

**Hrnčířská produkce na nížinném sídlišti ze starší doby bronzové:  
Hulín-Pravčice, střední Morava**

*Jan Petřík – Miroslav Daňhel – Miroslava Gregerová – Dalibor Všianský – Tomáš Chmela*

**Pohřby jedinců s postižením pohybového aparátu na pohřebišti  
kultury zvoncovitých pohárů v Kolíně, střední Čechy**

*Hana Brzobohatá – Radka Šumberová – Jakub Likovský*

**Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia**

*Natalie Venclová – Václav Hulínský – Šárka Jonášová – Jaroslav Frána –  
Marek Fikrle – Tomáš Vaculovič*

**Štípaná industrie z obsidiánu v Čechách**

*Pavel Burgert*

**Štípaná industrie z mladoneolitického sídelního areálu s rondelem  
ve Vchynicích, okr. Litoměřice**

*Daniel Stolz – Jaroslav Řídký – Marek Půlpán – Pavel Burgert*

**Keramický cášský roh ze zaniklé středověké vsi na k. ú. Kralice  
na Hané, okr. Prostějov, střední Morava**

*Pavel Fojtík*

**Utravvistická ikonografie sv. Václava: výpověď kachlového reliéfu**

*Jan Kypka – Vlastimil Simota*

LXVII–2015–2 169–328

# ARCHEO LOGICKE ROZHLEDY

ARCHEOLOGICKÉ ROZHLEDY

ročník LXVII – 2015  
sešit 2

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

# ARCHEO LOGICKE ROZHLEDY

Archeologické rozhledy LXVII–2015, sešit 2

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 (INT2)

## 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 1/2015, s. 168, nebo internetové stránky AR. – Instructions to authors on the AR Internet pages, or in AR 1/2015, p. 168.

Sazba: Marcela Hladíková. Tisk: PBtisk Příbram.

Vychází čtyřikrát ročně.

Orders from abroad: SUWECO CZ s.r.o., Českomoravská 21, CZ-180 21 Praha 9, Czech Republic, nakup@suweco.cz; Kubon & Sagner, P.O.Box 341018, D-80328 München 34, Germany, postmaster@kubon-sagner.de; Rudolf Habelt GmbH, Am Buchenhang 1, D-53115 Bonn, Germany, info@habelt.de

Tento sešit vyšel v červnu 2015.

Doporučená cena 86 Kč

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

ISSN 0323–1267

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

Ivana Boháčová – Gabriela Blažková: **CASTRUM PRAGENSE 11. POHŘEBIŠTĚ NA LORETÁNSKÉM NÁMĚSTÍ V PRAZE-HRADČANECH. ARCHEOLOGICKÝ VÝZKUM IVANA BORKOVSKÉHO A JEHO VÝSLEDKY. DÍL I, II, PLÁNY.** Praha 2012. 312 s. a plány. Czech with English summary. 700 Kč / 30 €

Martin Kuna – Andrea Němcová et al.: **VÝPOVĚĎ SÍDLIŠTNÍHO ODPADU. NÁLEZY Z POZDNÍ DOBY BRONZOVÉ V ROZTOKÁCH A OTÁZKY DEPOZIČNÍ ANALÝZY ARCHEOLOGICKÉHO KONTEXTU.** Praha 2012. 358 s. Czech with English summary. 475 Kč / 19 €

Petr Meduna a kol.: **RANĚ STŘEDOVĚKÉ SÍDLIŠTĚ V HRDLOVCE.** Praha 2012. 167 s. Czech with English summary. 350 Kč / 13 €.

Radka Šumberová: **CESTA NAPŘÍČ ČASEM A KRAJINOU. KATALOG K VÝSTAVĚ NÁLEZŮ ZE ZÁCHRANNÉHO VÝZKUMU V TRASE OBCHVATU KOLÍNA 2008–2010.** Praha 2012. 146 s. Czech with English and German summaries. 350 Kč / 14 €

Kateřina Tomková a kol.: **LEVÝ HRADEC V ZRCADLE ARCHEOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ. POHŘEBIŠTĚ. DÍL I.** Praha 2012. 380 s. Czech with German summary. 300 Kč / 12 €

Martin Trefný – Luboš Jiráň a kol.: **LUŽICKÉ POHŘEBIŠTĚ V CHODOUNECH U ROUDNICE NAD LABEM – Lausitzer Gräberfeld in Chodouny bei Roudnice nad Labem.** Praha – Roudnice nad Labem 2012. 145 s. Czech with German summary. 180 Kč / 7 €

Petr Čech – Petr Kočár – Radka Kozáková – Romana Kočárová: **EKONOMIKA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ RANĚ STŘEDOVĚKÉ AGLOMERACE V ŽATCI.** Praha 2013. 159 s. Czech with German summary. 280 Kč / 10 €.

