.  
Fig. 5. Plan of feature 63.



v hloubce 67 cm. Při severní stěně objektu, v místech nápadného zúžení (na šířku pouhých 280 cm), byla oválná prohlubeň dlouhá 90 cm, široká 80 cm a zahluobená 87 cm pod dnešní úroveň terénu. Přibližně ve středu objektu byla umístěna pravidelná oválná prohlubeň o rozměrech 230 × 132 cm, jejíž stěny mírně šikmo klesaly k rovnému dnu. Přibližně v místech západního okraje této prohlubně se objekt opět nápadně zúžil na šířku ca 170 cm, což naznačovalo, že se v těchto místech mohla nacházet vstupní část objektu. Ve středu tohoto zúžení, ve vzdálenosti 860 cm od východního okraje objektu, byla zachycena malá kruhovitá píčka o průměru 55 cm, jejíž dno bylo v hloubce 69 cm pod dnešní úrovní (*Hrubý – Marešová 1976, 24*).

Výplň<sup>9</sup> obj. 60 obsahovala 670 fragmentů keramiky (o váze 13,1 kg), z toho 34 fragmentů patřilo mezi dna a 19 fragmentů bylo zařazeno mezi dna s nezdobenou výdutí (zbytek fragmentů byl přiřazen k dalším kategoriím – 57 ks okrajů, 28 ks okrajů se zdobenou výdutí, 204 ks zdobených výdutí, 317 ks nezdobených výdutí a 11 ks fragmentů hrdel). V rámci podsouboru den byly zachyceny celkem 3 technické značky v podobě kruhových otisků osy<sup>10</sup> a 2 dna s otisky, u nichž nebylo možno rozhodnout, nesou-li značku, případně zda se jednalo o neintencionální otisk.<sup>11</sup> Dvě dna byla také prokazatelně neznačena (fragменты obsahovaly střed dna bez otisku). Plastické značky (tzn. značky s reliéfními symboly) nebyly zachyceny.

<sup>9</sup> Dokumentace záchranného výzkumu „U Víta“ nezaznamenala u vyzvednutého keramického materiálu bližší nálezové kontexty. Ty jsou ve všech případech redukovány jen na přiřazení k jednotlivým objektům, což prakticky znemožňuje podrobnější zamyšlení se nad depozičními procesy v rámci obou prezentovaných dílen.

<sup>10</sup> I. č. SM 9033, SM 9034, SM 13454.

<sup>11</sup> Otisk struktury dřeva se vyskytl na fragmentu i. č. SM 9032, fragment č. SM 9090 nejspíše zachytil otisk čepů v disku kruhu (viz také *obr. 19: 1*). U druhého případu není nezajímavé srovnání s některými etnografickými prameny (*obr. 19: 2*).

### 3.3. Charakteristika řemeslnického objektu 63

Nepravidelně zaoblený objekt protáhlého tvaru (*obr. 5*) byl identifikován v hloubce 60 cm pod úrovní dnešního terénu. Jeho delší osa orientovaná ve směru SZ–JV měřila 802 cm, maximální šíře 320 cm dosahoval objekt v jihovýchodní části. V hloubce 78–90 cm pod dnešním terénem se nacházelo schodkovité odsazení široké 22 cm, které se při severovýchodní straně objektu vytrácelo. Od tohoto odsazení spadaly stěny kolmo dolů k rovnému dnu oválné prohlubně v hloubce 117 cm, jejíž osy měřily 170 × 105 cm. Kruhovitá severozápadní část objektu se jedním směrem zužovala v příškrceň 165 cm široké, od kterého se objekt rozšiřoval ve střední oválnou část dlouhou 253 cm a širokou 227 cm. Na jejím jižním konci byla umístěna kamenná pec o rozměrech 100 × 100 cm, z níž se dochovaly stěny podkovoitého tvaru asi 20 cm široké. Na obvodu této části objektu, v hloubce 60 cm pod dnešní úrovní, byly zjištěny dvě protilehlé kry mazanice. Mísovitě zahluobené dno se zde nacházelo v hloubce 82–94 cm. Jižní část objektu měla nepravidelně oválný tvar a byla 337 cm dlouhá a 320 cm široká, její dno bylo 85–93 cm pod dnešní úrovní terénu. Přibližně v jejím středu bylo seskupení vápencových kamenů o průměru 60 cm. V jižním rohu se nacházela další skupina kamenů, která byla 34 cm dlouhá a 25 cm široká. Při severní stěně objektu byla zachycena kúlová jáma o průměru 31 cm s rovným dnem v hloubce 105 cm (*Hrubý – Marešová 1976, 28*).

Objekt 63 obsahoval 2515 keramických fragmentů (o váze 62,1 kg), z toho 80 fragmentů den a 144 fragmentů den s nezdobenou výdutí (zbytek fragmentů byl zařazen do dalších kategorií – 247 ks okrajů, 125 ks okrajů se zdobenou výdutí, 728 ks zdobených výdutí, 1170 ks nezdobených výdutí a 11 ks fragmentů hrdel). Nalezena byla také jedna kompletní nádoba (*obr. 6*). V rámci podsouboru den bylo 19 jedinců neznačených (včetně dna celé nádoby), 4 dna byla značena značkami plastickými.<sup>12</sup> V objektu se také nacházelo 6 prokazatelných technických značek v podobě kruhového otisku osy<sup>13</sup> a jedno dno nesoucí s největší pravděpodobností otisk pohyblivé osy kruhu ve tvaru čtverce.<sup>14</sup> U třinácti den nebylo možno rozhodnout, obsahovala-li otisk značky nebo byla opatřena jinými neintencionálními otisky.<sup>15</sup>

## 4. Metodika

### 4.1. Metodika trojrozměrné dokumentace a komparace

Teprve v nedávné době započal intenzivní rozvoj metod pokročilé trojrozměrné dokumentace archeologických artefaktů. Postupné zdokonalení snímacích zařízení a možností následného zpracování dat dnes umožňuje rekonstruovat trojrozměrný prostorový záznam s téměř absolutní přesností (*Rüther et al. 2009*). Navíc bylo možno trojrozměrnou dokumentaci rozměrnějších artefaktů či celých náleзовých situací (*Gruen et al. 2009; Guidi et al.*

<sup>12</sup> I. č. SM 10012, SM 10013, SM 10560, SM 10581.

<sup>13</sup> I. č. SM 10014, SM 10015, SM 10017, SM 10018, SM 10239, SM 10577.

<sup>14</sup> I. č. SM 10016.

<sup>15</sup> Mimo fotogrammetrií zpracované jedince s výraznějšími otisky (i. č. SM 10199, SM 10238, SM 10243, SM 10248, SM 10582) byly do podsouboru zařazeny i fragmenty s nepříliš výraznými otisky (i. č. SM 9950, SM 9983, SM 10024, SM 10020, SM 10216, SM 10572, SM 10573, SM 13455).



Obr. 6. Kompletní nádobka nalezená v obj. 63, i. č. SM 16557. Foto: S. Doleželová.

Fig. 6. Intact vessel found in feature 63, inv. No. SM 16557.



2009) postupně rozšířit o detailní dokumentaci drobnějšího materiálu (*Zvietcovich et al. 2016*). Nicméně i přes fakt, že trojrozměrné skenování a fotogrammetrie nabídlly možnosti nových přístupů ve zkoumání archeologického materiálu, jejich aplikace v archeologii je stále spíše poplatná sbírkotvorným aktivitám archeologů, resp. virtualizaci sbírkových fondů (virtuální dokumentace, digitální archivace a prezentace v kyberprostoru či prostřednictvím rozšířené reality). Potenciál vědeckého rozboru trojrozměrně dokumentovaných artefaktů se dosud omezoval spíše na tvarovou a typologickou analýzu (příkladem *Karasik – Smilansky 2008*).<sup>16</sup>

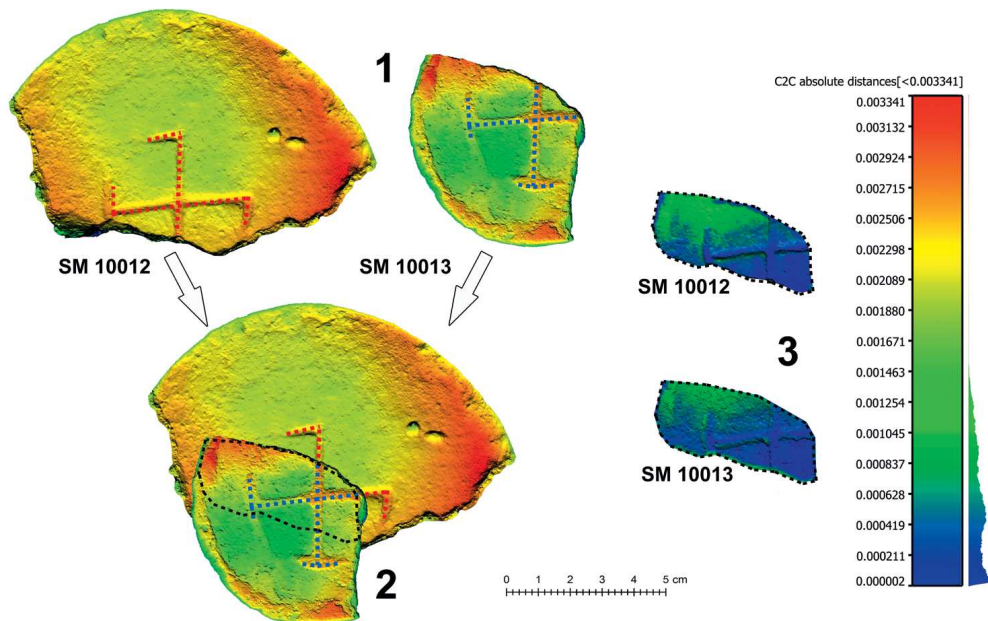
V případě analýzy souboru den nádob ze Starého Města „U Víta“ byl potenciál metody využit komplexněji. Přispěla k tomu především aplikace trojrozměrné fotogrammetrie, která se při zkušebním porovnávání s výstupy z klasického 3D skeneru ukázala nejen jako podrobnější a přesnější, ale i jako časově méně náročná a finančně dostupnější.<sup>17</sup> Jedná se také o metodu, jež byla při dokumentaci archeologických artefaktů v minulosti již úspěšně využita (např. *Verhoeven et al. 2015*).

Pomocí fotogrammetrie byly dokumentovány všechny fragmenty den z objektů 60 a 63, které disponovaly jakýmkoliv otiskem (značka plastická, značka technická a další neintencionální otisky, především pak struktura dřeva). Při pořizování fotografických snímků<sup>18</sup> byla předem definována zájmová oblast rekonstrukce artefaktu, jíž byla pouze vnější část dna nádoby, aby byl proces pořizování a vyhodnocování snímků maximálně zefektivněn. Zájmová oblast každého artefaktu byla dokumentována prostřednictvím 20 až 30 snímků

<sup>16</sup> Obdobným způsobem byly směřovány i ojedinělé pokusy v analýze den se značkami (*Pták 2012, 153*).

<sup>17</sup> V úvodním porovnání trojrozměrných dokumetačních metod byl hodnocen 3D skener EOSScan Mephisto a fotogrammetrický software Agisoft Photoscan. Oběma nástroji bylo digitálně rekonstruováno několik fragmentů den nádob se značkou. Hlavními hodnotícími kritérii byl čas vynaložený na digitalizaci a také přesnost (podrobnost) výsledného modelu. Z hlediska obou hodnotících kritérii se ukázala jako výhodnější trojrozměrná fotogrammetrie, jež vynikala především v přesnosti a podrobnosti trojrozměrného záznamu (čitelnost zaznamenaných detailů se pohybovala až v submilimetrové přesnosti). Nespornou výhodou fotogrammetrie je i snazší dostupnost metody a její pořizovací náklady.

<sup>18</sup> K pořizení snímků byla užita na stativu umístěná digitální zrcadlovka Nikon D5100 (rozlišení 16,2 Mpx) s objektivem Nikkor 60mm f/2.8 G ED AF-S Micro (expozice 3s, clona f40, ISO 100). Standardem při snímání bylo difúzní osvětlení při stálé pozici artefaktu na fotografickém stolku s kontrastním pozadím.



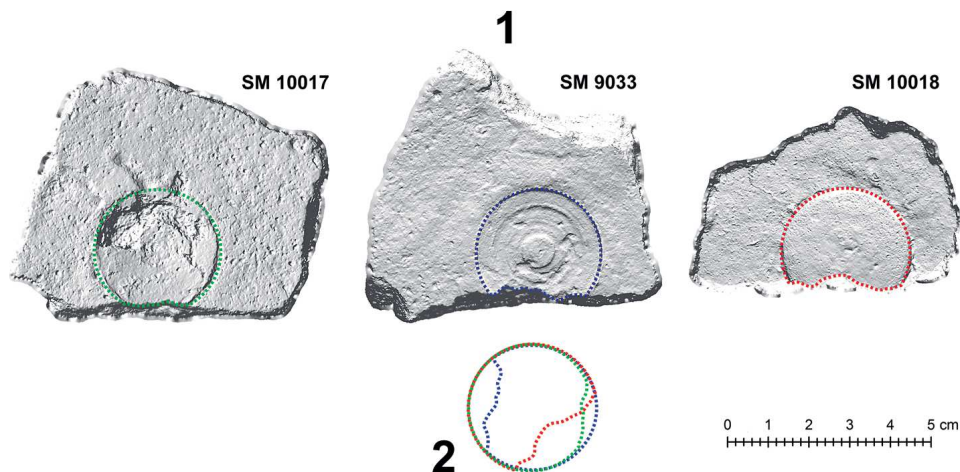
Obr. 7. Schéma virtuální komparace značených den: 1 – orientační vektorové definice otisků na modelech den nádob; 2 – sjednocení orientace den a definice polygonu překrývajících se částí fragmentů (černá přerušovaná linie); 3 – rasterový výstup z porovnání obou překrývajících se částí prezentující vzájemné shody (modře) a rozdíly (žlutozeleně).

Fig. 7. Scheme of virtual comparison of marked bottoms: 1 – approximate vector definition of imprints on models of the bottoms of vessels; 2 – unification of the orientation of bottoms and definition of the polygon overlapping parts of the fragments (black dashed line); 3 – raster representation from a comparison of both overlapping parts indicating congruity (blue) and differences (yellowish-green).

z celkem tří stanovišť. Přesný počet snímků se odvíjel od velikosti a komplexity dokumentovaného fragmentu.

Pořízené snímky byly v software Agisoft Photoscan opatřeny ořezovou maskou odstraňující pozadí a následně byla v nejvyšší dostupné kvalitě rekonstruována polygonální síť o velikosti 1 200 000 polygonů, jež byla po editačních krocích decimována na 800 000 polygonů. Referencovaný 3D model byl poté orientován na osách X, Y, Z a v programu Rhinoceros byla polygonová síť opravena a zbavena interních chyb a virtuálních anomálií. Takto upravené modely byly dále analyzovány prostřednictvím software Cloud Compare. Využitím několika vizualizačních nástrojů, jako například zobrazení gradientu na základě euklidovských vzdáleností ve skalárním poli, v kombinaci s přeložením grafického vyjádření výškových rozdílů na povrchu modelu, bylo dosaženo efektu, který plně odhalil veškeré anomálie na povrchu fragmentu dna a zároveň přesně vyznačil všechny části hledaného otisku, včetně partií, jež byly makroskopickým pozorováním i kresebnou dokumentací jen obtížně zachytitelné.

Z takto vytvořených modelů den nádob byl následně extrahován základní vektorový tvar, který posloužil pro základní komparaci značek. Pomocí něj byly identifikovány předběžné shody mezi jedinci (obr. 7: 1). Předběžná shoda byla podmíněna alespoň částečným překry-



Obr. 8. Vektorové definice vnějších tvarů technických značek: 1 – definice vektorových tvarů na základě trojrozměrných modelů den; 2 – vzájemné překrytí všech vektorů.

Fig. 8. Vector definition of the exterior shapes of technical marks: 1 – definition of vector shapes based on three dimensional models of bottoms; 2 – overlapping of all vectors.

vem mezi definovanými vektory a předurčila porovnávaný pár k podrobnější analýze, která proběhla v softwaru Cloud Compare. Vzhledem k dostupným možnostem softwaru bylo možno zároveň porovnat vždy jen dva jedince. Polygonové sítě vyhodnocovaných fragmentů byly ve virtuálním prostředí vizualizovány prostřednictvím rastrového znázornění digitálního modelu reliéfu a pomocí vektorových definic byla sjednocena jejich přibližná orientace v prostoru (obr. 7: 2). Nebyla-li vzájemná orientace zřejmá, byly analyzovány různé možnosti orientace artefaktů, dokud nebyla nalezena jejich správná vzájemná poloha, případně dokud nebyla předpokládaná identičnost otisků na fragmentech falzifikována nemožností fragmenty správně zorientovat. V případech, kde to bylo možné (typicky u složitějších otisků), bylo překrytí potenciálně shodných modelů ještě upřesněno sjednocením na základě shodných referenčních bodů.

Takto zorientované modely byly v dalším kroku převedeny do mračen bodů, jež mezi sebou byly softwarově srovnány funkcí cloud-to-cloud distance. Jako referenční mračno bodů bylo vždy voleno to, které pocházelo z původně většího modelu, menší mračno tedy bylo vždy přirovnáváno k většímu. Funkce cloud-to-cloud distance porovnávala poměry vzdáleností nejbližších bodů (nearest neighbors) obou mračen, jež byla přeložena přes sebe (obr. 7: 3). Pro odstranění možných chyb, např. v důsledku různé hustoty bodů v mračnu, či chybně vypočtených vzdáleností z původních dat na povrchu modelu, byl využit Hausdorffův distanční algoritmus. Ten je schopný tyto extrémní anomálie eliminovat (viz také Girardeau-Montaut et al. 2005; Sánchez-Aparicio et al. 2016).

Výše popsaná metoda byla beze zbytku aplikována na otisky značek plastických (s reliéfními symboly) a dna s neintencionálními otisky (otisk struktury dřeva). Poslední krok komparace (porovnávání mračen bodů) se však již v průběhu zpracování ukázal jako problematický u technických značek, a to především vzhledem k jednomu z jejich kvalitativních specifik. Při porovnávání totiž bylo zjištěno, že míra proniknutí stejné osy do různých

den nádob se může významnou měrou lišit (viz také *obr. 21*). Srovnání prostřednictvím mračen bodů se tedy v těchto případech ukázalo jako nadbytečné. Metoda identifikace shod mezi otisky os hrnčířských kruhů (technických značek) tak vycházela primárně z komparace přesných vektorových definic jejich vnějších obrysů (*obr. 8*). Pro odlišení různých otisků osy se tento postup ukázal jako zcela dostačující.

## 4.2. Metoda rentgen-fluorescenční spektrometrie

Součástí průzkumu materiálových specifik produkce hrnčířských dílen „U Víta“ byl podrobnější rozbor materiálového složení den nádob a porovnání výsledků s hodnotami u typických zástupců lokální produkce. Analýza se také pokusila vyloučit možnost, byť hypotetickou<sup>19</sup>, přítomnosti značených den jiné než lokální provenience. Dle základního makroskopického vyhodnocení<sup>20</sup> sice charakteristiky souboru nevykazovaly odlišnosti oproti materiálu ze zbytku polohy „U Víta“<sup>21</sup>, výsledky tohoto vyhodnocení však byly pomocí rozboru materiálového složení nezávisle validovány. Vzhledem k nemožnosti analyzovat fragmenty se značkami běžnějšími destruktivními metodami (otisk na dně by při analýze mohl zaniknout nebo být poškozen) se v tomto ohledu jevila jako ideální aplikace některé z nedestruktivních analytických metod. Jednou z nich je i relativně dobře dostupná metoda rozboru prvkového složení pomocí rentgen-fluorescenční spektrometrie. Možnosti aplikace XRF analýz keramických souborů jsou v odborné literatuře průběžně hodnoceny (*Forster et al. 2011; Liritzis – Zacharias 2011; Goodale et al. 2012; Frahm 2013; Speakman – Shackley 2013; Hunt – Speakman 2015*), přičemž již bylo potvrzeno, že analýzou referenčních materiálů se srovnatelnou maticí je možno korigovat hodnoty značné části chemických prvků způsobem, který přináší výsledky srovnatelné s již zavedenými analytickými metodami (*Speakman et al. 2011; Mitchel et al. 2012; Petřík et al. v tisku*).

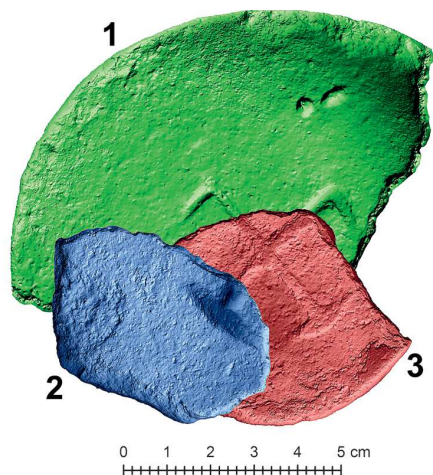
V případě den nádob ze Starého Města „U Víta“ byla rentgen-fluorescenční analýza očištěných vzorků provedena ručním spektrometrem Innov-X Delta s 4W Rh anodou a 25mm<sup>2</sup> silikonovým drift detektorem. Přístroj byl nastaven na měřicí čas 3 × 60 vteřin v módu „lehká matrice“. Hypotetický rušivý vliv případné nehomogenity keramické hmoty byl snižen třikrát opakovaným měřením různých částí každého fragmentu, přičemž z každé trojice měření byly extrahovány mediánové hodnoty zastoupení jednotlivých prvků. Ty byly prostřednictvím metody lineární regrese následně kalibrovány podle vybraných mezinárodních standardů.<sup>22</sup> Obdobným způsobem byl zpracován i referenční keramický soubor celkem 30 charakteristicky zdobených výdutí z obj. 60 a 63. Ten měl reprezentovat typickou produkci obou dílen. Do vyhodnocení byly zahrnuty i podsoubory 30 náhodně vybraných

<sup>19</sup> Obecně se nezdá příliš pravděpodobné, že by se pracoviště, která realizují vlastní keramickou produkci, zásobovala také keramikou z dílen jiných, i kdyby se takové dílny v jejich blízkosti nacházely.

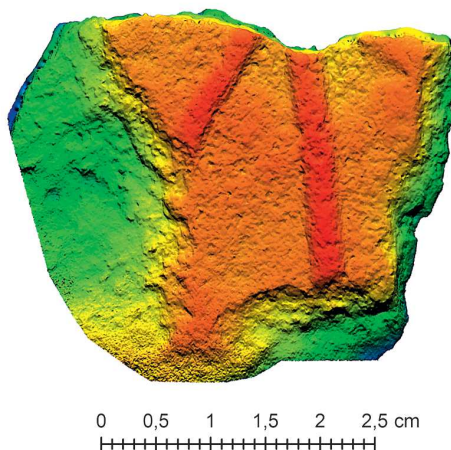
<sup>20</sup> Pro základní makroskopickou charakteristiku keramického materiálu ze Starého Města „U Víta“ viz nepublikované vyhodnocení *L. Valáškové (2005, 70–71)*.

<sup>21</sup> Všechny fragmenty bylo možno makroskopicky zařadit do skupiny 1 dle kategorizace *L. Valáškové (2010, 25–26)*.

<sup>22</sup> Standardy National Institute of Standards and Technology (NIST 679, NIST 2702), standardy ÚNS Kutná Hora (Diatomaceous soil KB, Kaolin KK), doplněny o standardy National Research Center for Certified Reference Materials, China (GBW03101a, GBW03102a, GBW03103a). Kalibrovány byly prvky Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mn, Ni, Pb, Rb, Sr, Th, Ti, Y, Zn, Zr. Podrobněji k metodologii kalibrací viz *Petřík et al. v tisku*.



Obr. 9. Překrývající se fragmenty den z obj. 63 nesoucí identickou plastickou značku: 1 – i. č. SM 10012; 2 – i. č. SM 10560; 3 – i. č. SM 10013.  
Fig. 9. Overlapping fragments of bottoms from features 63 bearing an identical relief mark: 1 – inv. No. SM 10012; 2 – inv. No. SM 10560; 3 – inv. No. SM 10013.



Obr. 10. Fragment plastické značky s paprsky z obj. 63, i. č. SM 10581.  
Fig. 10. Fragment of relief mark with rays from feature 63, inv. No. SM 10581.

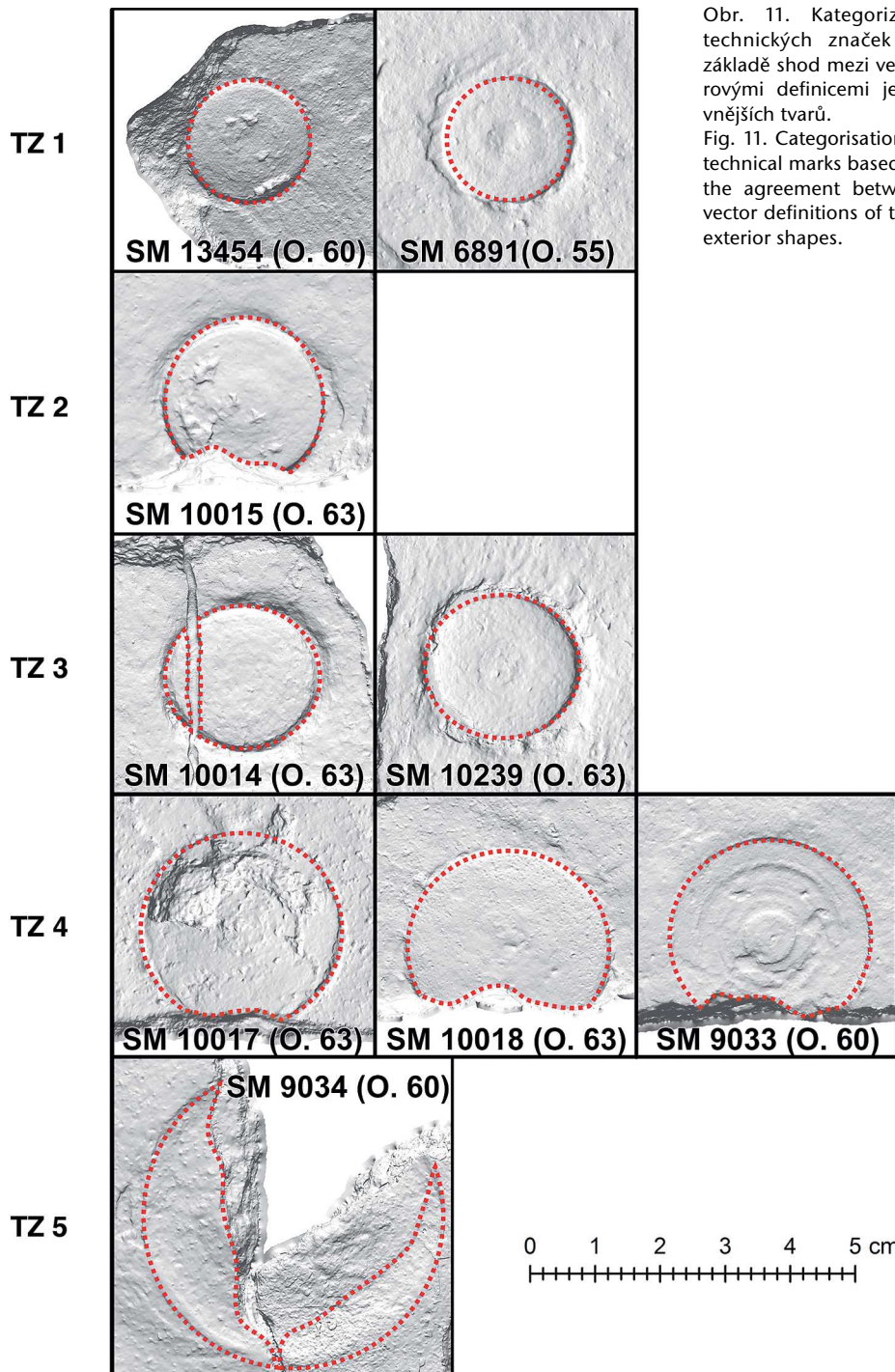
zdobených výdutí z hradiska v Mikulčicích a 15 náhodně vybraných fragmentů ze severovýchodního předhradí Pohanska u Břeclavi. Tyto podsoubory reprezentovaly potenciálně kontrastní referenční skupiny. Jejich užití mělo usnadnit identifikaci případných specifik v chemickém složení keramiky z polohy „U Víta“, jež by ji od produkce jiných (nelokálních) dílen odlišovala. Jako nejkontrastnější skupina se předpokládal referenční soubor z Pohanska.<sup>23</sup>

## 5. Výsledky

### 5.1. Komparace fotogrammetricky dokumentovaných den nádob

Fotogrammetrická komparace souboru den s plastickými značkami jasně prokázala shodu mezi třemi jedinci z obj. 63. Značka v podobě kříže se zahnutým zakončením ramen (svastikovitý tvar) se vyskytovala na dvou větších fragmentech (obr. 9: 1, 3) a jednom fragmentu menších rozměrů, na němž se zachovalo pouze jedno z ramen kříže (obr. 9: 2). Každý z jedinců se alespoň z části překrýval s ostatními dvěma, jednalo se tudíž o původně tři samostatná dna (vyloučena byla slepitelnost fragmentů). Jejich vzájemné překrytí pak

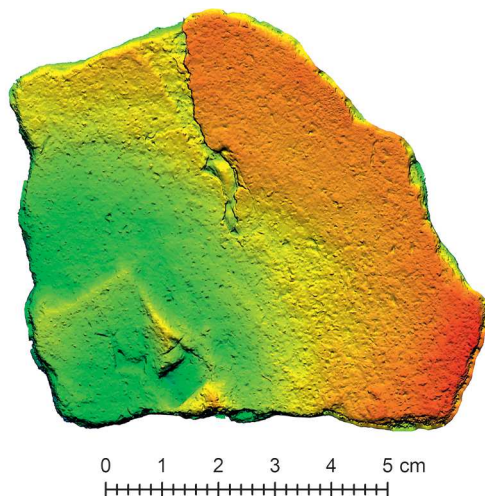
<sup>23</sup> Velkomoravské centrum na Pohansku u Břeclavi se rozkládá v povodí řeky Dyje, jejíž tok prochází granodiority Českého masivu, zatímco tok řeky Moravy, v jejímž povodí se nachází mikulčické hradiště i staroměstská aglomerace, prochází krystalinikem Silesika a flyšovým pásmem Západních Karpat (Cháb – Stránilík – Eliáš 2007). V chemickém složení hlíny, z níž byla hotovena keramika na Pohansku, se tedy v porovnání se staroměstskou keramikou předpokládal výraznější rozdíl než mezi staroměstským a mikulčickým keramickým souborem. Výraznější rozdíly se očekávaly především v zastoupení vzácných a stopových prvků.



Obr. 11. Kategorizace technických značek na základě shod mezi vektorovými definicemi jejich vnějších tvarů.  
 Fig. 11. Categorisation of technical marks based on the agreement between vector definitions of their exterior shapes.

Obr. 12. Technická značka v podobě čtverce ukazující na užití kruhu s pohyblivou osou, i. č. SM 10016.

Fig. 12. Technical marks in the form of a square indicating the use of a wheel with a non-stationary axis, inv. No. SM 10016.



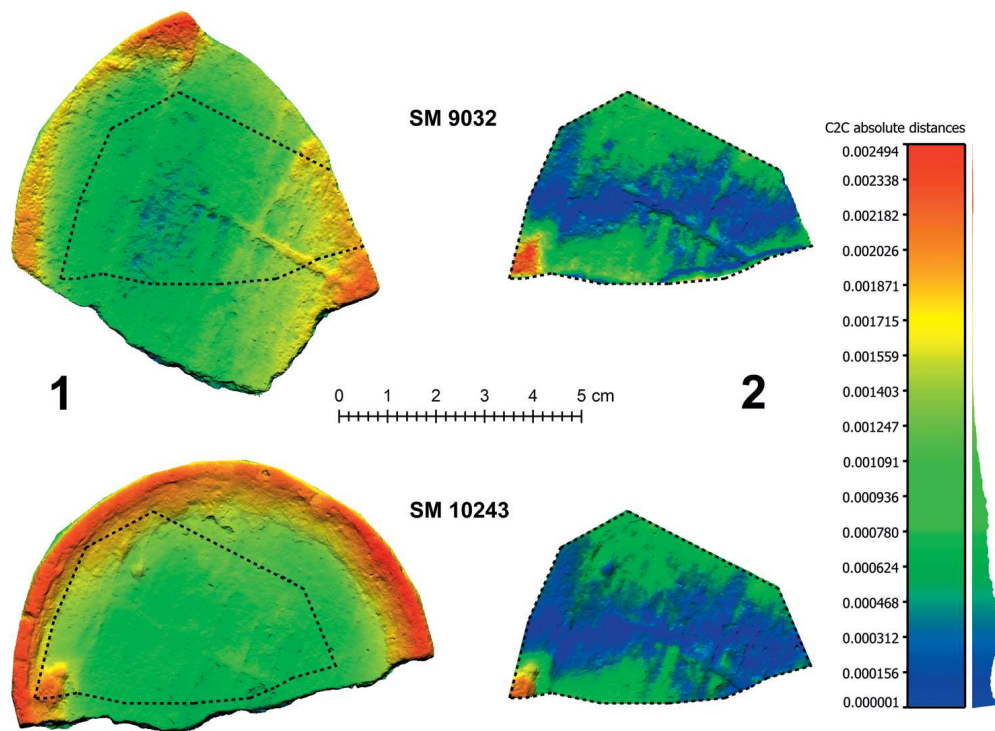
napomohlo rekonstruovat celkový tvar značky. V obj. 63 byl zároveň nalezen minimálně jeden další fragment, jenž nesl prokazatelně otisk odlišné plastické značky. Na zmíněném kusu se dochovala část tří ramen původně paprscité značky (*obr. 10*).

Shodnou analýzu podstoupil také podsoubor 9 technických značek z obou objektů, z nichž 8 jedinců bylo možno navzájem porovnat. Rozpoznáno bylo celkem 5 unikátních os kruhu označených jako TZ 1 až TZ 5 (*obr. 11*). Jejich otisky se na dnech nádob zachovaly v podobě vtlačených kroužků. Při definování jednotlivých kategorií kruhových technických značek byla vzata v potaz i možnost potenciálního smrštění otisku při jeho výpalu. Mechanizmus smršťování otisků na dnech nádob experimentálně ověřoval *M. Pták* (2012, 162–163), který dospěl k závěru, že oproti vlhké matrici se otisk smršťuje o 4 až 8%. Hypotetický rozdíl mezi rozměry identických značek by se tak měl pohybovat od 0 do 4 %, což se pro vyčleněné kategorie ukázalo jako zcela zanedbatelná odchylka.<sup>24</sup> Výjimkou jsou rozměrově velmi podobné otisky kategorie TZ 2 a TZ 3, pro jejichž rozlišení byl rozhodujícím faktorem vnější tvar otisků. Tvar značky TZ 3 byl na jedné ose o 0,3 cm kratší, a měl tudíž oproti TZ 2 podstatně více elipsovitého tvaru.

Objekt 60 obsahoval materiál s otisky tří různých os hrncířského kruhu (po jednom jedinci ze skupin TZ 1, TZ 4, TZ 5), přičemž osa TZ 4 měla zástupce jak v obj. 60, tak v obj. 63. Dva další typy otisků (TZ 1 a TZ 5) byly naopak pro obj. 60 unikátní. V kontextu obj. 60 byla také jednoznačně rozpoznána tzv. dynamická technická značka, tzn. značka se stopami rotace osy kruhu. Náležela ke skupině TZ 4 (viz také *obr. 21: 2*).

Sousední obj. 63 obsahoval celkem pět den s otisky tří různých kruhových os (TZ 2 – jeden jedinec, TZ 3 – dva jedinci, TZ 4 – dva jedinci). Tuto kolekci doplnil i poměrně vzácný fragment tzv. statické technické značky ve tvaru čtverce (*obr. 12*), ten naznačuje paralelní existenci kruhu s pohyblivou (čtvercovou) osou.

<sup>24</sup> Nejmenší technická značka z polohy „U Víta“ (TZ 1) měří na delší ose v průměru 1,8 cm, teoretická odchylka zde tedy může v extrémním případě být až 1,5 mm. K ní rozměrově nejpodobnější skupina má na delší ose průměr 2,4 cm, což je o 6 mm více.



Obr. 13. Virtuální komparace den s otisky dřevěného reliéfu. 1 – definice polygonu potenciálně se překrývajících částí fragmentů (černá přerušovaná linie); 2 – rastrový výstup z komparace obou částí fragmentů prezentujících vzájemné shody (modře) a rozdíly (červeně).

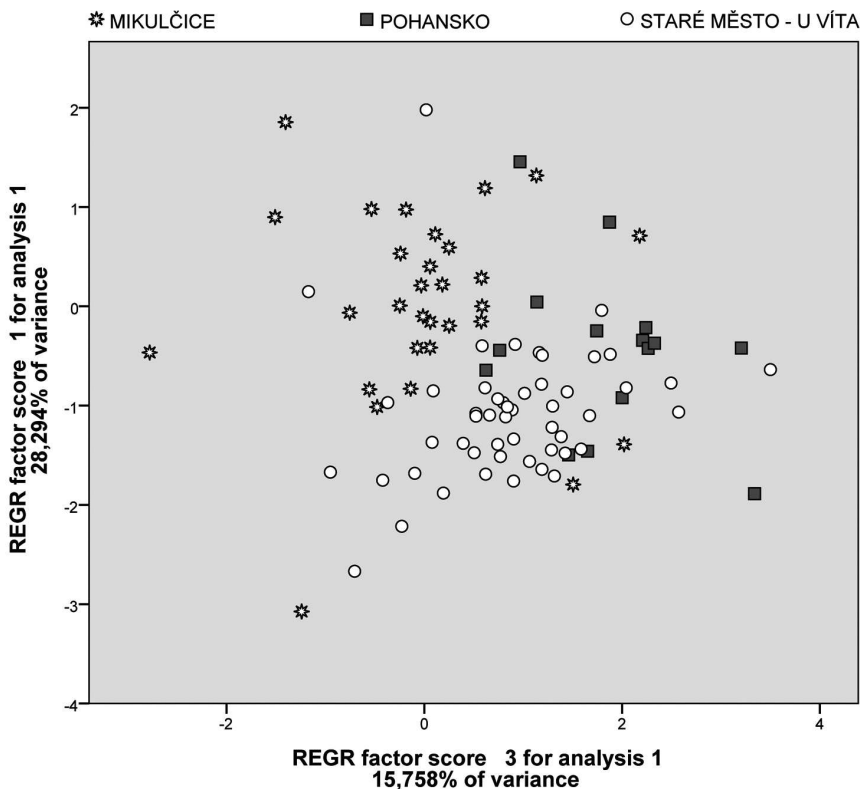
Fig. 13. Virtual comparison of bottoms with imprints of a wood relief. 1 – definition of polygon potentially overlapping parts of fragments (black dashed line); 2 – raster representation from a comparison of both overlapping parts indicating congruity (blue) and differences (red).

Dokumentační přesnost fotogrammetrické metody umožnila srovnat také modely s dalšími neintencionálními otisky na dnech nádob, v případě uvedeného souboru to byly otisky struktury dřeva, jež byly v několika případech zachyceny v obou pojednávaných objektech. U dvou z těchto otisků bylo možno potvrdit shodu (jeden otisk pocházel z obj. 60, druhý z obj. 63). Nádob, jež otisky nesly, byly tedy vyhotoveny na identickém hrnčířském kruhu, případně na jeho identickém disku (*obr. 13*).

## 5.2. Výsledky prvkového rozboru za pomoci rentgen-fluorescenční spektrometrie

Soubor analyzované keramiky ze staroměstské polohy „U Víta“ vykázal specifika prvkového složení nejen v kontrastu s materiálem z Pohanska u Břeclavi, ale oproti očekávání se vymezil i vůči referenční skupině z hradiska v Mikulčicích, jež je od staroměstské aglomerace vzdáleno ne více než 50 km po proudu řeky Moravy. Rozdíly v prvkovém složení mezi produkcí dílen z polohy „U Víta“ a dvěma dalšími referenčními skupinami byly patrné už z výsledků analýzy hlavních komponent (*obr. 14*), která měla napomoci rozpoznat prvky signifikantní pro staroměstskou provenienci. Při vynesení hodnot zastoupení takto





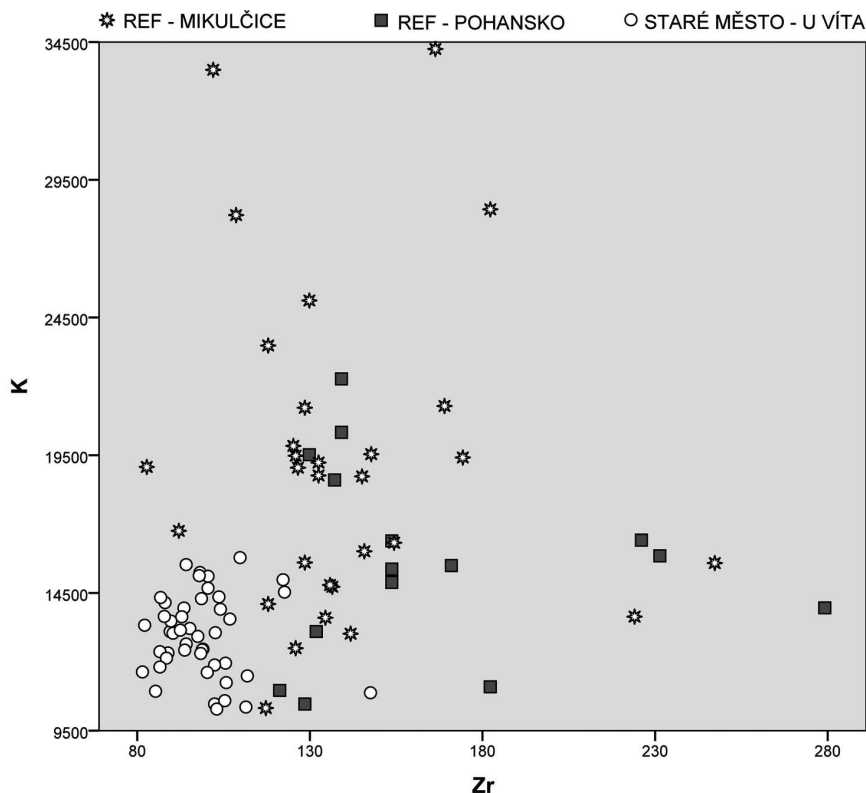
Obr. 14. Grafický výstup analýzy hlavních komponent se zahrnutými prvky Cr, Cu, K, Mn, Rb, Ti, Y, Zn a Zr. Binární diagram faktorových skóre měřených fragmentů pro faktor 1 a faktor 3.