Miroslav Dobeš – Petr Limburský a kol.: **POHŘEBIŠTĚ STARŠÍHO ENEOLITU A ŠŤŮROVÉ KERAMIKY VE VLINĚVSI – Gräberfeld des älteren Äneolithikums und der Schnurkeramik in Vliněves.** Praha 2013. 192 s. Czech with German summary. 300 Kč / 25 €.

Roman Křivánek (ed.) – Alžběta Danielisová – Petr Drda: **GEOFYZIKÁLNÍ PRŮZKUM OPPID V ČECHÁCH (zhodnocení projektu 2003–2007) – Geophysical survey of oppida in Bohemia (the evaluation of project 2003–2007).** Praha 2013. 158 s. Czech with English summary. 300 Kč / 11 €.

Ivan Pavlů – Milan Metlička: **NEOLITICKÝ SÍDELNÍ AREÁL VE VOCHOVĚ.** Praha 2013. 183 s. Czech with English summary. 221 Kč / 9 €.

**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 €.

Orders:

- Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Knihovna, Letenská 4, CZ-118 01 Praha 1, Czech Republic knihovna@arup.cas.cz
- Beier & Beran – Archäologische Fachliteratur, Thomas-Müntzer-Str. 103, D-08134 Langenweissbach, Germany; verlag@beier-beran.de
- Kubon & Sagner, Buchexport-Import, P.O.Box 341018, D-80328 München, Germany 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

## OBSAH

- Jan Petřík – Miroslav Daňhel – Miroslava Gregerová – Dalibor Všíanský – Tomáš Chmela, Hrnčířská produkce na nížinném sídlišti ze starší doby bronzové: Hulín-Pravčice, střední Morava – Pottery production at the Early Bronze Age lowland settlement in Hulín-Pravčice, central Moravia* 171–192
- Hana Brzobohatá – Radka Šumberová – Jakub Likovský, Pohřby jedinců s postižením pohybového aparátu na pohřebišti kultury zvoncovitých pohárů v Kolíně, střední Čechy – Burials of mobility impaired individuals from the Bell Beaker culture cemetery in Kolín, central Bohemia* 193–212
- Natalie Venclová – Václav Hulínský – Šárka Jonášová – Jaroslav Frána – Marek Fikrle – Tomáš Vaculovič, Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia – Hellenistické mosaikové skleněné nádoby v Čechách a na Moravě* 213–238

### MATERIALIA

- Pavel Burgert, Štípaná industrie z obsidiánu v Čechách – Chipped industry from obsidian in Bohemia* 239–266
- Daniel Stolz – Jaroslav Řídký – Marek Půlpán – Pavel Burgert, Štípaná industrie z mladoneolitického sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích, okr. Lito-měřice – Chipped stone industry from the Late Neolithic settlement area with rondel at Vchynice, Northwest Bohemia* 267–286
- Pavel Fojtík, Keramický cášský roh ze zaniklé středověké vsi na k. ú. Kralice na Hané, okr. Prostějov, střední Morava – Ceramic Aachenhorn from a deserted medieval village in the cadastre of Kralice na Hané, Prostějov district, central Moravia* 287–298
- Jan Kypta – Vlastimil Simota, Utrakvistická ikonografie sv. Václava: výpověď kachlového reliéfu – The Utraquist iconography of St Wenceslaus: The testimony of the stove tile relief* 299–311

### NOVÉ PUBLIKACE

- Jan Hasil, Hubert Fehr – Irmtraut Heitmeier (Hrsg.): Die Anfänge Bayerns: Von Raetien und Noricum zur frühmittelalterlichen Baiuvaria (St. Ottilien 2012)* 312–315
- jk, Petr Meduna (ed.): Raně středověké sídliště v Hrdlovce (Praha 2012)* 315–317
- Drahomíra Frolíková-Kaliszová, Jacek Banaszkiwicz – Michał Kara – Henryk Mamzer (eds.): Instytucja „wczesnego państwa” w perspektywie wielości i różnorodności kultur (Poznań 2013)* 317–319