Fig. 14. Graphic representation of analyses of the main components with elements Cr, Cu, K, Mn, Rb, Ti, Y, Zn and Zr. Binary diagram of factor scores of measured fragments for factors 1 and 3.

vytipovaných prvků do binárních diagramů se dílny „U Víta“ kontrastně projeví především prostřednictvím prvků K, Rb a Zr (*obr. 15, 16*). Metodou rentgen-fluorescenční spektrometrie se tedy podařilo prokázat, že veškerá analyzovaná keramika z polohy „U Víta“ je staroměstské provenience, a jedná se tedy o produkci lokálních dílen.

## 6. Diskuse

Výsledky získané za pomoci rentgen-fluorescenční spektrometrie, jež detekovala kontrasty mezi všemi třemi zahrnutými referenčními skupinami (Pohansko u Břeclavi, Mikulčice, Staré Město), do určité míry přesáhly cíle, jež si vytyčila tato studie, a zasloužily by si samostatné podrobnější vyhodnocení. Ve shodě s původními cíli však byla tímto nástrojem validována taktéž makroskopicky zjištěná materiálová shoda mezi staroměstskou referenční skupinou a fotogrammetricky analyzovanými dny nádob, žádné z měřených den se oproti referenčnímu souboru svým prvkovým složením neprojevilo anomálně (*obr. 17, 18*).



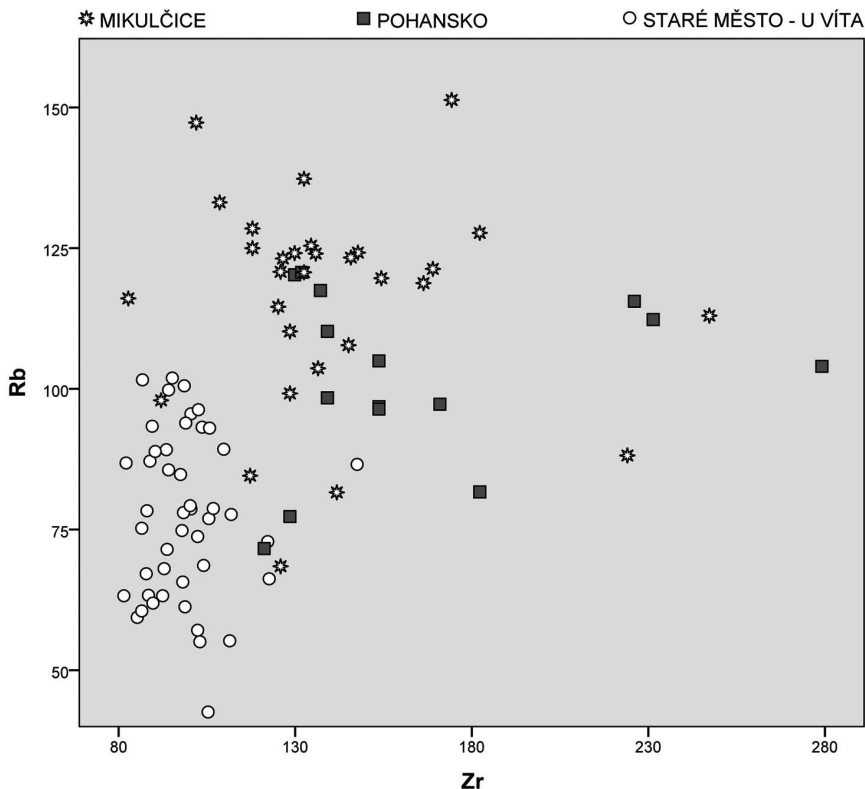
Obr. 15. Binární diagram zastoupení prvků Zr a K v měřených fragmentech.

Fig. 15. Binary diagram of the representation of elements Zr and K in measured fragments.

Mimo materiálovou homogenitu je dalším z určujících rysů dílen ve Starém Městě „U Víta“ poměrně vysoká koncentrace plastických značek včetně identických jedinců, jež se podařilo doložit především v obj. 63. Srovnáme-li fond z pojednávaných dílen „U Víta“ s kompletně zpracovaným fondem plastických značek z velkomoravského centra na Pohansku u Břeclavi (Hlavica 2015, tab. 4), dojdeme k závěru, že zastoupení více identických plastických značek v kontextu jednoho sídlištního objektu je na Pohansku spíše výjimkou. V případě Pohanska se sice více plastických značek v jednom objektu podařilo nalézt v celkem pěti případech, pouze v jediném z nich se však jednalo o značky identické. Ty byly vyzdvíženy v počtu pouhých dvou kusů na žárovém pohřebišti z obj. 36.

Za pozornost stojí i skutečnost, že trojice identických plastických značek z obj. 63 (obr. 9) v poloze „U Víta“ ve Starém Městě byla doplněna minimálně jednou další značkou, jež se svým motivem lišila (viz obr. 10). Je tedy možné, že tato dílna se ve své výrobě neomezovala jen na jeden užívaný symbol. Pokud se nejednalo o intruzi ze sousední dílny v obj. 60, což nelze zcela vyloučit<sup>25</sup>, nebyl by tento objev žádným velkým překvapením.

<sup>25</sup> Otázka promísení materiálu z obou objektů je podrobněji diskutována dále.



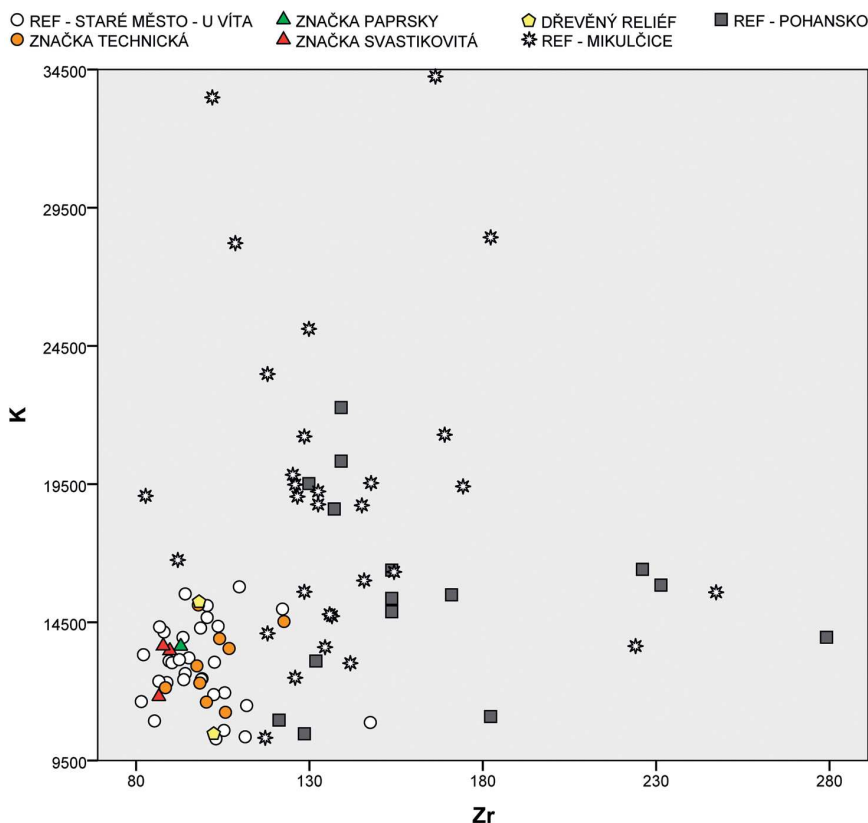
Obr. 16. Binární diagram zastoupení prvků Zr a Rb v měřených fragmentech.

Fig. 16. Binary diagram of the representation of elements Zr and Rb in measured fragments.

Fakt, že jeden hrnčírův užíval různé symboly plastických značek, naznačuje i materiál z jednotlivých velkomoravských vypalovacích zařízení v Nitře-Lupce (viz *Vlkolinská 2012*), v nichž se fragmenty s neidentickými otisky plastických značek objevovaly víceméně běžně. Připomenout lze také (byť časově i geograficky o něco vzdálenější) nález hrnčírského pracoviště z Biskupinu, kde se dna s nestejnými plastickými značkami podařilo také rozpoznat (*Kołos-Szafrańska 1961*, 171). Dalšími doklady podporujícími hypotézu o užívání více symbolů jedním výrobcem jsou i nálezy den s přetištěnými značkami. Znamé případy shrnuje například *L. Varadzin (2005, 168)*.

Důkazy o užívání nestejných plastických značek mohou bezesporu přispět do diskuze nad účelem značení, především k falzifikaci některých hypotéz o jeho ekonomickém významu (identifikační úloha značek), zároveň však naznačují cosi i o organizaci hrnčírské výroby uvnitř samotných hrnčírských dílen. Aby totiž bylo možno užívat několika motivů značek zároveň, je třeba disponovat nestejnými matricemi s negativy značek, ať již v podobě samostatných značených kruhů, či z kruhu volně odnímatelných značených disků.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Pro fakt, že hrnčírův užívali odnímatelné disky kruhu, existuje několik podpůrných etnografických pozorování



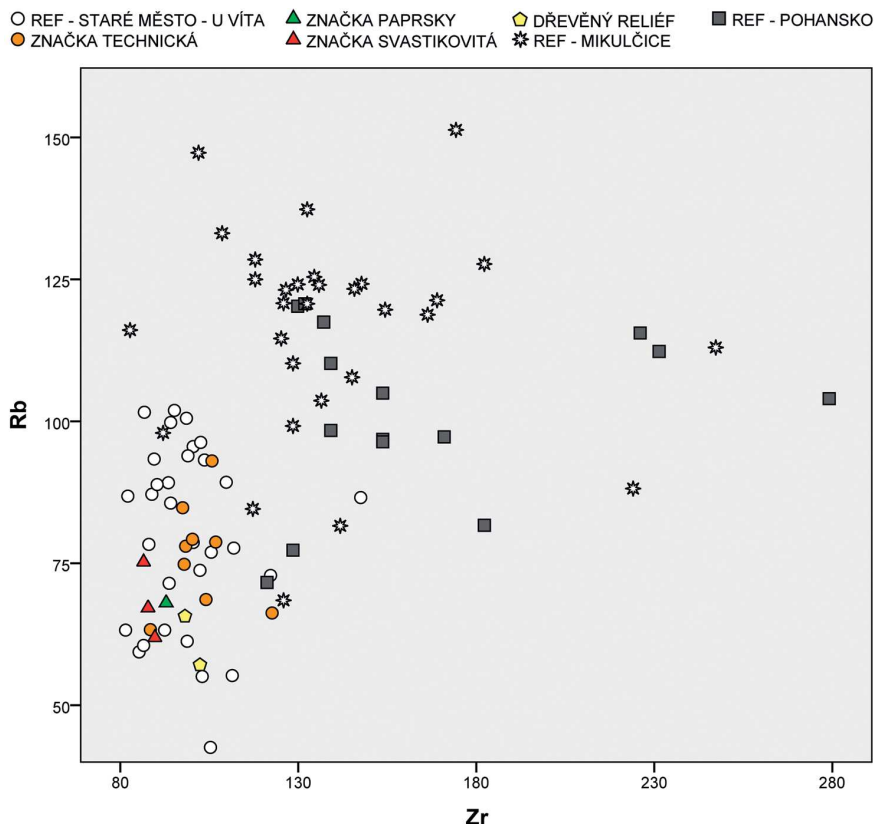
Obr. 17. Binární diagram zastoupení prvků Zr a K v měřených fragmentech se zvýrazněnými dny se značkami a otisky na dnech.

Fig. 17. Binary diagram of the representation of elements Zr and K in measured fragments with highlighted bottoms with marks and imprints.

Teoreticky je sice možná i chronologická následnost neidentických značek, nezdá se však příliš pravděpodobná. Dosud známá fakta totiž naznačují, že hrnčířské kruhy stejně jako matrice značek přežívaly velmi dlouhou dobu, přičemž nelze vyloučit ani životnost v řádu desítek let (viz *Lepówna 1959; Hlavica 2015*, 63–66).

Paralelní existenci více hrnčířských kruhů v rámci řemeslnických dílen „U Víta“ dokládá i unikátní vyhodnocení technických značek z objektů 60 a 63. Pět definovaných kategorií (TZ 1 až TZ 5) ukazuje na výskyt pěti kruhů s kruhovou osou, z čehož se minimálně v jednom případě (TZ 4) prokazatelně jednalo o ruční kruh s nepohyblivou osou. V rámci skupiny TZ 4 byla totiž rozpoznána tzv. dynamická značka, tzn. značka prokazatelně nesoucí stopy rotace, jež je pro kruhy této konstrukce typická. Soubor pěti kruhových os je možno dále doplnit o kruh konstrukce s osou pohyblivou, jež je v materiálu reprezentován jedin-

(viz *Černohorský 1974*, pozn. 96 na str. 79). K Černohorského soupisu bychom mohli přidat i další doklad ze západní Francie (*Chevallier-Kervern 1935*, obr. na str. 123 a 129).

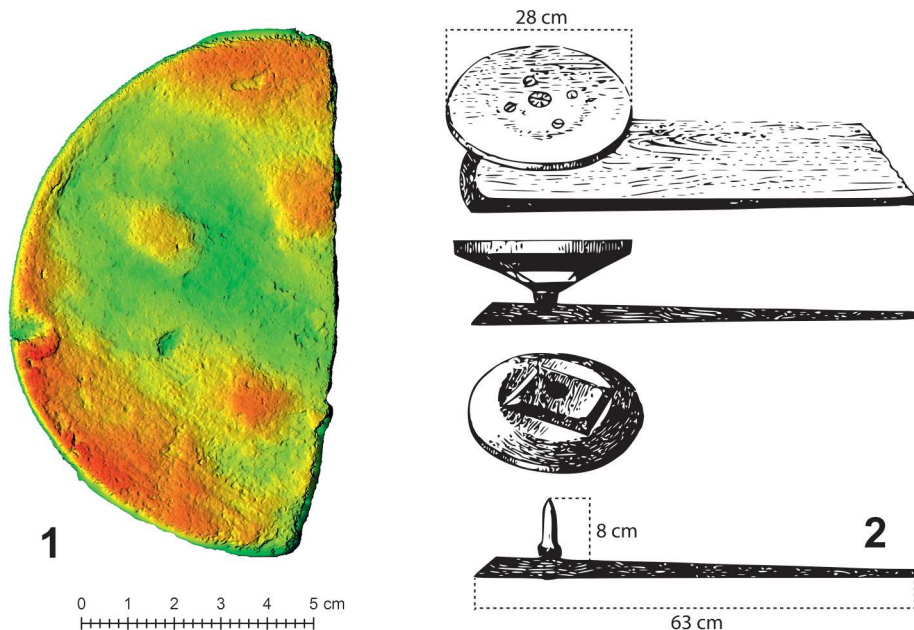


Obr. 18. Binární diagram zastoupení prvků Zr a Rb v měřených fragmentech se zvýrazněnými dny se značkami a otisky na dnech.

Fig. 18. Binary diagram of the representation of elements Zr and Rb in measured fragments with highlighted bottoms with marks and imprints.

cem se statickou technickou značkou v podobě čtverce. Do souboru je pak třeba zahrnout i fragment s otiskem disku se třemi (původně nejspíše čtyřmi) čepy (*obr. 19*), jenž nás po srovnání s etnografickými prameny (příkladem *Čurčič 1910*, *obr. 2*) odkazuje k primitivní konstrukci kruhu s nepohyblivou osou a odnímatelným diskem. Další odnímatelný disk či samostatný kruh reprezentuje i dvojice neznačených den, jejichž identičnost potvrdila komparace otisků dřevěného reliéfu. Spolu s dvěma plastickými značkami tak můžeme v obou dílnách s naprostou jistotou vyčlenit minimálně deset unikátních disků kruhu, jež byly na dnech nádob zachyceny v podobě jasně odlišitelných otisků. Tyto disky pak byly součástími minimálně šesti unikátních kruhů (reprezentovaných neidentickými otisky os).

Pozornost zasluhuje také společný výskyt značek skupiny TZ 4 a dvojice identických den s dřevěným reliéfem v obou analyzovaných objektech. Tato situace může být vysvětlena v zásadě dvěma způsoby. Méně pravděpodobná hypotéza uvažuje o přesunutí výrobního náčiní (kruhů či disků) mezi dílnami, jež byly prostřednictvím objektů reprezentovány, mnohem pravděpodobněji se však jeví pohyb keramiky, resp. keramického odpadu mezi



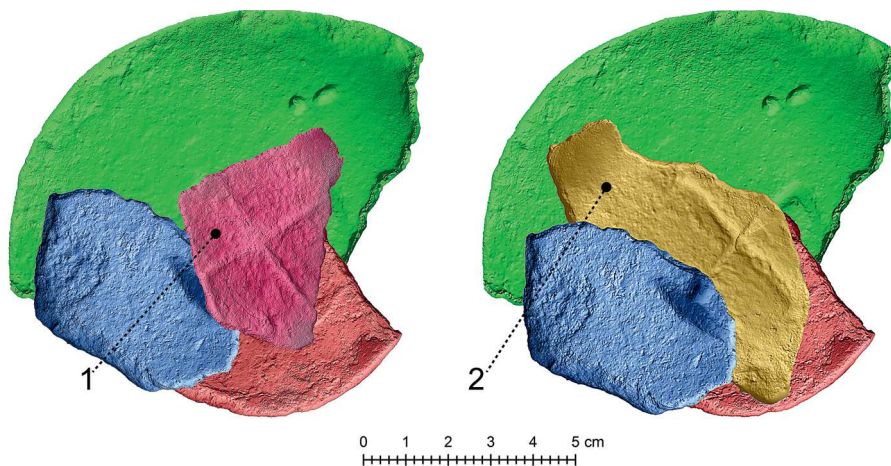
Obr. 19. 1 – Dno nádoby z obj. 63 s otiskem tří výstupků (čepů?) na disku kruhu (i. č. SM 9090); 2 – jednoduchý ruční kruh zachycený V. Čurčičem v bosenské Orubici (podle Čurčič 1910, upraveno).

Fig. 19. 1 – bottom of vessel from feature 63 with an imprint of three projections (pegs?) on the wheel disk (inv. No. SM 9090); 2 – a simple manual wheel recorded by V. Čurčič in Orubica, Bosnia (after Čurčič 1910, modified).

objekty. Objem keramiky nalezený v obou objektech naznačuje, že pokud k jeho přemísťování skutečně došlo, pravděpodobněji by se odehrávalo směrem z obj. 60 do obj. 63.<sup>27</sup> Za svého provozu průběžně vyklizená dílna v obj. 60 by tedy odpadem postupně zaplňovala již zaniklou dílnu v obj. 63. To by však mimo jiné znamenalo, že obj. 63 zanikl před či v průběhu existence dílny reprezentované obj. 60. Objektem, který plnil funkci odpadního objektu v době fungování obj. 63, mohl být sousední obj. 55 (viz obr. 2). Ten byl oproti zbytku okolních objektů taktéž enormně zaplněn keramikou (1937 fragmentů o váze 38,4 kg, viz také obr. 3) včetně tří den se značkami. Ve dvou případech se jednalo o kusy shodné s plastickými značkami z obj. 63 (obr. 20), v jednom případě o technickou značku identickou s otiskem v obj. 60 (viz TZ 1 na obr. 11).

Teoretickou časovou následnost obou výrobních objektů ilustruje též jeden z kvalitativních aspektů technických značek zařazených do kategorie TZ 4. Stopy rotace osy uvnitř jedné ze značek skupiny TZ 4 (obr. 21: 2) dokládají výrobu nádoby na primitivním ručním kruhu s nepohyblivou osou. V úvodní části bylo poznamenáno, že konstrukční slabinou těchto typů kruhu je mimo jiné i časté provrtání osy skrze dřevěný disk kruhu v průběhu jeho užívání. Tento jev je zcela unikátně dokumentován právě na otiscích skupiny TZ 4. Zatímco jeden otisk z obj. 63 reprezentuje osu, která se teprve začíná skrze disk provrtávat

<sup>27</sup> Objem exkavované keramiky v případě obj. 60 odpovídá 670 fragmentům keramiky, což je mnohem méně než v případě obj. 63, který disponoval 2515 fragmenty.

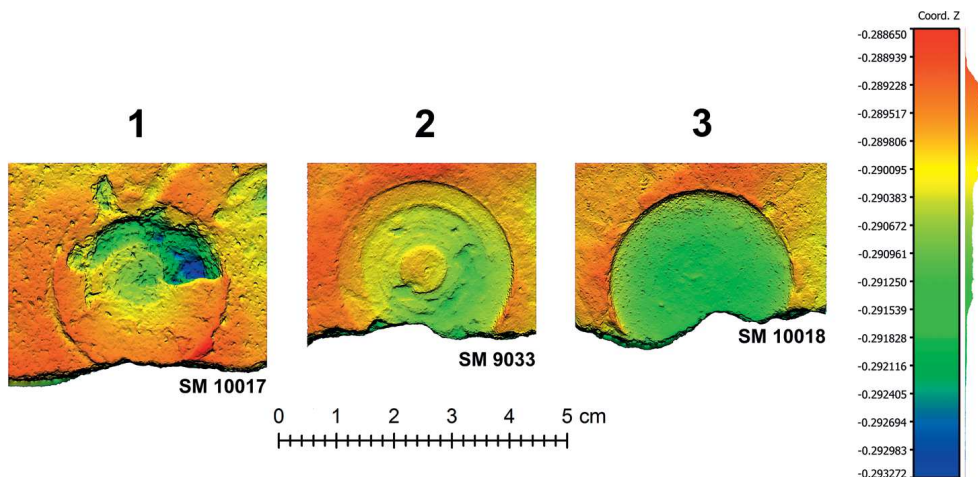


Obr. 20. Fragmentsy den z obj. 55 s otisky identickými s nálezy v obj. 63: 1 – i. č. SM 7849; 2 – i. č. SM 7850.  
 Fig. 20. Fragments of bottoms from feature 55 with imprints identical to finds from feature 63: 1 – inv. No. SM 7849; 2 – inv. No. SM 7850.

(obr. 21: 1), osa na druhém fragmentu z obj. 60 (obr. 21: 2) je již zcela skrze disk provrtána a zasahuje hlouběji do dna nádoby. Nejhlouběji je provrtán fragment, jenž se opět nacházel v obj. 63, nebyl z něj tedy už do obj. 60 přemístěn (obr. 21: 3). Tento fragment je pozoruhodný i v tom ohledu, že ačkoliv oproti fragmentu z obj. 60 pronikl hlouběji do dna nádoby, nejsou na něm již viditelně zachyceny stopy rotace osy. Interpretace tohoto faktu se nevyhne jisté míře spekulace, mohli bychom nicméně uvažovat o seřezání příliš vyčnívající osy samotným hrnčářem, což by mimo jiné odstranilo i nepravidlosti, které v průběhu provrtávání skrze disk hrnčářského kruhu na ose vznikly.

S ohledem na výše popsanou chronologickou následnost obou objektů je možno také rámcově odhadnout počet kruhů současně působících v jednotlivých dílnách. Značky TZ 1, TZ 4 a TZ 5 a také disk s reliéfem dřevěné struktury bychom za předpokladu, že se přesun keramického materiálu z obj. 60 odehrával jen směrem do obj. 63, mohli s určitostí přiřadit k produkci obj. 60. Z toho by vyplývalo, že v dílně v obj. 60 pracovaly minimálně tři kruhy s kruhovou osou, v jednom případě zcela prokazatelně nepohyblivou, podložka charakteristická dřevěným reliéfem by pak reprezentovala odnímatelný disk některého z těchto kruhů, případně čtvrtý samostatný kruh.

O obj. 63 bychom mohli stejně tak prohlásit, že se zde vyskytovaly maximálně tři kruhy reprezentované osami skupin TZ 2, TZ 3 a čtvercovou technickou značkou. Dva disky s matricemi neidentických plastických značek a jeden disk s otiskem čepů mohly být odnímatelnými součástmi kruhů reprezentovaných technickými značkami, případně reprezentovat další samostatné kruhy. V rámci obj. 63 lze tedy uvažovat o maximální přítomnosti tří až šesti hrnčářských kruhů. Nelze však vyloučit možnost, že některý z fragmentů dna se značkou nalezený výhradně v obj. 63 vznikl v obj. 60 a byl z něj do obj. 63 přesunut, aniž by se v původním obj. 60 zachoval identický otisk. Proto oproti *minimálnímu* počtu (tří) kruhů v obj. 60 můžeme v případě obj. 63 hovořit jen o *maximálním* počtu (tří až šesti) hrnčářských kruhů.



Obr. 21. Otisky identické osy kruhu v různých dnech nádob reflektují postupné provrtávání osy skrz disk kruhu.

Fig. 21. Imprints of an identical wheel axis on various vessel bottoms indicate the gradual boring of the axis through the wheel disk.

Zkombinujeme-li nakonec kvalitativní charakteristiky obou dílen s poznatky získanými analýzou značených den a pokusíme se je zasadit je do kontextu diskuze nad úrovní organizace výroby v obou těchto dílnách, je možno z přítomnosti vypalovacích zařízení spolu s doklady paralelní existence několika hrnčířských kruhů usuzovat na dlouhodobou produkci v lokalitě (hrnčíři zde byli trvale usazení). Kontinuitu keramické výroby by pak dokládala i následnost obou dílen, v níž jedno pracoviště (obj. 60) pokračovalo v činnosti i po zániku pracoviště druhého (i když není vyloučeno, že po určitou dobu obě dílny fungovaly zároveň). Paralelní existence více kruhů také dokládá zapojení více řemesníků (rodinných příslušníků hrnčíře?) do výroby. Nejspíše v souvislosti se snahou o její další zintenzivnění registrujeme v obj. 60 (oproti obj. 63) také inovaci v podobě přítomnosti menších tepelných zařízení. Jejich interpretace není bez dalších analogií úplně snadná, nabízí se nicméně úvaha, zdali se nejednalo o zařízení urychlující vysoušení vyhotovených nádob. Znaky nepřímě odkazující na zvýšenou intenzitu produkce, ať již v podobě zapojení více řemesníků do výroby, či hypotetické přítomnosti vysoušecích pícek, by tak mohly ukazovat i na přetrvávající sezónní ráz keramické produkce (bylo třeba maximálně využít období roku, jež bylo vhodné k získání suroviny a produkci keramiky, k tomu např. *Hołubowicz 1965*, 135–136).

Pokud pracoviště na základě výše zmíněných poznatků kategorizujeme prostřednictvím Peacockovy základní etnoarcheologické klasifikace, shledáme, že nejvíce odpovídají kategorií tzv. individual workshops (viz *Peacock 1982*, 31). Tento typ dílen, jenž je charakteristický trvalým usazením řemesníků, častým zapojením rodinných příslušníků do výroby, sezónní produkcí a orientací na pokrytí lokální spotřeby, je předpokládán také v rámci velkomoravského centra na Pohansku u Břeclavi (*Macháček 2001*, 220–221). Zdá se tedy, že obdobná úroveň organizace hrnčířských pracovišť není ve velkomoravských centrech nijak výjimečná.



## 7. Závěr

Předložená studie se zaměřila na prezentaci nových dokumentačních a komparativních metod prostřednictvím podrobného vyhodnocení souboru značených den nádob ze dvou hrnčířských dílen ze Starého Města „U Víta“. Významnou součástí vyhodnocovaného souboru pak tvořil dosud nepříliš využitý pramen v podobě den s tzv. technickými značkami, které bylo možno dokumentovat a porovnávat za významného přispění 3D fotoskenování. Díky podrobnosti trojrozměrných modelů bylo možno srovnávaný soubor rozšířit i o některé další neintencionální otisky (otisky struktury dřeva).

Fotogrammetrická analýza značených den tak nepochybně prokázala svůj přínos. Umožnila identifikovat otisky celkem deseti různých disků hrnčířských kruhů, na nichž byly nádoby vytvářeny, přičemž tyto disky byly umístěny na minimálně šesti kruzích. Rozbor prvkového složení pomocí rentgen-fluorescenční spektrometrie také potvrdil materiálovou homogenitu analyzovaného souboru. Předpokládaná chronologická následnost obou objektů dovolila odhadnout i počet výrobních zařízení, jež se vyskytovala v jednotlivých dílnách. Ten se pohyboval od minimálního počtu tří až do hypotetického počtu šesti kruhů na jednu dílnu. Tyto poznatky společně s dalšími kvalitativními znaky obou analyzovaných objektů dovolují dílny zařadit mezi tzv. *individual workshops*, o jejichž existenci již uvažujeme v rámci některých dalších velkomoravských center, především na Pohansku u Břeclavi.

Aplikace pokročilých metod virtuální dokumentace a komparace se projevila jako nanejvýš účinná, stejně jako byl v hrubých obrysech naznačen i nový potenciál technických značek. Ty by mohly v budoucnu rozšířit naše vědomosti o organizaci výroby ve velkomoravských hrnčířských dílnách a společně s plastickými značkami také rekonstruovat rádius odbytu produkce těchto dílen. Získané poznatky by pak v konečném důsledku mohly napomoci poodhalit úroveň ekonomické a s tím související sociopolitické komplexity Velké Moravy (viz *Smith 1974*; případně *Minc 2006*, 82–91). K tomu je však třeba komplexního vyhodnocování keramických souborů včetně jejich dosud opomíjených součástí. Jak se snažila ilustrovat tato studie, jejich informační potenciál je možno za pomoci modernějších analytických nástrojů těžít již dnes.

*Předložená práce vznikla za finanční podpory Ministerstva kultury ČR v rámci institucionálního financování dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace Moravské zemské muzeum (DKRVO, MK000094862). Výsledek vznikl za podpory studentského výzkumného projektu specifického výzkumu MUNIA/0859/2015 Archeologické terénní prospekce, exkavace, dokumentace a muzejní prezentace V.*

## Prameny a literatura

- Bobrinskij, A. A. 1962:* Drevnerusskij gončarnyj krug. Sovetskaja archeologija 1962, 33–52.
- Černohorský, K. 1974:* Otisky osy a otisky disku na časněstředověké keramice. Časopis Moravského musea v Brně 59, 43–96.
- Čurčić, V. 1910:* Lončarstvo u Orubici na Savi, kotar Bos. Gradiška. Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegoviny 22, 25–40.
- Dostál, B. 1975:* Břeclav – Pohansko IV. Velkomoravský velmožský dvorec. Brno: Univerzita J. E. Purkyně.
- 1986: Velké zahloubené stavby z Břeclavi – Pohanska. Sborník prací Filozofické fakulty Brněnské univerzity E31, 97–137.

- Eisner, J. 1966: Rukověť slovanské archeologie. Praha.
- Fišer, B. 1921: Uherské Hradiště I. Uherské Hradiště: K. Novotný.
- Forster, N. – Grave, P. – Vickery, N. – Kealhofer, L. 2011: Non-destructive analysis using PXRF: methodology and application to archaeological ceramics. *X-Ray Spectrometry* 40, 389–398.
- Frahm, E. 2013: Validity of “Off-the-Shelf” Handheld Portable XRF for Sourcing Near Eastern Obsidian Chip Debris. *Journal of Archaeological Science* 40, 1080–1092.
- Galuška, L. 1989a: Plastická lišta na středohradištní keramice ze Starého Města. *Časopis moravského muzea* 74, 121–135.
- 1989b: Výrobní areál velkomoravských klenotníků ze Starého Města – Uherského Hradiště. *Památky archeologické* 80, 405–454.
- 1992: Dvě velkomoravské kovárny s depoty ze Starého Města. *Časopis moravského muzea* 77, 123–161.
- Girardeau-Montaut, D. – Roux, M. – Marc, R. – Thibault, G. 2005: Change detection on point cloud data acquired with a ground laser scanner. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing* XXXVI–3/W19, 30–35.
- Goodale, N. – Bailey, D. G. – Jones, J. T. – Prescott, C. – Scholz, E. – Stagliano, N. – Lewis, Ch. 2012: pXRF: a study of inter-instrument performance. *Journal of Archaeological Science* 39, 875–883.
- Gruen, A. – Remondino, F. – Zhang, L. 2004: 3D modeling and visualization of large cultural heritage sites at very high resolution: the Bamiyan valley and its standing Buddhas. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing* XXXV–B5, 603–608.
- Guidi, G. – Remondino, F. – Russo, M. – Menna, F. – Rizzi, A. – Ercoli, S. 2009: A Multi-Resolution Methodology for the 3D Modeling of Large and Complex Archaeological Areas. *International Journal of Architectural Computing* 7, 39–55.
- Hanák, K. 1931: Pohled do pravěkých sídlišť. *Sborník velehradský* 2, 12.
- Herrmann, J. 1966: Tornow und Vorberg. Ein Beitrag zur Frühgeschichte der Lausitz. Berlin: Akademie-Verlag.
- Hlavica, M. 2015: Značky na dnech keramických nádob z Břeclavi – Pohanska v kontextu raně středověkého hrnčířství. Brno: Masarykova univerzita. Ms. mag. diplom. práce. online: [http://is.muni.cz/th/178604/ff\\_m/HoHubowicz\\_W\\_1950](http://is.muni.cz/th/178604/ff_m/HoHubowicz_W_1950)
- 1965: Garncarstwo wczesnośredniowieczne Słowian. Wrocław: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Hrubý, V. 1955: Archeologický výzkum Starého Města v roce 1954. In: J. Pavelčík ed., *Nové archeologické výzkumy v kraji gottwaldovském v r. 1954, Gottwaldov: Krajské muzeum v Gottwaldově*, 44.
- 1965: Staré Město. Velkomoravský Velehrad. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Hrubý, V. – Marešová, K. 1976: Záchranný výzkum Staré Město “U Víta” – 1976, *Nálezové zprávy II*. Ms. nálezové zprávy uloženy v archivu MZM v Brně, bez č. j.
- Hunt, A. M. W. – Speakman, R. J. 2015: Portable XRF analysis of archaeological sediments and ceramics. *Journal of Archaeological Science* 53, 626–638.
- Cháb, J. – Stránil, Z. – Eliáš, M. 2007: Geologická mapa České republiky 1 : 500 000. Praha: Česká geologická služba.
- Chevallier-Kervern, M. R. 1935: Les poteries de Lanveur en Lannilis (Finistère). *Bulletin de la Société Archéologique du Finistère* 62, 115–137.
- Jagor, H. 1882: Töpferei, namentlich in Ordizan (Pyrenäen) und Siut (Aegypten). *Zeitschrift für Ethnologie* 14, 457–470.
- Karasik, A. – Smilansky, U. 2008: 3D scanning technology as a standard archaeological tool for pottery analysis: practice and theory. *Journal of Archaeological Science* 35, 1148–1168.
- Kołosówna, Z. 1950: Z badań nad znakami garncarskimi z okresu wczesnodziejowego. *Slavia Antiqua* 2, 438–452.
- Kołos-Szafrńska, Z. 1961: Z badań nad garncarstwem wczonośrednioiecznym: analiza ceramiki z Biskupina, Pow. Znin, stan. 6. In: W a Z Szafrńscy edd., *Z badań nad wczesnośredniowiecznym osadnictwem wiejskim w Biskupinie*, Wrocław – Warszawa – Kraków: Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, 145–229.
- Kostelníková, M. 1975: Otisky tkanin na dnech slovanských nádob z Mikulčic. *Archeologické rozhledy* 27, 45–51.
- Lepówna, B. 1959: Wczesnośredniowieczne znaki garncarskie ze stanowiska 1 w Gdańsku. In: J. Kamińska ed., *Gdańsk wczesnośredniowieczny 1, Gdańsk : Gdańskie Towarzystwo Naukowe*, 29–53.
- 1968: Garncarstwo Gdańskie w X–XIII wieku. Gdańsk: Gdańskie Towarzystwo Naukowe.

- Liritzis, I. – Zacharias, N. 2011: Portable XRF of Archaeological Artifacts: Current Research, Potentials and Limitations. In: S. M. Shackley ed., X-ray fluorescence spectrometry (XRF) in Geoarchaeology, New York: Springer, 109–142.
- Macháček, J. 1997: Studie zur Keramik der mitteldanubischen Kulturtradition. *Slovenská archeológia* 45, 353–418.
- 2001: Studie k velkomoravské keramice. Metody, analýzy a syntézy, modely. Brno: Filozofická fakulta Masarykovy univerzity v Brně.
- Marešová, K. 1977: Záchranný archeologický výzkum velkomoravského Starého Města. *Časopis Moravského muzea* 62, 239–240.
- Minc, L. D. 2006: Monitoring regional market systems in prehistory: Models, methods, and metrics. *Journal of Anthropological Archaeology* 25, 82–116.
- Mitchel, D. – Grave, P. – Maccheroni, M. – Gelman, E. 2012: Geochemical characterisation of North Asian glazed stonewares: a comparative analysis of NAA, ICP–OES and non-destructive pXRF. *Journal of Archaeological Science* 39, 2921–2933.
- Nekuda, V. 1963: Nálezy středověkých hrnčířských pecí na Moravě. *Časopis Moravského muzea v Brně* 48, 57–84.
- Neustupný, E. 2007: Vymezení archeologie. In: M. Kuna ed., *Archeologie pravěkých Čech 1*, Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, 11–22.
- 2010: *Teorie archeologie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o.
- Peacock, D. P. S. 1982: *Pottery in the Roman world: an ethnoarchaeological approach*. London – New York: Longman.
- Petrík, J. – Prokeš, L. – Všianský, D. – Salaš, M. – Nikolajev, P. v tisku: Organization of ceramic production at a fortified Early Bronze Age settlement in Moravia (Czech Republic) inferred from minimally destructive archaeometry, *Archaeological and Anthropological Sciences*: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12520-016-0370-8>
- Ptáček, M. 2012: Značky na dnech středověkých keramických nádob v jihozápadních Čechách. České Budějovice: Jihočeská univerzita. Ms. diplom. práce. online: <https://theses.cz/id/33f7dm>
- Reichertová, K. 1956: Příspěvek k datování středověké keramiky v Čechách. *Památky archeologické* 47, 171–186.
- Richter, M. 1982: *Hradištko u Davle*. Praha: Academia.
- Rüther, H. – Chazan, M. – Schroeder, R. – Neeser, R. – Held, Ch. – Walker, S. J. – Matmon, A. – Horwitz, L. K. 2009: Laser scanning for conservation and research of African cultural heritage sites: the case study of Wonderwerk Cave, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 36, 1847–1856.
- Sánchez-Aparicio, L. J. – Villarino, A. – García-Gago, J. – Gonzáles-Aguilera, D. 2016: Photogrammetric, Geometrical, and Numerical Strategies to Evaluate Initial and Current Conditions in Historical Constructions: A Test Case in the Church of San Lorenzo (Zamora, Spain). *Remote Sensing* 8, 60.
- Sláma, J. 1970: Příspěvek k dějinám českého hrnčířství 9. a 10. století. *Sborník Národního muzea v Praze A24*, 157–165.
- Smith, C. A. 1974: Economics of Marketing Systems: Models from Economic Geography. *Annual Review of Anthropology* 3, 167–201.
- Snášil, R. 1978: Záchranný výzkum v Uherském Hradišti – Starém Městě (okr. Uherské Hradiště). *Přehled výzkumů 1976*, 79–80.
- Speakman, R. J. – Little, N. C. – Creel, D. – Miller, M. R. – Iñañez, J. G. 2011: Sourcing ceramics with portable XRF spectrometers? A comparison with INAA using Mimbres pottery from the American Southwest. *Journal of Archaeological Science* 38, 3483–3496.
- Speakman, R. J. – Shackley, S. M. 2013: Silo science and portable XRF in archaeology: a response to Frahm. *Journal of Archaeological Science* 40, 1435–1443.
- Točik, A. 1962: Keramika so značkami na dne zo slovansko-avarských pohrebísk na juhozápadnom Slovensku. *Památky archeologické* 53, 347–380.
- Valášková, L. 2005: Kvantitativní charakteristiky středohradištní keramiky ze Starého Města „U Víta“, Brno: Masarykova univerzita. Ms. bak. diplom. práce; online: [http://is.muni.cz/th/75413/ff\\_b/](http://is.muni.cz/th/75413/ff_b/)
- 2010: Raně středověká keramická produkce staroměstsko-uherskohradištské aglomerace a její územní rozšíření, Brno: Masarykova univerzita. Ms. mag. diplom. práce; online: [http://is.muni.cz/th/75413/ff\\_m\\_b1/](http://is.muni.cz/th/75413/ff_m_b1/)
- Varadžin, L. 2005: Značky na dnech keramických nádob ve středověku. *Studia Mediaevalia Pragensia* 5, 165–199.

- Varadzin, L. 2007: Značky na dnech keramických nádob ze Staré Boleslavi. *Archeologické rozhledy* 59, 53–79.
- 2010: Hrnčářská výroba ve východní části střední Evropy. *Archeologické rozhledy* 62, 17–71.
- Verhoeven, G. – Doneus, N. – Doneus, M. – Štuhec, S. 2015: From pixel to mesh: accurate and straightforward 3D documentation of cultural heritage from the Cres/Lošinj archipelago. In: Z. E. Starčić – D. Tončinić eds., *Istraživanja na otocima*, Zagreb: Hrvatsko arheološko društvo – Lošinski muzej, 165–176.
- Vlkolínská, I. 2012: K problematice značek na dnách nádob z Nitry – Lupky. *Archaeologia historica* 37, 235–250.
- Vocel, J. E. 1868: *Pravěk země České*. Praha: Královská česká společnost nauk.
- Zelmitius, A. 1940: Veligrad – Staré Město a jeho kostely. *Sborník velehradský* 11, 41–49.
- Zvietcovich, F. – Navarro, L. – Saldana, J. – Castillo, L. J. – Castaneda, B. 2016: A novel method for estimating the complete 3D shape of pottery with axial symmetry from single potsherds based on principal component analysis. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage* 3, 42–54.

## Technical marks as a neglected archaeological record? Photogrammetric analysis of the bottoms of vessels from Great Moravian pottery workshops at the ‘U Víta’ site in Staré Město (Uherské Hradiště district)

Pottery vessels with marks on their bottom, which already appear in central Europe in Late Antique pottery of the 6<sup>th</sup> century, have received considerable attention in archaeological research. Nevertheless, it has not yet been clearly explained exactly why early and high medieval potters marked their production, marked only some of their products or why this tradition ended during the course of the 15<sup>th</sup> century. Problems with the clarification of the purpose of marking gradually led researchers to attempt to use the record involving identical marks (i.e. imprints of the same matrix on the bottom of various pottery vessels), which were found not only at a single site, but also often in broader geographical contexts. By analysing the spatial distribution of identical marks, researchers contemplated the economic and socio-political backdrop of pottery production and distribution. However, to date these efforts to evaluate identical marks have focused only on marks with relief symbols and have entirely neglected ‘technical marks’ left by the axis of the potter’s wheel on the bottoms of vessels.

Using a sample group of vessel bottoms from two assumed Great Moravian pottery workshops at the ‘U Víta’ site in Staré Město (Uherské Hradiště district), the submitted study attempts to present the possibilities of a complex evaluation of the source involving marked vessel bottoms, including all heretofore neglected components (so-called technical marks and certain other unintentional imprints). Both ‘U Víta’ workshops had their own kilns and were part of a broader craft area (*fig. 2*) that also included a metal-working and jewellery zone. Three technical marks with a round imprint and two verifiably unmarked bottoms were identified in the first workshop (feature 60), while four marks with relief symbols, six technical marks with a round imprint, one technical mark with a square imprint and 19 verifiably unmarked vessel bottoms were identified in the second workshop (feature 63). The separated bottoms were photogrammetrically documented, and three dimensional models created using Agisoft Photoscan and Rhinoceros software were subsequently compared in the Cloud Compare software using the cloud-to-cloud distance function.