- Jan Kypta*, Anna Bober-Tubaj – Markus Bauer (red.): U źródel bolesławieckiej ceramiki. Bolesławiec jako jeden z ośrodków garncarstwa środkowoeuropejskiego od XV do XVII w. – Von den Anfängen der bunzlauer Keramik. Funde des 15.–17. Jahrhunderts aus einem mitteleuropäischen Zentrum der Töpferei (Jelenia Góra 2012) 320
- Jan Kypta*, Peter Frey: Meienberg. Eine mittelalterliche Stadtwüstung im oberen Freiamt. Resultate und Befunde der archäologischen Untersuchungen 1987–2011 (Baden 2013) 320–322
- Ivana Boháčová*, Jan Havrda – Michal Tryml a kol.: Nebovidy. Středověká osada v pražském podhradí (Praha 2013) 322–323
- Jan Kypta*, Klaus Herbers – Hartmut Kühne (Hrsg.): Pilgerzeichen – „Pilgerstraßen“ (Tübingen 2013) 324
- Miroslav Plaček*, František Kašička – Bořivoj Nechvátal: Hrady, hrádky a tvrze na Strakonicku, Blatensku a Vodňansku (Strakonice 2014) 324–325
- Josef Unger*, Kniha o Rajhradě. Dějiny města od nejstarších dob (Rajhrad 2014) 325–327
- Petr Šída*, Milan Lička – Jarmila Švédová – Blanka Šreinová – Vladimír Šrein: Makrolitické artefakty ze sídliště kultury s lineární keramikou v Kosoři u Prahy (Praha 2014) 327–328

## Hrnčířská produkce na nížinném sídlišti ze starší doby bronzové: Hulín-Pravčice, střední Morava

Pottery production at the Early Bronze Age lowland settlement  
in Hulín-Pravčice, central Moravia

Jan Petřík – Miroslav Daňhel – Miroslava Gregerová –  
Dalibor Všíanský – Tomáš Chmela

*Keramika věteřovské skupiny je považována za vrchol hrnčířské produkce starší doby bronzové. Pečlivá povrchová úprava a podobný vzhled nádob vedly řadu badatelů k předpokladu, že tato keramika je dílem profesionálních hrnčířů. Tato studie hodnotí vybraný segment hrnčířské produkce z rovinného sídliště věteřovské skupiny v Hulíně-Pravčicích, a to na základě analýzy 49 vzorků keramiky ze čtveřice zahloubených objektů. Metodika byla orientována na určení technologických a materiálových charakteristik prostřednictvím kombinace makroskopického studia s mikropetrografickou analýzou výbrusů a rtg-fluorescenční spektrometrií. Tato hierarchie metod umožňuje definovat variabilitu produkce, klasifikovat ji do produkčních skupin a vyčlenit vzorky s odlišnou proveniencí. Získaný obraz o výrobě keramických nádob na sídlišti v Hulíně-Pravčicích prozrazuje surovinové strategie orientované na lokální zdroje, které však vedly k technologicky pestré produkci členěné do čtyř hlavních skupin. Z hlediska proveniencie lze pouze u tří vzorků spekulovat o cizím původu. Studovaný soubor zpravidla nevykazoval pozitivní korelaci mezi typem nádoby a zvolenou technologií. Výjimku představují mísovitě tvary, u nichž dominuje jediný technologický postup. V jejich případě lze uvažovat o technologické standardizaci, která může souviset s nižšími formami specializace výroby a/nebo důležitou rolí těchto keramických tvarů. V tomto případě lze uvažovat o unifikaci dílčího segmentu hrnčířské produkce.*

technologie keramiky – pravěké hrnčířství – starší doba bronzová – střední Morava – provenience keramiky – organizace výroby

*Věteřov group ceramics are regarded as the apex of Early Bronze Age pottery production. The meticulous surface treatment and similar appearance of the vessels have led many scholars to assume that these artefacts are the work of professional potters. This study evaluates a selected segment of pottery production from the lowland Věteřov group settlement in Hulín-Pravčice, based on the analyses of forty-nine pottery samples from four sunken features. The resulting vivid image of the production of pottery vessels at the settlement in Hulín-Pravčice reveals a raw material strategy aimed at local sources, leading however to technologically rich production divided into four main groups. A foreign origin can be considered for only three samples. The studied assemblage generally did not show a positive correlation between the type of vessel and the production technology. One exception are bowl-shaped forms, for which a single technological process is dominant, and it is possible here to consider technological standardisation related to lower forms of specialised production and/or an important role for these pottery forms. In this case it is possible to speculate on the unification of one segment of pottery production.*

pottery technology – prehistoric pottery – Early Bronze Age – Central Moravia – pottery origin – production organisation