The evaluation was also supplemented by measurements of selected material using X-ray fluorescence spectrometry. An attempt was made to compare the elemental composition of vessel bottoms with a reference group of typical representatives of production occurring at the ‘U Víta’ site and to test, in this way, the material homogeneity of the assemblage. The assemblage was also compared to reference groups from two other Great Moravian centres at Břeclav-Pohansko and Mikulčice in order to uncover the specific qualities in the elemental composition of pottery production from the ‘U Víta’ site in Staré Město. The actual measurements were conducted using a portable Innov-X Delta spectrometer with a 4W Rh anode and a 25 mm<sup>2</sup> silicon drift detector, and the measured data were calibrated.

The results of the virtual comparison confirmed the anticipated agreement between three marks with relief symbols from feature 63 (*fig. 9*). Also identified in the same feature was a pottery fragment that verifiably bore a mark with a different relief symbol (*fig. 10*). The cloud-to-cloud distance tool proved to be useful not only in comparing the marks with relief symbols but also in comparing the imprints of the reliefs of the potter's wheel. A pair of identical imprints of wood reliefs found in this way was therefore determined to have occurred in both of the evaluated features (*fig. 13*). However, the use of cloud-to-cloud distance proved to be problematic in the search for identical imprints from the round axes of potter's wheels. It was in fact determined that an identical potter's wheel axis could leave imprints of varying depths on vessels. Therefore, the comparison of technical marks focused primarily on a comparison of vector definitions of the exterior shapes of technical marks, which were defined on the basis of three dimensional models and subsequently compared (*fig. 8*). This approach made it possible to identify five groups of various round axes representing five different potter's wheels (*fig. 11*). Imprints of three different round axes were found in each of the workshops, whereas the occurrence of imprints of group TZ 4 were common to both features. Group TZ 4 of technical marks also most significantly showed various depths of wheel axis imprints on the bottom of vessels (*fig. 21*). This probably indicates gradual boring of the axis through the potter's wheel platform. This phenomenon, mainly in the case of hand-powered wheels of a construction with a stationary axis, was also documented ethnographically (*Holubowicz 1950, 57–58; fig. 5*).

An analysis of the elemental composition of ceramic material confirmed the homogeneity of the reference group from the 'U Víta' site in Staré Město and the analysed bottoms of vessels (*figs. 17 and 18*). The assemblage from the 'U Víta' site in Staré Město also differed from the reference pottery assemblage found at Břeclav-Pohansko but also from the one from Mikulčice (*figs. 14, 15, 16*). It was thus shown that the entire analysed assemblage from the 'U Víta' site is of local provenance and hence a product of local workshops.

The obtained results also made it possible to contemplate several aspects of pottery production at the 'U Víta' site in Staré Město. The first is a direct reflection of the presence of pottery workshops in archaeological sources. Besides a high concentration of pottery material (*fig. 3*), which, by means of X-ray fluorescence spectrometry, appears to be homogeneous with respect to material, the pottery workshops are also characterised by a relatively high concentration of identical marks. Three identical specimens identified in feature 63 can be supplemented with two other specimens from adjacent feature 55 (*fig. 20*). Such high concentrations of marks with identical symbols are not typical for the Great Moravian period, a fact also evident from comparisons with an evaluated assemblage of marked bottoms from the Great Moravian centre at Břeclav-Pohansko (*Hlavica 2015, tab. 4, fig. 27*). The occurrence of three identical specimens together with symbols that are not identical also indicates that the 'U Víta' workshops were not limited in this sense to the use of one symbol.

The parallel existence of multiple potter's wheels in a single workshop was confirmed by an evaluation of technical marks, thanks to which five unique round axes and one square axis were identified. If two matrixes with relief symbols, one matrix represented by imprints of a wooden relief and one imprint perhaps capturing a disk with pegs (*fig. 19*) are attributed to this assemblage, it is possible to identify with absolute certainty at least ten unique wheel disks at the two workshops that were parts of at least six unique potter's wheels, be they fixed or mobile (represented by different axis imprints).

The common occurrence of group TZ 4 technical marks and a pair of identical bottoms with a wood relief in features 60 and 63 probably reflects the mechanism of dealing with production waste at the two workshops. The volume of pottery (*fig. 3*) and the spatial distribution of identical bottoms suggest that feature 60 remained in use after the abandonment of feature 63. After feature 63 was abandoned, it became the refuse pit for feature 60. Feature 55, immediately adjacent to feature 63, was already a refuse pit while feature 63 was being used. Taking into consideration the chronological succession of the two workshops, it is also possible to consider the number of potter's wheels that were used in both workshops. Based on the variability and spatial distribution of bottoms, it is possible to place the number of simultaneously used wheels in the range of three to six per workshop.

If the acquired information on the Great Moravian workshops at the 'U Víta' site is used to make a general reconstruction of the level of organisation of production in these workshops, it can be said that they did not exceed the level of the Peacock model of 'individual workshops' (*Peacock 1982*, 31). The presence of workshops characterised in general by permanently established craftsmen, the involvement of family members in production, seasonal production and a focus on covering local demand is also assumed at other Great Moravian centres, especially Břeclav-Pohansko (*Macháček 2001*, 220–221).

Evaluating the contribution of the applied processing method, it can be confirmed that the benefit was demonstrated of the use of the method of photogrammetric documentation and virtual comparison, especially through the possibility to expand the traditionally analysed assemblage of bottoms with relief symbols to also include technical marks and several other unintentional imprints. This expanded assemblage of vessel bottoms then demonstrably also increased its testimonial value and showed its potential for the future study of the issues of the economic and socio-political complexity of Great Moravia.

English by *David J. Gaul*

MICHAL HLAVICA, Ústav archeologie a muzeologie, Filozofická fakulta Masarykovy univerzity,  
Arne Nováka 1, CZ-602 00 Brno; hlavica@phil.muni.cz

VOJTĚCH NOSEK, Ústav archeologie a muzeologie, Filozofická fakulta Masarykovy univerzity,  
Arne Nováka 1, CZ-602 00 Brno; 330862@mail.muni.cz

JAN PETŘÍK, Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Kotlářská 2,  
CZ-602 00 Brno; petrik.j@mail.muni.cz

LUCIE VALÁŠKOVÁ, Centrum slovanské archeologie, Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, CZ-659 37  
Brno; lvalaskova@mzm.cz

## NOVÉ PUBLIKACE

**Łukasz Banaszek: Przeszłe krajobrazy w chmurze punktów.** Wydawnictwo Naukowe UAM, Seria Archeologia NR 54, *Poznań 2015*. 382 str. se 118 obr.

Více než jedno desetiletí uplynulo od integrace leteckého laserového skenování (LLS) do archeologie a od zahájení jeho systematického využívání ve výzkumu a péči o kulturní dědictví. Přímou revolučním způsobem zasáhla aplikace této nové metody průzkum, dokumentaci, mapování a ochranu minulých krajín a jejich archeologických, stavebně historických, komunikačních a přírodních komponent. Dnes již není pochyb, že v heuristické oblasti (identifikace/evidence dosud neznámých a v terénním reliéfu zachovaných nemovitých památek jak v otevřené, tak zalesněné krajině) jsou možnosti LLS srovnatelné pouze s potenciálem letecké prospekce (a s vlivem, který sehrála letecká fotografie jako její dokumentační prostředek), i když principy obou metod a data jimi produkovaná jsou v mnoha ohledech kvalitativně odlišné. Je to především jen obtížně evidovatelný nárůst počtu míst s výskytem relikvů nemovitých pramenů, které navíc často splývají do velkých ploch kontinuálně vykazujících stopy antropogenního původu různého stáří, jenž před krajině archeology klade stále znovu řadu teoretických problémů o podstatě a co neefektivnější využitelnosti leteckých lidarových dat. Banaszekova práce je jedním z pokusů tyto problémy pojmenovat a zabírat se jejich řešením, a to pokusem nepochybně fundovaným, vycházejícím z široce koncipované osnovy vedené od vymezení historického vývoje a současného postavení krajině archeologie v kontextu využívání dobových technických možností, přes vlastní autorův výzkum vybraného území pomocí LLS, do metodologického zobecnění leteckých laserových dat jako nositelů informací o minulé krajině.

Jako hlavní cíl práce (která je upravenou verzí práce dizertační) definuje autor nalezení vztahu mezi aplikací pokročilých technologií v archeologii a jejími interpretačními možnostmi. Konkrétně se jedná o posouzení toho, jaké důsledky může mít pro nesourodý výzkum minulých krajín využití prostorových dat získaných metodou LLS a zpracovaných (analyzovaných) v prostředí GIS. K tomuto účelu vybral několik územních celků historického kraje Pomoří, na nichž testoval potenciál leteckých lidarových dat pro identifikaci nových lokalit/objektů, pro zpřesňování údajů (funkce, stáří, georeference aj.) již známých památek a především pro dokumentaci a mapování všech – kulturních a přírodních – krajiných komponent a pro hledání jejich diachronických a synchronních (prostorových) vztahů. Dílčí autorovy cíle jsou zřejmé z řady jím v textu postulovaných a konkrétně mířených otázek.

Autor rozdělil svoji práci do šesti hlavních kapitol. Na začátku úvodní kapitoly seznamuje s celkovým pojetím svého přístupu k tématu a vyčleňuje celkem čtyři úrovně archeologické metody a výzkumného procesu, do nichž postupně zasazuje data a výsledky analýz svého vlastního výzkumu. Toto členění považuje autor za potřebné především s ohledem na archeologickou interpretaci dat získávaných novými technickými prostředky, resp. na novou kvalitu interpretace a možnou pluralitu z ní vycházející syntézy. Je chvályhodné, že na samotném začátku tak Ł. Banaszek zarámoval svoji práci do teoreticky konstruovaného rámce, který mu i v dalších částech pomohl udržet linii autonomního přístupu k tématu. Do tohoto pojetí tak zapadá i další část úvodní kapitoly, v níž se výlučně věnuje vývoji archeologického chápání prostoru a krajiny v průběhu vývoje zájmu o tyto fenomény. Jednotlivé etapy tohoto vývoje autor dokládá odkazy na publikace nejvýznamnějších představitelů jednotlivých paradigmat a analyzuje jejich základní charakteristiky v dobovém kontextu.

Druhá kapitola přináší podrobný popis historie a technických principů, na nichž je založeno letecké laserové snímkování, sumarizuje jeho produkty a jejich využití ve výzkumu minulých krajín, resp. prostoru s archeologickými památkami. Nejenom v této, nýbrž i v dalších kapitolách. Ł. Banaszek správně upozorňuje na problém omezené objektivnosti lidarových dat a grafických výstupů generovaných na jejich základě. To je metodicky důležitý aspekt, kterému obvykle badatelé pracujících s produkty LLS nevěnují náležitou pozornost. Druhá část této kapitoly seznamuje čtenáře se základy

a historií geografických informačních systémů (GIS), které autor – zcela pochopitelně – charakterizuje jako dnes nejdůležitější nástroj ukládání, prezentace a především analytického zpracování prostorových dat. Zároveň zdůrazňuje roli GIS ve spojení speciálně s lidarovými daty při sledování prostorových vztahů kulturních a přírodních komponent pravěké/historické krajiny.

Na druhou kapitolu organicky navazuje kapitola třetí, v níž je hodnoceno dosavadní uplatnění LLS a GIS v celoevropském kontextu a blízký vztah letecko-archeologického průzkumu k LLS. Podrobně jsou popsány dílčí kroky procesu, vedoucího přes akvizici hrubých dat, jejich klasifikaci (dotýká se přitom i procesů redukujících výpovědní schopnost lidarových dat, např. nebezpečí vymazání archeologických důležitých informací během této fáze procesu) a převod filtrovaných bodových dat interpolacími postupy do spojitě podoby kontinuálního povrchu terénu. Ľ. Banaszek poukazuje také na dnes obecně uznávaný postulát nutné verifikace dat interpretovaných na grafických produktech (digitálních terénních modelech – DTM) v terénu. Mimoto upozorňuje na nepřilži využívaný potenciál radiometrických informací získávaných při LLS a umožňujících detekovat přítomnost podpovrchových antropogenních anomálií. Nevyhýbá se ani komentáři k dosavadnímu využití lidarových dat v polské archeologii, kriticky poukazuje zejména na absenci metodologicky zaměřených studií.

Čtvrtá a pátá kapitola je věnována autorově tvůrčímu uchopení tématu prostorových a krajinných výzkumů prostřednictvím LLS a GIS. Ľ. Banaszek si k tomuto účelu vybral několik oblastí historického Pomoří a v nich nejprve analyzoval stav archeologického poznání na základě pramenů získaných v předchozí době a nyní, tedy po uplatnění jím shromážděných dat dálkového průzkumu. Je to obzvláště pátá kapitola, v níž autor projevil svůj badatelský potenciál praktické aplikace lidarových dat při výzkumu vybraného krajinného polygonu postupy soudobé prostorové archeologie. Řada příkladů spojených např. s dohledáváním útvarů evidovaných na lidarových datech přímo v terénu (mohyly?, produkty současného lesního managementu?) umožnila autorovi kvalifikovaně se vyslovit ke vztahu mezi stupněm zachovalosti archeologických památek a typem prostředí, v němž jsou uloženy. Díky autorově vhodné kombinaci desktopového a terénního výzkumu se tak podařilo evidovat například nová mohylová pohřebiště situovaná v lesích poblíž Starého Krakova, ale také odhalit přítomnost pravděpodobných rozoraných mohyl v otevřené krajině. Za výmluvný doklad významu, který pro poznání historické krajiny mají informace z LLS, považují autorovu rekonstrukci středověké kulturní krajiny v okolí lokality Wrzešnica.

Poslední kapitola přináší syntézu výsledků dosažených aplikací a analýzou leteckých lidarových dat v prostředí GIS, která je výsledkem poměru mezi využívanou technikou (letecký lidar) a interpretačními možnostmi nabízenými archeologům tímto nástrojem. Vedle toho představuje autor v této závěrečné části celou řadu témat, která do výzkumu minulých krajin otevírá integrace LLS a poukazuje při tom na závažnost, s níž je na tuto metodu nutné pohlížet z perspektivy jejího potenciálu v procesu poznání a ochrany archeologické (historické) krajiny. Právě tento nástroj v ještě větším rozsahu než kdysi letecká fotografie nutně mění tradiční archeologické heuristické východisko založené na evidenci míst s koncentrací archeologických nálezů (označovaných obvykle termíny lokalita a naleziště) na pojetí, v němž stopy sidelních aktivit jsou v prostoru/krajině rozmístěny kontinuálně, v podobě tisíce let utvářeného palimpsestu – zvláště pregnantně toto poznání přináší lidarová data ze zalesněných oblastí, v nichž zejména relikty antropogenního původu dochované v nízkém reliéfu nebylo možné povrchovým průzkumem v kombinaci s postupy klasické geodézie (tzv. geodeticko-topografický průzkum) ve větším měřítku evidovat a detailně mapovat. Mimo jiné si autor v této části textu klade otázku, zda a do jaké míry akceptují polští archeologové, kteří obecně vzato jen velmi omezené příjímají výpověď leteckých fotografií, revoluční možnosti nabízené archeologicko-topografickými daty získávanými prostřednictvím LLS pro krajinná studia. Připomíná při této příležitosti, že např. ve Velké Británii to byla již integrace letecké fotografie do archeologického průzkumu, která v meziválečném období zahájila odklon od archeologie zaměřené na jednotlivé památky (lokality, objekty) směrem ke studiu větších prostorových celků (a vzájemných vztahů jejich kulturních a přirozených komponent) a k postupnému etablování krajinné archeologie. Autor se také pustil do řešení problému týkajícího se emotivní složky lidské mysli, resp. jejího ovlivňování racionálně (objektivně) založené interpretace leteckých lidarových dat a vychází přitom ze studií R. Barthes (kategorie *studium* a *punctum*),



a zejména svého učitele W. Račzkowského, který věnoval pozornost tomuto tématu v kontextu studia letecké fotografie. Vyslovuje názor, že v krátké době většina archeologů přijme – na rozdíl od letecké fotografie – LLS a data, které je pomocí této metody možné vytvořit a používat jejich vypovídací schopnost za svá a LLS se stane jednou z nejoblíbenějších a tudíž nejvyužívanějších metod archeologické heuristiky.

Banaszkova doktorská práce je bezesporu pozoruhodným dílem, první obsáhle koncipovanou autorskou monografií (ve smyslu díla vytvořeného jedním autorem) na téma archeologických aplikací leteckého laserového skenování nejen v Polsku, ale v celém evropském prostoru. Její předností je autorova orientace na vytvoření syntézy uvedeného tématu, založené na teoreticky postavené konstrukci, jíž se mu podařilo v celé délce textu smysluplně respektovat. Banaszkův inspirativní přístup k problematice LLS je nepochybně ovlivněn jeho nedávným stipendijním pobytem na vídeňské univerzitě, jednom z nejpřednějších center evropského dálkového archeologického průzkumu (DAP), a je také evidentním odrazem příklonu jeho učitele na Univerzitě Adama Mickiewicze v Poznani prof. W. Račzkowského k tématu teorie v archeologii, jejíž význam ve své dosavadní práci nejen zdůrazňoval, ale také se mu ve svých vlastních výzkumných projektech zaměřených na DAP věnoval – ostatně v rozsahu jako prakticky žádný jiný archeolog v Evropě. Je proto více než potěšitelné, že tento trend má na poznaňské univerzitě pokračovatele. Nelze než doufat, že vysoká úroveň díla Ł. Banaszka se stane další inspirací plodného rozvoje LLS pro potřeby archeologie a výzkumu krajiny.

*Martin Gojda*

**Felix Biermann – Jirí Macháček – Franz Schopper et al.: An Thaya und Notte im Mittelalter: vergleichende archäologische Untersuchungen zu Sozial- und Siedlungsstrukturen im westslawischen Raum (6. bis 13. Jahrhundert).** Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn 2015. 351 str.

Publikace představuje závěrečný výstup bilaterálního, německo-českého projektu podpořeného národními agenturami DFG a GA ČR, jenž probíhal v letech 2009–2011 pod názvem *Landesnutzungssysteme und Siedlungsstrukturen im Rahmen der Entwicklung und des Niedergangs komplexer frühmittelalterlicher Gesellschaften in Ostmitteleuropa*. Jeho nositeli byly Ústav archeologie a muzeologie Masarykovy univerzity v Brně (J. Macháček), dnes již zaniklá Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte Humboldtovy univerzity v Berlíně (F. Biermann) a Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Zossen – Brandenburg (F. Schopper). Výsledkem úsilí kolektivu dvaadvaceti badatelů je rozsáhlá studie, jež srovnává vývoj dvojice středoevropských mikroregionů v širokém období 6. až 13. století, konkrétně údolí Notte (40 km jižně od Berlína) v Braniborsku a dolního Podyjí na moravsko-rakousko-slovenském trojmezí.

Jak vyplývá již z uvedené stručné charakteristiky, lze na tomto místě bez jakékoliv nadsázky hovořit o jednom z nejambicióznějších počínů archeologie Čech a Moravy v uplynulém desetiletí. Ta prozatím ve svém celku zůstává v nemalé míře donneyovským *ostrovem pro sebe sama* a je již dobrou tradicí brněnského pracoviště, a především týmu J. Macháčka, tuto dobrovolnou uzavřenost překonávat.<sup>1</sup> Čtenáři je tak prezentován nejen rozsáhlý korpus nových poznatků o dvojici pozoruhodných raně středověkých sídelních regionů, ale svým způsobem dosud ojedinělý pokus o praktickou integraci tradičního a dlouhodobě významného problémového okruhu moravské archeologie do poznávacího procesu, který překračuje hranice historických regionů, soudobých států, ale také – a zejména – tradičně zformovaných badatelských okruhů. Následující řádky proto nejprve stručně shrnou strukturu a obsah publikace a následně se pokusí o shrnující pohled na výsledek takto poja-tého úsilí.

S výjimkou úvodní kapitoly, jež nastiňuje celkový záměr a teoreticko-metodická východiska badatelského projektu (s. 15–18), je struktura knihy důsledně synoptická. Pozornost je vždy věnována

<sup>1</sup> Srov. současný moravsko-rakouský projekt zaměřený naopak na blízké hraniční regiony: např. *Eichert – Weißling 2015*.

zvolenému aspektu „jižního křídla“ projektu (Podyjí) a následně křídlu „severnímu“ (údolí Notte).<sup>2</sup> Ve druhé kapitole publikace prezentují J. Macháček a M. Wihoda historickou a topografickou situaci dolního Podyjí a současný stav poznání (s. 19–27), na což ve třetí kapitole (s. 18–40) odpovídá F. Biermann, když ve zcela totožné struktuře popisuje komplementární aspekty raně středověké archeologie údolí Notte. Čtenáři se tak dostane poučení o geografickém vymezení a přírodních podmínkách, dějinách archeologického výzkumu a jeho výsledcích, i současném stavu historického poznání obou regionů. Za pozornost v této souvislosti stojí rozdílné pojetí obou historických podkapitol. Zatímco F. Biermann svůj text pojal jako – v tomto kontextu užitečný – pozitivistický přehled a komentář relevantních pramenných zmínek, M. Wihoda se pokusil o kondenzát současného historického narativu, do kterého se však přirozeně promítají též archeologické poznatky, navíc v různé úrovni syntézy a prostřednictvím studií několika badatelských generací. Čtenář neznalý moravské situace (a takového je v případě potenciálního auditoria publikace nutno předpokládat) tak jednak získá mylný dojem, že soudobých pramenných zmínek je pro oblast jádra Velké Moravy méně než pro údolí Notte (opak je samozřejmě pravdou), a navíc může snadno dojít přesvědčení, že moravská medievistika nemá vyjasněné základy vztahu dvou příbuzných historických disciplín. Zmatek pak završuje skutečnost, že vlastní badatelské poznatky zaměřené zvláště na povelkomoravské období předkládá M. Wihoda v jiné části knihy (s. 165–169), ostatní autoři však na ně na více místech odkazují jen obecnou poznámkou „*dazu Beitrag von M. Wihoda in diesem Band*“. Je tak bohužel třeba konstatovat, že jen kvůli nedomyšlené koncepci moravská část týmu na stránkách závěrečné projektové publikace plně nevyužila svou nespornou výhodu – zapojení renomovaného historika.

Těžisko publikace přináší čtvrtá (s. 41–169) a pátá kapitola (s. 170–286), které se zaměřují na nové poznatky k oběma sledovaným regionům, jichž bylo dosaženo v rámci projektu. Publikace se v této pasáži „rozpadá“ do jednotlivých tematických příspěvků z oboru krajinné archeologie, prediktivního modelování, geofyziky, povrchové a detektorové prospekce, archeozoologie, archeobotaniky, fyzické antropologie, numismatiky, již zmiňované historie, a v neposlední řadě též statí, které shrnují jednotlivé objevy provedené v rámci projektu. Valná část těchto výzkumů již byla v minulých letech publikována formou přípravných dílčích studií, jsou tedy již poměrně známé a nemá smysl je zde zevrubněji připomínat. Na první pohled tak může tato část publikace působit nehomogenním dojmem, který umocňuje i skutečnost, že jednotlivé mapy, plány a další vyobrazení nebyly sjednoceny graficky, natož např. užíváním jednotného mapového podkladu, kresebná i fotografická dokumentace artefaktů pak rovněž nijak nezastírá několik různých „rukopisů“. Bylo by ale jednoznačně chybou přehlédnout pro tyto formalistní připomínky fakt, že publikace zde shrnuje průběh a výsledky několika pozoruhodných a v mnohém inspirativních poznávacích procesů. Skutečnost, že archeologie musí zpravidla vystačit s více či méně smysluplným vzorkem terénní informace patří již k oborovým notoriím (srov. *Kuna – Klápště 1990*). Stejně tak je zřejmé, že kapacity a prostředky žádného výzkumného týmu a badatelského projektu nejsou neomezené. Prezentované výzkumy v lokalitách Kostice – Zadní Hruď, Mittenwalde – Altes Dorf nebo Mittenwalde–Pennigsberg jednoznačně dokazují, že jedinou cestou mezi oběma úskalími je sestavení širěji zaměřených výzkumných týmů, které jsou schopny promyšlené a kreativní kombinace, vzájemné verifikace prospekčních metod a vytěžování různých pramenných evidencí. Teprve na základě takto budované znalostní báze je ve finále možno přistoupit k archeologickému objevu, který při přiměřených nákladech a konzumaci intaktních terénů přinese nenáhodný „vzorek“ pramenné informace, jež propojí získané znalosti a korunuje odbornou argumentaci. Recenzovaná publikace může platit za učebnici takto koncipovaných, velmi intenzivních systematických výzkumů. Od počátku výzkumného projektu do předložení závěrečné publikace neuběhlo o mnoho více než pět let – kolik vody by muselo v Notte či Dyji uplynout, než by bylo srovnatelných výsledků dosaženo procesováním „náhodných vzorků“, tedy dat vzešlých ze záchranné archeologické činnosti a příležitostných pozorování?

<sup>2</sup> Na tuto v textu hojně užívanou „severo-jížní zkratku“ je ostatně třeba čtenáře zvláště upozornit, neboť představuje jediný výrazný nešvar v jinak kvalitně provedeném překladu, resp. jazykové redakci, jež zcela zbytečně komplikuje srozumitelnost některých vět a odstavců.

Závěrečná šestá kapitola (s. 287–321) opět dodržuje ve své vnitřní struktuře výše naznačenou synoptickou strukturu. J. Macháček a F. Biermann zde následují C. Renfrewem (1972, 22–23) navržený model kultury ve stádiu civilizace rozvržený na subsistenci, subsystém technologií a řemesla, sociální subsystém, projekční a symbolický subsystém, a konečně subsystém obchodu, dopravy a komunikací. Autoři jim pak předřazují „nepravý“ subsystém populace a osídlení (srov. úvodní metodickou kapitolu J. Macháčka – zejm. s. 17–18) a uzavírají svou analýzu založenou na systémové teorii komparací inputu a outputu, tedy formativu a regulativu obou srovnávaných systémů (tj. zkoumaných regionů). Protože aplikace teorie systémů byla hlavním metodickým východiskem celého výzkumného projektu, a tedy i referované publikace, povšimněme si způsobu, jakým byl naplněn, poněkud podrobněji:

J. Macháček v úvodní kapitole zařazuje studii k okruhu historické komparatistiky (hlásí se zejména k dílu Ch. Wickhama), což je vesměs pokládáno za jednoznačně kladnou stránku publikace<sup>3</sup>, jakkoliv není nikde a nikým vysvětleno, jak může odborná práce založená na teorii, metodě a paradigmatu jednoho vědního oboru (archeologie) být součástí diskurzu disciplíny jiné (historie). Metodický úvod dále připomíná, že se „systémová teorie ukazuje právě při transverzální komunikaci [myšleno nad-regionální i mezioborové] jako příhodná pomůcka“ (s. 17). V tomto momentu je třeba upozornět, neboť mezi řádky začíná být zřejmé, že aplikace zvoleného referenčního modelu nebude využito k analýze získaných výzkumných dat, nýbrž jako významového rámce pro syntézu všech dosavadních znalostí k problematice. Tuto skutečnost pak naplno potvrzují srovnávací diagramy obsažené v 6. kapitole (tab. 39–45). Obsahují totiž jak poznatky získané v rámci výzkumného projektu, tak – a to v převažující míře – výsledky staršího bádání, znalosti sousedních vědeckých disciplín (zvláště historie), a v neposlední řadě i fakta dosazená do studovaných regionů prostou indukci. Jednotlivé komponenty Renfrewova modelu zde tedy fungují především jako obecně známé významové východisko a rámcová struktura „běžného“ historického vyprávění. Kdo by tomuto tvrzení přeci nechtěl věřit, toho je třeba odkázat na vlastní název bilaterálního projektu<sup>4</sup> nebo na jeho první, programově pojaté výstupy (např. Biermann – Macháček 2012). Zde byla úloha systémové teorie pouze sekundární, projekt totiž vznikl a započal v době recentní ekonomické krize let 2008–2010, takže se primárně vymezoval na půdorysu Tainterovy teorie kolapsů komplexních systémů.<sup>5</sup> Závěrečná publikace však vznikala později, v době, kdy ekonomické potíže současného planetárního systému začaly odezívat, a s nimi i frekvence teorie kolapsů ve vědeckém a společenském diskurzu. Proč se však autoři nakonec přiklonili bez náznaku diskuse k několik desetiletí starému konceptu C. Renfrewa, zůstává bez odpovědi.<sup>6</sup> Obě dvě (byť geneticky spřízněná) teoretická východiska tak zjevně sěhrávala především úlohu významového ukotvení předkládaného historického narativu. F. Curta se tedy skutečně nemýlí, když o publikaci hovoří jako o „dobrém díle komparativní historie napsaném archeology“ (Curta 2016).

Předcházející řádky možná vyznívají poněkud příkře, jakkoliv nelze pochybovat o tom, že zformulovat bytí i vysoce odborný text takovým způsobem, aby se mohla uplatnit v tomto případě efektivní i efektivní synoptická koncepce celé publikace a potažmo i výzkumného záměru, musí být krajně nesnadné, a leccos bylo třeba tomuto záměru podřídit. Jak J. Macháček upozorňuje parafrází slov Ch. Wickhama (s. 17)<sup>7</sup>, nemalé problémy představuje již samotná nekompatibilní terminologie, různé

<sup>3</sup> Srov. Herold 2016; Curta 2016.

<sup>4</sup> *Landnutzungssysteme und Siedlungsstrukturen im Rahmen der Entwicklung und des Niedergangs komplexer frühmittelalterlichen Gesellschaften in Ostmitteleuropa*

<sup>5</sup> Srov. Hasil 2015, 547–548.

<sup>6</sup> Vysvětlení se patrně skrývá za osobní preferenci jednoho z nich: srov. Štefan 2014, zejm. 142.

<sup>7</sup> V této souvislosti je těžké si odpuštít otázku, proč nemohlo hledané zaštrěšující diskurzivní „framing“ navázat na autory respektovanou a o tři desetiletí modernější Wickhamovu práci (Wickham 2005). Odpověď se však možná skrývá v tezi E. Neustupného, že v českých zemích (a nejspíše též v někdejší východní části Německa) bylo a je stále těžké vycházet z marxistických pozic: Neustupný 2013, 410–411.

aspekty badatelských tradic v nejšířším slova smyslu, tedy souhrnně řečeno rozdílnost diskurzů. Netřeba připomínat, že tato multiplicita je základním znakem postmoderní společnosti, a referovaná publikace nakonec samotnou svou podstatou dobře demonstruje rozpad tradičních univerzalistických společenských doktrín, které po dlouhé generace formovaly dílčí, v klasické podobě národní archeologické školy. Je proto třeba litovat toho, že autoři publikace se ani náznakem nepokusili tuto širokou problematiku tematizovat, ale naopak ji zkoušejí zakrýt pod příkrovem populárních, resp. dnes již klasických teoretických východisek. Disparátní vyprávění tak nejsou vysvětlena, nýbrž jen nanovo převyprávěna. Lze ale pochybovat o tom, že rozdělené diskurzy se podaří scelit vytvořením nové diskontinuity. I přes vyslovené pochybnosti je ale publikaci moravsko-braniborského projektu třeba nahlížet s patřičným respektem; jako jedna z mála totiž badatelské poznatky v mezinárodním kontextu netoliko prezentuje, ale přímo vytváří. Nejen proto je možné říci, že publikace je přínosná, užitečná a *moderní*. Byla by skvělá, kdyby v klíčových pasážích dovedla být též přiměřeně *postmoderní*.

Jan Hasil

#### Literatura

- Biermann, F. – Macháček, J. 2012: Pennigsberg und Pohansko: vergleichende Untersuchungen zu Landnutzungssystemen und Siedlungsstrukturen im frühmittelalterlichen Ostmitteleuropa. In: F. Biermann et al. Hrsg., Transformationen und Umbrüche des 12./13. Jahrhunderts. Beiträge der Sektion zur slawischen Frühgeschichte der 19. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Görlitz, 01. bis 03. März 2010, Langenweissbach: Beier&Beran, 181–190.
- Curta, F. 2016: rec. Felix Biermann, Jiří Macháček, and Franz Schopper, eds., An Thaya und Notte im Mittelalter: Vergleichende archäologische Untersuchungen zu Sozial- und Siedlungsstrukturen im westslawischen Raum (6. bis 13. Jahrhundert). (Studien zur Archäologie Europas 25.) Bonn: Habelt Verlag, 2015. Speculum 91, 464–465.
- Eichert, S. – Weßling, R. 2015: Möglichkeiten der digitalen Dokumentation und Präsentation am Beispiel frühmittelalterlicher Buntmetallfunde aus der March-Thaya Grenzregion. Archäologie Österreichs 26, 29–34.
- Hasil, J. 2015: rec. Felix Biermann – Thomas Kersting – Anne Klammt (eds.), Transformationen und Umbrüche des 12./13. Jahrhunderts, Beiträge der Sektion zur Slawischen Frühgeschichte der 19. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Görlitz, 01. bis 03. März 2010, Langenweissbach 2012. Archeologické rozhledy 65, 646–648.
- Herold, H. 2016: rec. An Thaya und Notte im Mittelalter. Vergleichende Archäologische Untersuchungen zu Sozial- und Siedlungsstrukturen im Westslawischen Raum (6. bis 13. Jahrhundert). (Studien zur Archäologie Europas, 25). Edited by Felix Biermann, Jiří Macháček & Franz Schopper. Bonn: Habelt, 2015. Medieval Archaeology 60, 183–184.
- Kuna, M. – Klápště, J. 1990: Poznámky ke koncepci terénní archeologické práce. Archeologické rozhledy 42, 435–445.
- Neustupný, E. 2013: Neústupná archeologie: s Evženem Neustupným o jeho životě v archeologii. Otázky kladl M. Kuna. Archeologické rozhledy 65, 405–422.
- Renfrew, C. 1972: The Emergence of Civilisation: The Cyclades and the Aegean in the Third Millennium B.C. London: Methuen.
- Štefan, I. 2014: Mocní náčelníci od řeky Moravy? Poznámky ke struktuře raných států. Archeologické rozhledy 66, 141–176.
- Wickham, Ch. 2005: Framing the Early Middle Ages: Europe and the Mediterranean 400–800. Cambridge: Cambridge University Press.

**Sabine Eickhoff (Red.): Schlachtfeld und Massengrab. Spektren interdisziplinärer Auswertung von Orten der Gewalt.** Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 15. Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie und Archäologisches Landesmuseum, Wünsdorf 2014. 391 str.

Archeologii vojenství lze bez váhání charakterizovat jako subdisciplínu s mimořádným integračním nábojem. Mohla (resp. měla by) rozleptávat umělé bariéry uvnitř oboru, ať dané hranicemi nynějších států či tradiční periodizací dějin. A za druhé představuje styčnou plochu vůči řadě jiných odvětví historie, konečně i vůči přírodovědě, zvláště fyzické antropologii. Pravdou však je, že současná archeologie vojenství se rozpadá na několik úzkých, v podstatě izolovaných specializací. Otázka, jak lze změnit optiku archeologů stran dávného vojenství, je ale naléhavá jen v některých částech Evropy. Britskou *conflict archaeology*, zaměřenou na výzkum bojišť všeho druhu a všech časových vrstev, lze dávat za vzorový příklad mezioborové spolupráce. Naproti tomu ve středu kontinentu se jednotlivé specializace potkávají až příliš málo.

V Polsku se do popředí zájmu dostalo studium militáří od raného středověku až do počátku novověku, v Čechách a na Moravě zase pozdně středověké fortifikační architektury. Znalectví uvedených druhů artefaktů se u nás i u sousedů vysoce rozvinulo, až podnítilo založení národních, tematicky vyhraněných periodik. Řady *Castellologica bohemica* a *Acta Militaria Mediaevalia* si v domácím prostředí získaly velké renomé, v zahraničí se jim však dostává jen minimálního citačního ohlasu. Můžeme jen odhadovat, do jaké míry by se to změnilo, kdyby články vycházely v angličtině. Patrně však nijak zásadně: v obou řadách zatím převažují materiálové příspěvky cílené na regionální, úzce zaměřené specialisty. A jen vyloženě sporadicky se v nich objevují diskuse nad obecnými tématy z historie vojenství.

Snad je ale jen otázkou času, kdy ve střední Evropě vznikne publikáční platforma srovnatelná s časopisem *Journal of Conflict Archaeology*. Nema-lou naději vzbuzuje referovaný sborník zahrnující 24 příspěvků, které odezly v r. 2011 na specializované konferenci v Brandenburgu an der Havel. Přestože mezi jejími účastníky převažovali Němci, výsledná publikace na první pohled zapadá do metodického i tematického rámce ostrovní *conflict archaeology*. Jednak tím, že hlavním předmětem zájmu jsou doklady krátkodobých vojenských událostí, a jednak důrazem na spolupráci archeologie s fyzickou antropologií. Přibližně dvě třetiny článků pod větším či menším drobnohledem postihují

dramatické mikropříběhy „bezejmenných“ aktérů bitev lokálního i mezinárodního významu. Přičemž pod slovem aktéři se většinou skrývá stejně chladný výraz jedinci, totiž skelety objevené v masových hrobech. Zbývající třetina článků poukazuje na klíčovou roli archeologie při studiu vojenské taktiky, resp. při rekonstrukci konkrétních bitev. V tomto směru přináší pozoruhodné výsledky povrchová prospekce (detektorový průzkum, dokumentace v terénu patrných pozůstatků polních fortifikací). A je-li kombinována s cílenou sondáží, celkovou představu o dávném dramatu zpřesňují další důležité detaily. Velký dojem však vzbudí i některé náhodné nálezy učiněné při záchranných archeologických výzkumech.

Shromážděné příspěvky jsou řazeny podle chronologického klíče, přičemž rozpon sahá od mladší doby bronzové do éry napoleonských válek. Na této dlouhé časové ose ale zeje více jak tisíciletá cézura, která zahrnuje celý raný středověk a sahá hluboko do předchozího období. A dlužno dodat, že pravěké až prehistorické období zastupují jen čtyři příspěvky. Staletí pozdního středověku a raného novověku jsou pokryta víceméně rovnoměrně, ovšem články o bitvách třicetileté války zřetelně dominují. Příspěvky vykazují značnou formální různorodost. V prvé řadě se sluší ocenit komplexní rozborů důležitých terénních výzkumů. Jiné články jsou ale výtahy obširnějších publikací, další mají ráz předběžných zpráv. Přesto i taková sdělení jsou hodnotná; pohromadě představují cenný, byť samozřejmě hodně neúplný přehled výsledků středoevropské archeologie na poli výzkumu válečných událostí. Přesněji řečeno v Německu, neboť třeba Polsko je připomenuto jediným příspěvkem, některé státy (např. ČR) chybějí zcela. Co se týče profesního zastoupení autorů, archeologové jsou v mírné většině oproti fyzickým antropologům. Překvapuje nízký počet historiků.

Ačkoli sborník vezmou do ruky především badatelé zabývající se pozdním středověkem a raným novověkem, mnozí z nich se pozorně začtou i do úvodních článků. První místo připadlo stručné souhrnné zprávě o stavu terénního výzkumu mimořádné lokality Tollensetal v Meklenbursku. V úseku několika stovek metrů podél řeky zde byly zjištěny dodnes mimořádně působivé stopy bojů (je otázka, zda jedné řeže, či několika střetnutí) z 13. stol. př. Kr. Přímou v řečišti i v mokřadech při březích byly objeveny ostatky už více jak stovky násilně usmrčených lidí. O jejich posledních okamžicích podávají výmluvné svědectví četné detektorové nálezy bronzových šipek. Z obecného metodického hlediska je velice přínosný článek o jedné z mnoha etap sondážního a detektorového výzkumu bojiště v lokalitě

Kalkriese-Oberesch, s velkou mírou pravděpodobnosti ztotožněného se slavnou Varovou bitvou v r. 9 po Kr. Třebaže zde archeologové precizně zaznamenali polohu všech kovových artefaktů, nadto prozkoumali zbytky polních fortifikací, průběh vlastního střetu se jim podařilo rekonstruovat jen nepříliš uspokojivě. Hlavní příčina tkví v intenzivním dobovém rabování bojiště, což ale vlastně představuje také podstatné zjištění o celé události. Obraz krajiny po bitvě nejsilněji evokují nálezy nevelkých jam naplněných lidskými a zvířecími kostmi, posbíranými ve vysokém stupni rozkladu měkkých tkání.

Základní metodické přístupy britské *conflict archaeology* dobře přibližují dva souhrnné články o rozsáhlém průzkumu zemědělské krajiny u severoanglické vesnice Towton, u níž se v r. 1461 odehrála nejkrvavější řez války růží. Za pomoci detektorů kovů zjištěné prostorové koncentrace stovek militárií přesně ukazují, kde proběhly rozhodující střety; kostry nešťastníků, vyzdvížené z masových hrobů, poskytly antropologům bohatý studijní materiál traumatických zranění. V detailnosti dokumentace si s výzkumy bojišť na Britských ostrovech nezadá prezentace detektorového průzkumu (kombinovaného s drobnými sondami) na zaniklém slezském hrádku Kolno a v jeho bezprostředním okolí. Relativně drobné sídlo typu motte bylo dobyto r. 1443. Nepříliš četné nálezy hrotů kušových střel a projektilů palných zbraní napovídají, že boj trval krátce.

Raň novověké období v prvé řadě zastupují články o objevech masových hrobů, jež dosud představovaly dvojí základní zdroj antropologických poznatků – o věkovém složení mužstva a o škále fatálních zranění. Právě tyto analýzy jsou na stránkách sborníku hojně obsaženy. Exaktní vědci však přicházejí s novými metodami, jejichž prudký rozvoj budí velká očekávání. V referovaném sborníku je přítomen článek o výsledcích izotopové analýzy lidských ostatků, konkrétně z masového hrobu z třicetileté války, objeveného u severobraniborského městečka Wittstock. Byli do něho uloženi vojáci zabítí v bitvě r. 1636. Antropologové se pokusili zjistit, zda lze mezi pochovanými rozlišit příslušníky švédské a císařsko-saské armády. Dosažené výsledky však nejsou příliš uspokojivé. Autoři opatrně předpokládají, že čtvrtina analyzovaných koster patří Skandinávcům; další kostry však vykazují natolik vysokou variabilitu složení izotopů, že určení původu konkrétních osob zatím nepřichází v úvahu.