### Úvod

Na konci starší doby bronzové procházela východní část střední Evropy dynamickým socio-ekonomickým vývojem, jehož doprovodným jevem byly též kvalitativní změny materiální

kultury. Technologickou proměnu sledujeme nejnázne na nejdostupnějším a nejčastějším poznávacím pramenu tohoto období, kterým jsou přirozeně keramické zlomky. Proměna morfologie nádob dala základ vyčlenění věteřovské skupiny (*Stuchlík 1984*), s níž se zejména na Moravě setkáváme v závěru doby bronzové a jejím přechodu do střední doby bronzové. Keramiku daného období na Moravě charakterizují typické a snadno identifikovatelné tvary doprovázené kvalitním zpracováním povrchu a výzdobnými prvky. S obdobnou situací se setkáváme i v okolních oblastech. Na základě množství a kvality keramiky na konci starší doby bronzové se tradičně usuzuje na vysokou úroveň hrnčířství a na jeho konstituování jako samostatného řemeslného odvětví (*Furmánek et al. 1991; Neustupný a kol. 1960, 210; Ondráček – Stuchlíková 1988, 28; Stuchlíková 1993, 270; Tihelka 1960, 30; Točík 1964, 21*).

Konkrétní způsob výroby keramiky je důsledkem souhry mezi dostupnými surovinami a znalostmi přenesenými z předchozí generace (*Rye 1976*). Hlavní roli v tomto ohledu hraje výběr materiálu a techniky vytváření, což jsou nejdůležitější aspekty z pohledu hrnčíře (*Kreiter 2007*). Pokud takový styl může být identifikován jako specifický pro určitou skupinu lidí v určitém čase, můžeme jej využít také pro studium sociálních a ekonomických vztahů pravěkých komunit, zde na příkladu starší doby bronzové v prostoru středního Pomoraví. Mezi tyto vztahy náleží především organizace výroby, která může nabývat jednoduchých i komplexních forem s rysy profesionalizace a specializace. K charakteristice stupně profesionalizace/specializace hrnčířské produkce na archeologickém materiálu může být přístupováno prostřednictvím modelů založených na etnografii (*Rice 1981; Pecoock 1982; Costin 1991*). Mezi faktory odlišující modelové úrovně specializace hrnčířů patří frekvence a načasování produkce; počet, věk, pohlaví, sociální status a sociální vztah hrnčířů; stupeň rozdělení úkonů, druh a rozsah vyčlenění speciálního prostoru, či nástrojů; variabilita suroviny a produktů; velikost a rozsah skupin používajících výrobky (*Rice 1987, 176*). Tento přístup byl některými autory kritizován pro přílišnou linearitu a přímé spojení standardizace se specializací (*Davis 1981; Hodder 1981; Arnold 2001*) a více nebo méně úspěšně testován (*Rice 1981; Lebo 1992*). Možnost zařazení hrnčířské produkce z lokality Hulín-Pravčice do některé z modelových kategorií bude v článku diskutována, přestože aplikace těchto modelů nemusí vždy vést ke správným výsledkům.