Raň novověké vojenství je na stránkách sborníku probíráno nejen na příkladech hrobů válečných obětí. Nalezneme zde články o detektorových průzkumech bojišť a dokumentačních akcích pozůstatků

polních fortifikací. Ukázkově je pojednáno zmíněné bojiště u Wittstocku. Archeologové zde za spolupráce s historiky prověřili věrnost dobových vyobrazení bitvy, a to především na základě výsledků rozsáhlého detektorového průzkumu. Neméně zaujme trojice článků o vybraných nálezech ze záchraného archeologického výzkumu hradebního pásma pomořanského města Stralsundu. Badatelé různých specializací zevrubně analyzují mimořádný nálezo- vý celek, přesně datovatelný k roku 1628. Tehdy probíhalo obléhání města, s nímž lze spojit obligátní objevy masových hrobů. Unikátní je však odkrytá dvojice koster řadových vojáků – obléhatelů města, kteří zůstali nepohřbeni. Těla nešťastníků včetně kompletní výzbroje a výstroje přímo během střetu zasypala suť a zemina. A jelikož mrtvolky zapadly do zvodněné terénní deprese, do současnosti se dochovaly i dřevěné součásti zbraní (pažeb pušek, ratišů dlouhých kopí) či třeba celodřevěná polní lopatka.

Není pochyb, že celá řada článků z referovaného sborníku dozná velkého citačního ohlasu. Specialisté v něm naleznou nejen bohatý pramenný materiál, ale i vydatný inspirační zdroj. Pro rozvoj bádání však bude mnohem důležitější, pokud se ve střední Evropě v brzké době dočkáme další podobně tematicky profilované konference.

Jan Kypta

**Der Erdstall. Beiträge zur Erforschung künstlerischer Höhlen 42, 2016.** Vydává Arbeitskreis für Erdstallforschung e. V. ISSN 0343-6500. 131 str.

Časopis s dlouhou tradicí sdružuje zájemce o lidi vyhloubené podzemní prostory (*Erdställe*, lochy) především z Německa a Rakouska, spolupracuje s podobně zaměřenými spolky z Francie a Belgie. Je otevřen spolupráci s dalšími zájemci také z východní Evropy. Každé číslo obsahuje dokumentaci těchto podzemních prostor i příspěvky zaměřené historicky. Díky spolupráci s odborníky je v časopise zveřejněna celá řada článků s archeologickou tematikou.

Z obsahu: *Heinrich Kusch*: Zur archäologischen Untersuchung des Kandelhofer-/Kandlhofer-Erdstalles bei Puchegg, Steiermark, Österreich (12–35). Podrobná zpráva o výzkumu typického lochu ve Štýrsku. Při vyčištění objektu v celkové délce 24 m, bylo třeba vyklidit veliké množství zásypu. Část chodby v délce asi 5 až 6 m byla po obou stranách vyložena na sucho kladenými kameny nahoře uzavřenými nepravou klenbou z větších plochých kamenných bloků. Při archeologickém výzkumu se našly fragmenty více než sta nádob a užitkové keramiky, kterou autor zařadil do tří chronologických skupin.

Převažují nálezy z časného novověku, ale část pochází ze středověku (12./13. stol.). Dva tenkostěnné kameninové poháry na nožce zdobené radélkem považuje autor za výrobky 1. až 2. stol. n. l. Podle vyobrazení však není vyloučeno ani mladší, vrcholně středověké či raně novověké stáří. V části obezděné pasáže se pod vrstvičkou „sterilní“ písčité vrstvy našel rohovcový ústěp světle červenohnědé barvy považovaný za gravettienský. Na základě keramických nálezů určil autor stáří lochu alespoň na 2000 let. Opracovaný kámen použitý jako uzávěr vstupu byl podroben TCN (*Terrestrial Cosmogenic Nuklides*) datování s výsledkem  $23965 \pm 694$  let. Z tohoto důvodu lze prý považovat loch již za pravěký a teprve sekundárně využitý ve středověku a novověku. Z článku je vidět, že je nutno oddělovat dobře provedenou terénní dokumentaci od nereálné interpretace. *Martin Strassburger*: Erdställe und Bergwerke im montanarchäologischen Vergleich (36–63). Kvalitní práce srovnávající techniky použité v hornictví s technikami užitými při hloubení lochů, jež započalo v souvislosti s kolonizací a trvalo až do 17./18. století. Přehledná tabulka obsahuje data z několika lokalit v Rakousku a Německu, která se soustřeďují do rozmezí 11. až 13. století. Autor dochází k závěru, že nálezy dokládají pobyt lidí v loších od období 1100 až do 1945/1950, přičemž na Moravě jsou lochy známy až od 13. stol., tedy v době, kdy některé bavorské lochy již byly opuštěny. Konec užívání lochů spadá nejčastěji do 15. a 16. století. Dále je popsána celá řada hornických technik a předvedena typologie profilů štol charakteristických pro určité časové úseky. Pozornost je věnována technice tesání, zacházení s vodou i vzduchem. *Hans-Dieter Langer*: Das Geheimnis vom Schlossberg zu Lichtenwalde (64–82). Článek se věnuje problematice pivních sklepů v Chemnitz a Penig. *Harald Schaller*: Der Erdstall „Höcherlmühle“ und das imaginäre Haus darüber. Vom schwierigen Umgang mit archäologischen Befunden (83–87). Kolem vstupní šachty lochu byla odkryta plocha 18,6 m<sup>2</sup>, ale nalezeny jen ojedinělé zlomky keramiky, kúlová jamka a uhliky. *Edith Bednarik*: Über das Rätsel der Erdställe (88–96). Článek nadhazující mnoho otázek týkajících se lochů, které zatím zůstávají nevyřešeny. *Otto Cichocki*: Zur Datierung von Erdställen (97–100). Autor poukazuje na problematičnost datování podle <sup>14</sup>C, která vyplývá jednak z většího časového úseku stanoveného touto metodou a jednak z možnosti, že datovaný materiál – uhliky – se do lochu dostal z jiného prostředí. *Maria Beenen*: Kriterien und Nachweise früher Besiedlung unter besonderer Betrachtung alter Bauarten im bayerischen Mittelgebirge (101–108).

V Bavorském lese byla pro sídliště nejvýhodnější nadm. výška mezi 400 a 600 m. Důležitá byla přístupnost k vodě a kvalita půdy. Pro situování obydlí bylo vhodné neumístit je nad geologickým zlomem, který jako geopatogenní zóna přitahoval blesk. Na obr. 9 (Abb. 9) je perokresba z roku 1589 zobrazující ohrazení usedlosti i domy a kostel budované ze dřeva různou technikou. *Birgit Symader*: Kunstaustellung „drin-caged“ im Schiessel-Haus, Neukirchen-Balbini, Lkr. Schwandorf (113–117). Autorka představuje uměleckou instalaci v budoucím výzkumném středisku „Erdstall-Forschungszentrum“.

Časopis je doplněn dalšími zprávami o objevech lochů, konferencí v klášteře Strahfeld u Rodingu, stanovami i pozvánkou na následující konferenci.

*Josef Unger*

### **Manfred Gläser (Hrsg.): Zur Siedlungsgeschichte des ehemaligen Lübecker Kaufleuteviertels vom 12. bis zum 20. Jahrhundert.**

Lübecker Schriften zu Archäologie und Kulturgeschichte 28. Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westf. 2015. 325 str.

V letech 1985–1990 byl v tzv. kupecké čtvrti v Lübecku realizován do té doby nevídaný archeologický výzkum. Odkryv o výměře 2400 m<sup>2</sup> obsáhl sedm celých domovních parcel a pět dalších částí; zástavba byla kompletně srovnána se zemí v důsledku bombardování v r. 1942. Pod planýrkou se v poměrně uceleném stavu dochovaly sklepy v jádru gotických cihlových domů stojících do osudového leteckého útoku. Skutečný objev pak na archeology čekal v úrovních pod jejich podlahami. V mohutných zvodněných terénech prozkoumali rozsáhlé pozůstatky dřevěné lokační zástavby z 2. pol. 12. – 1. pol. 13. století. Odkrytá torza spalných i nespalných domů z několika sídelních etap umožnila vůbec poprvé postihnout v chronologické úplnosti nejen proměny profánní architektury hanzovní metropole, ale i její urbanistický vývoj. Podobná příležitost pro archeologii město německého Pobaltí se znovu naskytla až nedávno. Příznačně znovu v Lübecku, kde (shodou okolností v těsné blízkosti předchozího velkoplošného odkryvu) v letech 2009–2014 proběhl ještě mnohem větší výzkum, který opět přinesl zásadní poznatky o dřevěné a cihelné architektuře středověkého měšťanského domu (předběžně *Radis 2014*). Co je však podstatné, zdejšími archeology se daří i takto rozsáhlé a náročné terénní akce adekvátně publikovat, byť s delším časovým odstupem.

Po čtvrt století jsme se dočkali souhrnné prezentace náleзовých situací z výzkumu z let 1985–1990. Referovaná kniha je věnována konkrétně cihelným

etapám zástavby. O pět let starší svazek z téže ediční řady přinesl úplné vyhodnocení pozůstatků dřevěné zástavby z doby před polovinou 13. století. Sídlní horizonty z prvního staletí existence lokálního města jako celek probrala jedna badatelka (Legant 2010), kdežto rozbor torz zděných staveb a k nim příslušných náleзовých situací byl v ploše rozdělen na přibližně dvě poloviny a svěřen dvěma archeoložkám (Monika Remann, Ursula Radis), které pracovaly v podstatě nezávisle na sobě. Proto i předkládaná publikace sestává ze dvou víceméně samostatných oddílů. A doplňuje ji ještě třetí oddíl, který obsahuje souhrnné vyhodnocení náleзовých situací z relativně drobnějšího odkryvu z let 1994–1996, jenž bezprostředně sousedil s dříve prozkoumanou plochou. Autorka tohoto pojednání (Gabriele Legant) plynule navázala na svůj předchozí úkol; právě ona vyhodnotila pozůstatky spalné zástavby, objevené v letech 1985–1990. Vzhledem k mimořádnému významu nálezů z tzv. kupecké čtvrti na knize zarazí, že rukopisy všech tří autorek byly dokončeny už před patnácti lety. Dlužno ale dodat, že bychom napočítali celou řadu dalších velkých (a klíčových) výzkumů německé archeologie středověku, jejichž publikace následovala s podobně velkou prodlevou po zpracování.

Autorky ve vzájemné shodě (zdaleka nejpřehledněji ovšem U. Radis) rozřídily pozůstatky zděné zástavby do tří základních period. Ty jsou od předchozích sídlních etap stratigraficky výrazně odděleny mohutnou planýrkou, která překryla spodní partie velkých dřevěných, v zásadě dvoudílných, štítově orientovaných domů. Na všech parcelách s nástupem cihelných konstrukcí dochází k zásadní dispoziční proměně obytného domu. Podle náhledu autorek by se jeho vnitřní uspořádání překvapivě mělo zredukovat na v podstatě jednodílné schéma (myšleno v horizontální úrovni). Z vývojově starší dvoudílné jednotky by měl přetrvat díl se suterénem (nyní ve zděném provedení), který je ovšem nově přesunut z týlu parcely přímo k uliční čáře. A navíc je jeho obdĺný půdorys delší stranou přisazen k ulici, z čehož autorky usuzují na okapovou orientaci domu. Stavby tohoto druhu popisují jako menší věžové domy se skladovacím suterénem a obytnými patry.

Nemůže být sporu, že zavádění cihelných konstrukcí představovalo průvodní jev závažné dispoziční proměny obytného domu. Jasně o tom vypovídá přesun skladovacího suterénu. Značně vratká je však podle mého názoru představa autorek o celkové podobě raných cihelných domů. Z předložené dokumentace totiž jasně vyplývá, že partie za zděnými suterény byly na relativně velké ploše kompletně

zničeny mladšími přestavbami. Více než přípustná je proto také možnost, že odkrytá torza suterénů, zařaditelná do první periody cihelné zástavby, ve skutečnosti představovala zděné bloky dispozičně mnohem složitěji řešených domů. Načež můžeme hypoteticky uvažovat, že tyto stavby byly z větší části ještě dřevěné. Ostatně v hloubi některých parcel byly na povrchu výrazné planýrovací vrstvy nalezeny menší fragmenty dřevěných staveb rámových konstrukcí. Tyto objekty však autorky interpretují jako samostatně stojící a přisuzují jim hospodářskou funkci. S úplně stejnou dávkou spekulace lze však ony fragmenty pokládat za indicie dřevěných částí vícedílných domů, k nimž by patřily i přední zděné suterény. Podobný metodický problém vyvstává u rané zděné městské profánní architektury v řadě koutů Evropy.

Autorky datují nejstarší pozůstatky cihelné architektury do 2. čtvrtiny 13. století. Pouze nepřímou oporou jsou jim výsledky dendrochronologických analýz. Pevný *terminus post quem* poskytují konstrukce domů, zasypané v souvislosti s výstavbou zděných objektů. Dále jsou k dispozici data získaná z výdřevy těch jímek, které autorky řadí do nejstarší periody cihelné architektury. Ověřit to však nelze, neboť mezi jímkami, vyhloubenými v týlu parcel, a při ulici položenými cihelnými suterény vždy došlo k narušení stratigrafických vztahů.

Druhou periodu cihelné architektury autorky spojují s vybudováním souvislých řad štítově orientovaných domů tzv. síňového typu (*Dielenhaus*). Dispozice předních suterénů se příliš nezměnily, ovšem došlo k podstatnému rozšíření půdorysu některých z nich. Výrazné stavební změny se týkaly zadních částí parcel, kam postupně narůstaly přístavby. Vznik štítově orientovaných zděných domů autorky kladou rámcově do závěru 13. a 1. pol. 14. století. Oporou jsou jim opět dendrodata získaná většinou z konstrukcí jímek, tentokrát integrovaných do zděných dvorních hospodářských křídel. Třetí vydělenou periodu cihelné architektury pak představují různé dílčí úpravy gotických jader, k nimž došlo v raném novověku.

Jan Kypka

## Literatura

- Legant, G. 2010: Zur Siedlungsgeschichte des ehemaligen Lübecker Kaufleutervierviertel im 12. und frühen 13. Jahrhundert. Nach den ältesten Befunden der Grabung Alfstraße – Fischstraße – Schlüsselbuden 1985–1990. Lübecker Schriften zu Archäologie und Kulturgeschichte 27. Rahden/Westf.



*Radis, U. 2014: Der baugeschichtlich-historische Kontext ausgewählter Baubefunde der Großgrabung im Gründungsquartier Lübecks. In: A. Falk – U. Müller – M. Schneider Hrsg., Lübeck und der Hanseraum. Beiträge zu Archäologie und Kulturgeschichte. Festschrift für Manfred Gläser, Lübeck, 135–147.*

**Martina Maříková – Christian Zscheschang (Hrsg.): Wassermühlen und Wassernutzung im mittelalterlichen Ostmitteleuropa.** Forschungen zur Geschichte und Kultur des östlichen Mitteleuropas 50. Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2015. 340 str.

Sborník sestává z patnácti německy a anglicky psaných příspěvků, z nichž naprostá většina odezněla na konferenci uspořádané v dubnu 2013 v Lipsku na půdě Humanitněvědního centra pro dějiny a kulturu středovýchodní Evropy (GWZO). Její organizátoři (a současně editoři sborníku) se tehdy účastnili tříletého badatelského projektu, který měl prohloubit komparativní studium středověkého mlynářského řemesla a využívání vodních toků obecně. Referovaná publikace představuje hlavní výstup poměrně ambiciózního výzkumného záměru. Předložený výsledek ale vzbuzuje nemalé rozpaky. Na první dojem proto, že z dílny nositelů uvedeného projektu pochází toliko trojice článků. Při bližším pohledu pak sborník zaujme značným tematickým rozkmitem.

Nic proti mezioborovému potkávání, o spolupráci však tentokrát nemůže být vůbec řeč. Autoři jednotlivých příspěvků se většinou hluboce ponořili do úzkých problémových okruhů svých specializací, aniž by se pokusili o hledání styčných ploch s jinými odvětvími mediévistiky. I při nejlepší vůli se stěží hledají oslí můstky mezi statemi (top)onomastiků, esejí o dávných astrologických předpovědích počasí či třeba ikonograficko-teologickým rozbohem pozdně středověké věrouky o eucharistickém mlýnu. Sotva kdo by dokázal soustředěně přečíst byt jen polovinu příspěvků. Nicméně z jistého úhlu pohledu potěší, že „nestravitelnost“ tentokrát nejde na vrub archeologických textů. Bezkonkurenčně nejhůře v tomto ohledu vycházejí příspěvky, jimiž přispěli onomastici.

Listuje-li sborníkem archeolog, padnou mu do oka hlavně příspěvky z oddílu *Sachrelikte mittelalterlicher Mühlen*. Předně ho zaujme přehledový článek o objevech pozůstatků vodních mlýnů ze širokého časového rozpětí od pozdní antiky do konce středověku, přičemž těžiště sledované oblasti leží na severozápadě kontinentu. Stavem dochování vyniknou hlavně doklady z Britských ostrovů, Porýní, Podunají a jižní Skandinávie. Poměrně obsáhlý

obrazový doprovod poskytuje názornou představu o široké škále dřevěných konstrukcí, které sloužily ke zpevnění mlýnských náhonů a stavenišť mlýnic. Z vlastního mlecího stroje se kromě rotačních kameňů většinou dochovaly pouze drobné fragmenty dřevěných konstrukcí (návodních kol, hřídele), které jen výjimečně dovolují věrohodné rekonstrukce. Z přehledu zřetelně vyplývá, že mnohé z klíčových objevů ucelenějších pozůstatků dřevěných mlýnů byly učiněny před polovinou 20. století. Detailnější interpretace těchto nálezů je tudíž trvale limitována (z dnešního pohledu) nedostatečně podrobnou dokumentací.

K evropsky nejvýznamnějším lokalitám, v nichž se v poslední době podařilo odhalit fragmenty starobylých vodních mlýnů, patří jihobavorská obec Dasing. Ve zvodněných sedimentech v nivě říčky Paar se zde dochovala torza dřevěných konstrukcí mlýnů z doby římské a z raného středověku, některá z nich úspěšně podrobená dendrochronologické analýze. V referovaném sborníku je tomuto objevu věnována dílčí studie. Její autor tentokrát ponechal stranou vzácné dřevěné artefakty a soustředil se na méně atraktivní nálezy – mlecí kameny. I jejich výpovědní schopnosti jsou však mimořádné. Při výzkumu bylo celkově shromážděno na tři sta zlomků přinejmenším třiceti mlecích kamenů z doby římské, merovejské a karolinské. U všech výrobků se podařilo na základě petrografického posouzení určit původ suroviny, a to na úrovni regionů, v některých případech i konkrétních lokalit. Početně mnohem lépe zastoupené kameny z raného středověku překvapivě pocházejí z devíti surovinových zdrojů, přičemž transport probíhal na vzdálenosti od 60 do 130 km, nejčastěji kolem 100 km. Touto informací však článek zdaleka nekončí, právě naopak. Následuje obšírná prezentace výsledků terénního průzkumu v místě jednoho z přesně lokalizovaných surovinových zdrojů. Z raného středověku se skokem posuneme do pozdního středověku a časného novověku. Skalní masiv nad obcí Neubeuern v předhůří Alp představuje jedinečnou památku intenzivní a dlouhodobé těžby mlecích kamenů. Otevřeno tu bylo na dvacet větších i menších lomů, na jejichž stěnách lze dnes spatřit charakteristické kruhové negativy, které vytvářejí zvláštní, plošně rozsáhlé geometrické struktury. Že těžba probíhala po mnoho staletí, vyplývá z pestré škály způsobů, jak byly kameny ze skalní stěny vysekávány a odlamovány. Obrazová příloha článku obsahuje mnoho působivých terénních fotografií. Těžko si lze ale představit, jak kameníci vlastně pracovali, když jsou pravidelnými kruhovými negativy souvisle pokryty i několik desítek metrů vysoké kolmé skalní stěny.

Na samý závěr sborníku zařazený souhrnný článek o stavební podobě mlýnů ve středověku v českých zemích je koncipován jako konfrontace dosavadního archeologického poznání s klíčovými zmínkami v písemných pramenech. Obojí poskytuje jen matný obraz. A ještě matnější pro zahraniční badatele, neboť článek zcela postrádá obrazovou přílohu. K obsažnějším pasážím se paradoxně řadí pojednání o technice mletí; spory mezi mlynáři a pekaři (a dalšími obyvateli města) nad ztrátami mouky při mletí obilí v Brně, Jihlavě a Olomouci ve 14. stol. vedly k sepsání pořádků, jak má vypadat obruba (lub) mlecích kamenů. Jak autorky připomínají, údaje tohoto druhu mají pro nás význam hlavně proto, že už pro pozdně středověké období umožňují předpokládat existenci konstrukčního řešení mlýnského stroje v té podobě, kterou známe pro raný novověk.

*Jan Kypka*

**Gabi Meier Mohamed: Das Franziskanerkloster in Zürich und seine baugeschichtliche Entwicklung bis zum Gerichtsgebäude.** Mit Beiträgen von E. Langenegger und B. Zäch. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 44. Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung, Kantonsarchäologie, Zürich – Egg 2014. 194 str.

Ve 13. stol. založený a v reformační éře zrušený františkánský klášter v Curychu z velké části zanikl. Svým významem nikterak nepřekračoval regionální měřítko. Sotva náležel k špičkovým dílům gotického stavitelství. Vnučuje se proto otázka, zda je vůbec smysluplné referovat na stránkách AR o publikaci věnované výhradně této památce. Vždyť švýcarští archeologové v poslední době vydali několik desítek podobných monografií o konkrétních stavbách.

Nejprve můžeme poukázat na méně obvyklé stavební, a zvláště dispoziční rysy curyšského kláštera (k nimž dohledáme analogie i v českých zemích). Zadruhé – a to je důležitější – kniha si zaslouží pozornost jakožto ukázkový příklad záchranné archeologické činnosti v historických jádrech měst. Nejen stran vysoké kvality terénní práce, ale i následného publikačního zhodnocení, které se opírá o precizní dokumentaci a dlouhodobou tradici památkových institucí, jež mají monopol na konkrétní lokality, příp. celé (většinou ale relativně malé) kantony.

Právě na knize o curyšském františkánském klášteři si názorně uvědomíme, jak je důležité, aby terénní výzkumnou činnost v určitých lokalitách, zvláště v historických jádrech sídel, vykonávala jedna jediná instituce. A navíc taková instituce, jejíž odborní zaměstnanci jsou v jedné osobě archeologové i stavební historici. Knize předcházely desítky

drobnějších i větších záchranných akcí, rozprostřených v období 1936–2011 (s těžištěm v posledních sedmi letech) a provedených nad i (často zároveň) pod povrchem současného terénu. Je sotva myslitelné, aby souhrnná a zároveň zevrubná publikace výsledků všech těchto povětšinou drobných akcí vznikla za stavu, kdy by terénní výzkumy byly provedeny byt jen dvěma institucemi. Daná úvaha se v českém prostředí stává tím naléhavější, jak o výzkumy v jádrech měst stále častěji doslova soutěží instituce různé tradice (a pověsti). A jelikož za názvy mnohých z nich čteme zkratku o. p. s., nezabíjíme se otázky, jak dlouho budou životaschopné. Z této slepé uličky se raději vraťme k předmětu referované knihy.

Obrazový doprovod prvních kapitol, věnovaných historii kláštera, tvoří především reprodukce celé řady ikonografických pramenů z 16.–19. století. V uvedené době sice řeholní dům nesloužil svému původnímu účelu, přesto si po poměrně dlouhou dobu v celistvé podobě uchoval středověkou podobu, zachycenou ve větším či menším detailu dávnými kreslíři a grafiky. Devastujících zásahů doznala architektura kláštera až v průběhu 19. stol.; nejprve byla dílem zbořena křížová chodba, poté bylo v útrokách konventního chrámu zřízeno divadlo. Po jeho požáru proběhly další rozsáhlé demolice. Z kostela do dnešní doby zbylo jen malé torzo, které autorka podrobila důkladnému stavebněhistorickému rozboru. Stejně podrobně pojednává o nálezové situaci v prostoru křížové chodby, zjištěné nad i pod úrovní dnešního povrchu terénu. Paradoxně nejméně poznaná je vlastní budova klauzury, nejlépe dochovaná část z celého klášterního komplexu.

Autorka ve středověkém stavebním vývoji kláštera rozlišuje dvě hlavní fáze – první klade do 13. věku, druhou do pokročilého 14. a do 15. století. Dispozice a vnější plášť konventního chrámu se v průběhu fungování řeholního domu příliš nezměnily. Poměrně strohá trojloďná bazilika s presbytářem obdélného půdorysu vznikla někdy ve 13. stol.; rozlišitelné mladší stavební úpravy se týkaly hlavně podoby a rozmístění oken. Zajímavá je otázka geneze křížové chodby. Autorka podle skromných archeologických nálezů hypoteticky uvažuje, že rajský dvůr se zprvu nacházel při severní straně chrámové lodi. V těchto místech ale všechny nejstarší ikonografické prameny zachycují volně prostranství. Zčásti dodnes dochovaná křížová chodba s okny pozdně gotického tvarosloví přiléhala naopak k severnímu boku presbytáře baziliky (podobné dispoziční řešení shledáváme např. u františkánského kláštera v Chebu). Podél ambitu vedla spojovací chodba od konventního chrámu k samostatně stojící

jednokřídlé klauzūře. Toto neobvyklé dispoziční řešení bylo podmíněno průběhem vodoteče, která rozdělovala klášterní areál na dvě části. Archeologové měli dostatek příležitostí k prozkoumání masivních a značně hlubokých základů konventních budov, situovaných v někdejší nivě potoka. Autorka dopodrobna rozebírá nejen středověké stavební dějiny kláštera, velkou pozornost věnuje i novověkým úpravám, zvláště pozůstatkům technického vybavení divadla (např. konstrukcím teplovzdušného vytápění).

*Jan Kypka*

**Kurt Schietzel: Spurensuche Haithabu. Archäologische Spurensuche in der frühmittelalterlichen Ansiedlung Haithabu. Dokumentation und Chronik 1963–2013.** In Zusammenarbeit mit F. Bau – H. Hammon – J. Schüller. Wachholtz Verlag – Murmann Publishers, Neumünster – Hamburg 2014. 647 str.

V patě Jutského poloostrova situované raně středověké přístavní emporium Haithabu netřeba dlouze představovat. Všechny srovnávací studie o obchodních a výrobních centrech vikinské éry začínají právě u tohoto rozsáhlého ohrazeného sídliště z 8. až 1. pol. 11. století. Přitom je lhostejné, zda se jednotliví autoři věnují fenoménu severských emporií komplexně, anebo zda si vybírají dílčí témata z oblasti obchodu, řemesel či hmotné kultury. Dlouhodobé objevy a intenzivní povrchové průzkumy uvnitř i vně opevněné plochy přinesly nepřehledné množství zjištění. Jejich publikování si vyžádalo založení dvou speciálních edic – jedné zaměřené hlavně na vybrané druhy artefaktů, druhé více na nálezové situace a nedělitelné soubory artefaktů (např. z pohřebiště či přístavu). Mnohé z pěti desítek vydaných svazků se rychle staly základními příručkami nejen pro bádání o vikinské kulturní oblasti, ale také o raném středověku mnoha jiných koutů Evropy.

S poválečnou etapou výzkumu Haithabu je nedmyslitelně spjat K. Schietzel (\* 1933), pod jehož vedením probíhaly v letech 1963–1980 rozsáhlé objevy a s jehož podporou se následně podařilo publikačně zpřístupnit všechny podstatné segmenty tehdy shromážděné pramenné základny. Stojí za pozornost, že další rozsáhlý badatelský terénní projekt, zahrnující i (ovšem mnohem menší) objevy, se rozeběhl až poté, co byly předchozí velkoplošné výzkumy téměř v úplnosti publikovány.

Kdo si chtěl učinit ucelenější představu o archeologickém poznání emporia Haithabu, musel donedávna před sebe naskládat stoh knih a minimálně několik dní jimi alespoň listovat. Nyní mu stačí

sáhnout po knize jediné. V ní je vše podstatné – od artefaktů po nálezové situace – přehledně utříděno. Výtah z ohromného množství poznatků překvapivě podal jediný autor, a poněkud překvapivě K. Schietzel. Vedl sice klíčové objevy, avšak na jejich publikování se coby autor podílel jen v malé míře. Zato velké zkušenosti nabral na poli popularizace archeologického výzkumu Haithabu, mj. stál za založením muzea přímo v lokalitě. Svou životní publikaci ostatně pojal jako naučnou pro široké kruhy čtenářů. Velice ji ale ocení i odborníci, samozřejmě zvláště tací, kteří nepatří mezi znalce vikinského prostředí.

Přebohatě ilustrovaná kniha je koncipována v podstatě jako atlas hmotné kultury obyvatel emporia. Naprostou většinu stran vyplňují fotografie nejrůznějších druhů artefaktů; komentáře a popisky obrázků jsou uměřeně krátké. Do dávné každodennosti vtahují laického čtenáře desítky působivých celostránkových žánrových rekonstrukčních kreseb. Poměrně vysoká věrnost těchto vyobrazení je položena nepřehledným množstvím nálezů, včetně pestré škály výrobků z organických materiálů. V mimořádném detailu se podařilo postihnout stavební podobu sídliště, zvláště obytných domů; u některých odkrytých staveb se v podstatě kompletně dochovaly pletené či prkenné stěny, vyvrácené do okolního podmáčeného terénu. Bohatě se vyplatil i technicky náročný výzkum přístaviště, neboť bahno zakonzervovalo velká torza konstrukcí mol a ochranných palisád. Z mořského dna vylovené fragmenty lodí také dovolily celkové rekonstrukce, nikoli ale samy o sobě, ale podle mnohem lépe dochovaných (a naprosto přesných) analogií ze Švédska a Norska.

Výzkumy severských emporií obecně výrazně obohacují poznání drobné hmotné kultury. Nálezy z Haithabu se však vyznačují mimořádnou druhovou pestrostí a samozřejmě i kvantitou. Na straně jedné lze jmenovat desítky exkluzivních zlatnických prací, na straně druhé tisíce tuctových předmětů každodenní potřeby. Zvláště cenné jsou pak doklady zpracování železa, barevných i drahých kovů či skla. Tato a mnohá další řemesla jsou v knize představena prostřednictvím desítek názorných rekonstrukčních kreseb technologických postupů. Nejnovější podstatné zjištění z oblasti metalurgie barevných kovů však autor již zohlednit nemohl. V knize vyžadují revizi popisky pod fotografiemi pěti desítek drobnějších, jenně opracovaných kamenů většinou tyčinkového tvaru. Autor je tradičně pokládá za brousky. Ve skutečnosti však tyto kameny sloužily k prubířským účelům. Exaktně je to doloženo na vybraných exemplářích, které pocházejí z místního pohřebiště (*Ježek – Holub 2014*). Korekce stran funkční klasifikace dnes už není překvapivá, pozoruhodnější je

doklad amalgamace mosazi na jednom z haithabských nálezů.

Referovaná kniha poskytuje vhléd nejen do pulzujícího života raně středověkého emporia, ale i do běhu archeologického výzkumu. Desítky otištěných dokumentárních fotografií přibližují exkavační a dokumentační postupy v terénu a následně laboratorní ošetření artefaktů. V podtitulu uvedené časové rozpětí oně kroniky výzkumu není úplně přesné; čtenář získá základní představu také o charakteru a rozsahu výkopů z konce 19. a 1. pol. 20. století. V knize však citelně chybí samostatná kapitola o jedné opravdu temné stránce zdejšího výzkumu, a sice o poměrně rozsáhlých odkryvech z 30. let 20. stol., realizovaných pod patronátem Heinricha Himmlera (výzkum byl přímo začleněn do aktivit SS).

Jan Kypta

### Literatura

Ježek, M. – Holub, P. 2014: Touchstones and mercury at Hedeby. *Prähistorische Zeitschrift* 89, 193–204.

**Petr Šída a kolektiv: Neolitická těžba meta-bazitů v Jizerských horách.** Opomíjená archeologie 3. Katedra archeologie Filozofické fakulty Západočeské univerzity v Plzni, *Plzeň 2014*, 118 str.

Monografie představuje autorovu diplomovou práci obhájenou na PřF UK v Praze v roce 2007. Text práce byl dokončen v závěru roku 2010. Z prodlevy mezi sepsáním práce a jejím tiskem by mohla vyplývat obava z jistě neaktuálnosti. Protože však ústřední téma svazku, kterým je zevrubný popis a interpretace geologické situace dnes již všeobecně známé oblasti jizerskohorských neolitických těžebních polí, nebylo dosud v tomto rozsahu uveřejněno, nejsou obavy na místě.

Navzdory názvu se převážná část publikace zabývá čistě geologickou problematikou. Minerologicko-petrografický rozbor působí důkladně a našinci ostatně nezbývá, než jeho závěrům věřit. S podobně příhodnou geologickou situací, která by byla schopna generovat vhodnou a z povrchu dostupnou surovinu pro výrobu neolitických broušených nástrojů, se nesetkáváme všude, respektive téměř nikde jinde. To je zároveň odpovědí na otázku, proč by právě okolí Černé studnice mělo takřka výhradně zásobovat touto surovinou středoevropský prostor, s nemalým zastoupením např. až v Hesensku (např. *Ramminger 2015*, 196).

Přibližně čtvrtina knihy se věnuje archeologické interpretaci dokladů těžby. Některé pasáže jsou doslovným přetiskem z autorovy předchozí mono-

grafie (*Šída 2007*), což pro lepší pochopení není na škodu. Jsou zde detailně popsány veškeré zachycené relikty těžby metabazitů týkající se katastrů Jistebka, Maršovic, Bohdalovic, Velkých Hamrů, Zásady a Šumberku. Celková známá plocha těžebních polí dnes přesahuje 1,5 km<sup>2</sup> a podle dostupných radiokarbonových dat byly využívány od nejstarší LnK po starší stupeň StK. Kapitola obsahuje rovněž vyhodnocení některých archeologických výzkumů v místech těžebních polí, z nichž část byla již dříve monograficky uveřejněna, avšak v obtížně dostupných publikacích (např. *Šída a kol. 2014*).

Jako nejpodstatnější se v této části jeví kapitola věnovaná historií využití suroviny. Ve shodě se svými předchozími pracemi (*Šída 2007*, 76–78) autor hierarchizuje dílenské areály směrem od jizerskohorských zdrojů. Činí tak na základě mechanického rozdělení kvantitativního zastoupení dokladů výroby (polotovárů, vývrteků) broušené industrie (BI) na neolitických sídlišťích do šesti kategorií. O lokalitách s doloženou výrobou BI se pak mj. dozvídáme, že: „se v prostoru chovají jako centrální místa s pravidelnými rozestupy, s okolním nevýrobním zázemím“ (s. 100). To je velmi silné tvrzení, které je v první řadě nutné brát jako model určený ke srovnání s již existujícími představami o centralitě v období neolitu (*Lüning 1997*, 40–43, 52–53; *Gringmuth-Dallmer 1999*; *Petrasch 2003*). Lze si však jen stěží představit, že při současných znalostech o struktuře a chronologii neolitických sídlišť a jejich vzájemných interakcích by se podařilo takový model verifikovat. Studium výrobních a distribučních aktivit souvisejících s broušenou industrií může k otázkám centrality přispět, samo o sobě je však nevyřeší.

Význam publikace leží v každém případě v její geologické části. Archeologický přívažek představuje kompilát již dříve publikovaných textů a nezastírá svůj původ v diplomové práci. Publikace připravená pro barevný tisk byla vydána černobíle, takže „červené linie“ a „červené body“ lze na obrázcích sotva rozeznat. Stejně tak barevný původ snímků je při černobílém tisku na škodu.

Pavel Burgert

### Literatura

*Gringmuth-Dallmer, E. 1999: Methodische Überlegungen zur Erforschung zentraler Orte in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. In: S. Mozdziuch ed., Centrum i zaplecze we wczesnośredniowiecznej Europie Środkowej. Spotkania Bytomskie 3, Wrocław: WERK, 9–20.*

*Lüning, J. 1997: Wohin mit der Bandkeramik? – Programmatische Bemerkungen zu einem all-*

- gemeinen Problem am Beispiel Hessens. In: C. Becker Hrg., *Xpóvoς. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südosteuropa. Festschrift für Bernhard Hänsel. Internationale Archäologie: Studia Honoraria 1*, Espelkamp: Verlag Marie Leidorf, 27–57.
- Petrasch, J. 2003: Zentrale Orte in der Bandkeramik?* In: J. Eckert – U. Eisenhauer – A. Zimmermann Hrg., *Archäologische Perspektiven. Analysen und Interpretationen im Wandel. Internationale Archäologie: Studia Honoraria 20*, Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf, 505–513.
- Ramminger, B. 2015: Geochemische Untersuchungen zur Herkunftsbestimmung der Dechselklingen.* In: B. Ramminger Hrg., *Niederdorfelder „Auf dem Hainspiel“*. Eine (ganz normale) Siedlung der älteren bis mittleren Bandkeramik im hessischen Main-Kinzig-Kreis. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 274, Bonn: Dr. Rudolf Habelt, 191–198.
- Šída, P. 2007: Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. Dílenské areály v oblasti horního Pojizeří.* In: J. Klápště – Z. Měřínský edd., *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque 3*. Praha – Brno: Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou FF UK Praha a Ústav archeologie a muzeologie FF MU Brno.
- Šída, P. a kol. 2014: Jistebko. Záchraný výzkum na parcele 350/1 v roce 2009. Pojizerské archeologické studie 3. Hradec Králové – Turnov: Filozofická fakulta Univerzity Hradec Králové a Muzeum Českého ráje v Turnově.*

**J. Zilhão – P. B. Pettitt (eds.): Prehistoric Bayesian chronologies. *World Archaeology* 47: 4, 2015. 175 str.**

Používání modelů při konstrukci a vyhodnocení archeologických dat patří již několik desetiletí k běžným pracovním postupům v archeologii. Tento deduktivní způsob rozvoje poznání nabýval na váze především díky stále těsnější spolupráci archeologie s přírodními vědami, pro něž zevšeobecňování nebo abstrakce univerzálních modelů a zákonitostí představuje jeden ze způsobů formulace nových poznatků. Je tak přirozené, že snaha po vytváření modelových situací a jejich ověřování se začala včleňovat do interpretace chronologie, budované na základě použití radiokarbonových dat. Zásadní otázka, jakým způsobem propojit pravděpodobnostní vyjádření výsledků měření radiokarbonových dat s modelovými představami, byla řešena statistickým způsobem, dnes často nazývaným bayesovské modelování.

Další sešit z řady tematických čísel *World Archaeology* si vytkl za cíl podrobněji seznámit čtenáře s širšími souvislostmi bayesovského modelování. Jak je uvedeno již v úvodním příspěvku, snahou editorů bylo překonat pocit „černé skříňky“ a seznámit čtenáře s vybranými aspekty tohoto způsobu tvorby chronologie. Vlastním technickým postupům zpracování dat je s odkazem na počítačové zpracování a již běžně dostupné počítačové programy věnováno minimum pozornosti, hlavní důraz je kladen na prezentaci principů zacházení se vstupními daty, jejich omezení a možností zobecnění výsledků.

Snad ve všech příspěvcích sborníku je zdůrazněna nutnost adekvátní a zodpovědné kritiky vstupních dat, které, na rozdíl od některých tradičních archeologických postupů, nemohou být založeny pouze na všeobecném konsensu. V tomto pohledu nemalé procento starších výzkumů a například i náleзовých celků neobstojí, a při tvorbě primárních modelů je nelze používat. V opačném případě pak vznikají výstupy, jejichž kvalita je zcela mimo kontrolu bez možností zpětného přezkoumání (s. 536). Podobný pocit z aplikace formálních postupů stále více rezonuje i v české archeologii. Autoři prvního příspěvku v závěru formulují některé zásady, které by při přípravě důvěryhodných modelů měly být dodrženy. Z jejich výčtu je patrné, že právě explicitní formulace dílčích východisek a argumentů je nezbytností. Důležitým bodem v této fázi je formulace na základě evidovaných dat, a to bez argumentace odkazující na autority, a pečlivé ověřování výchozích předpokladů (s. 537).

Následujících osm příspěvků se zčásti týká teoretického rámce a vybraných aspektů bayesovského modelování, zčásti průřezově prezentují vybrané postupy tvorby modelů a jejich vyhodnocení. Jsou uvedeny příkladové příspěvky pro období paleolitu, střední doby bronzové v západní Evropě, doby železné v Británii a modelování osídlování vzdálené Oceánie. Každý z těchto příkladů ukazuje odlišné zacházení s daty a postupy při tvorbě modelu.

Teoretický příspěvek B. Weningera et al. se snaží ukázat, jak konstrukce výchozího předpokladu ovlivňuje výsledky. Zajímá se především o způsob modelování celkového intervalu, ve kterém se zkoumaná teoretická situace nachází. Ukazuje, jak se do výsledku promítají efekty modelování okrajů tohoto intervalu. Ve skutečnosti tak při zpracování modelu a vstupních dat dochází k ovlivnění výsledku, které nelze parametrizovat a zpět ze získaných výsledků diskutovat. Za nepřilíš výstižnou lze považovat nadsázku autorů, kteří použili odkaz této vlastnosti na kvantovou teorii a nekomutativní operátory

a uvádějí jej v názvu jinak zajímavého příspěvku (*Quantum theory of radiocarbon calibration*).

Další z teoretických příspěvků, více zaměřený na interpretační rovinu, je článek C. Buck a B. Meson. Autorky otvírají otázku, jak bayesovský přístup ovlivňuje teoretická východiska, a třeba i formální postupy, např. při tvorbě dat. V obecné rovině procházejí jednotlivé kroky, které je třeba udělat při aplikaci bayesovského přístupu na soubory dat. Zajímavý je odlišný pohled na data oproti tradičnímu vyhodnocení archeologických informací.

Poslední z teoretických článků (A. Bayliss) věnuje v retrospektivě pozornost aplikacím bayesovského přístupu na archeologické situace a jejich publikacím. Na základě četnosti zastoupení tohoto typu hodnocení např. oproti typologii, historickému přístupu či seriaci se ukazuje, že tento přístup modelování má již své pevné místo mezi archeologickými metodami zpracování dat. Pro běžného archeologa-uživatele má tento příspěvek přínos především jako určité kompendium, jak vstupní data využítá pro tvorbu modelů prezentovat v publikacích, jaké by

měly mít náležitosti a kterým údajům věnovat bližší pozornost. Obdobným způsobem je uvedeno, jak získané informace publikovat.

Metodika využití bayesovského modelování v archeologii je známá více než dvacet let, velký rozvoj zaznamenala teprve v posledním desetiletí. Z dosavadních zkušeností se zdá, že se jedná o efektivní nástroj pro propojení radiokarbonových dat s výsledky archeologického a paleoekologického bádání. I přes poměrně snadné technické zpracování za pomoci výpočetní techniky, je využití těchto metod v mnohém limitováno kvalitou doprovodných dat sloužících k tvorbě modelů. Neadekvátní zacházení se vstupními daty tak může vést až k zcela protichůdným výsledkům bez vazby na realitu. V upozornění na hodnocení vstupních dat, avšak nikoliv z pohledu potřeb archeologie, nýbrž z perspektivy použitelnosti pro bayesovské modelování, lze spatřovat největší přínos tohoto svazku *World Archaeology*. Podaný stručný vhled do problematiky pak jistě může vzbudit větší zájem o tento metodický přístup i v české archeologii.

Petr Limburský