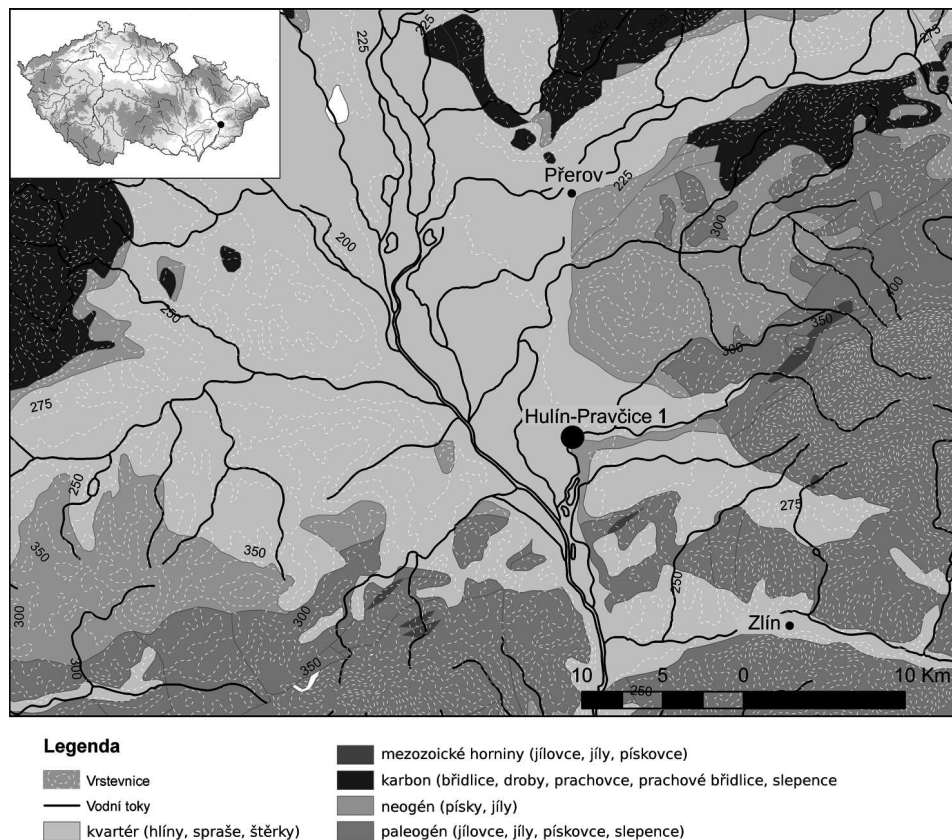
Jak bylo popsáno výše jednou z vlastností hrnčířské produkce je standardizace, kterou lze definovat jako stupeň stejnosti artefaktů odrážející preference uživatelů, přejímání postupů a/nebo počet a/nebo zkušenost výrobců (*Eerkens – Bettinger 2001*). K řešení problémů identifikace výrobních a společenských vztahů je podstatné znát také provenienci keramiky. Její stanovení závisí na variabilitě surovin (ať už chemické nebo mineralogické), která musí být vyšší mezi jednotlivými zdroji surovin, než v rámci jednoho zdroje (*Weigand et al. 1977*). Klíčovým předpokladem pro prostorový vztah místa těžby a samotné výroby je, že tradiční producenti keramiky netransportovali hlínu na velké vzdálenosti, jak dokládají etnografické studie. Ty ukazují, že hrnčíři využívali zdroje v okruhu několika kilometrů od osady – maximálně do 3 km, pokud chodili pěšky, a do 5 km, pokud měli tažený vůz, přičemž zjištěné vzdálenosti vykazují většinou ještě nižší hodnoty (*Arnold 1985*). Další klíčový postulát, kritérium četnosti, předpokládá, že nejčastěji zastoupená skupina keramiky získaná při archeologickém výzkumu osad zemědělského charakteru je lokálního původu (*Quinn 2013, 119; Olausson 1988*). Při studiu výpovědních možností archeologizované keramiky je také nutné odlišovat, zda keramika sloužila spíše jako obal, nebo sama byla komoditou (*Tie 1999*).

Hlavním cílem předkládané studie je zjištění variability věteřovské keramiky z lokality Hulín-Pravčice co do petrografického, mineralogického a chemického složení ve smyslu technologické standardizace, provenience, použitých surovin a vztahu zjištěných výsledků vzhledem k aktuálním představám o hrnčířství ve starší době bronzové. Metody budou aplikovány tak, aby přispěly k poznání výrobního řetězce. Zjištěný stupeň technologické a provenienční variability bude diskutován z hlediska organizace a specializace výroby a distribuce produktů v kontextu možností a omezení vyplývajících z etnografických studií (Arnold 2001; Costin 2000). Práce je zaměřena na analýzu omezeného počtu vzorků z jedné lokality a zjištěné výsledky i závěry o charakteru hrnčířství ve starší době bronzové je nutno považovat spíše za určitý předběžný model, který by měl být v budoucnu dále testován a diskutován.

## Lokalita a geologie

Mikroregion okolí Hulína je pro poznání osídlení starší doby bronzové velmi dobrou studijní oblastí, a to díky rozsáhlým povrchovým sběrům i velkoplošným záchranným výzkumům (souhrnně Kolbinger – Stuchlíková 1991; Daňhel – Pankowská 2010; Daňhel 2011). Sídliště ze starší doby bronzové v lokalitě „U obrázku“ na rozhraní katastrů Hulína a Pravčic bylo zkoumáno předstihovým výzkumem v rámci rozsáhlých odkryvů předcházejících stavbu rychlostní komunikace R55, který byl pracovně označen Hulín – Pravčice 1. Na ploše 9,17 ha bylo prozkoumáno 1338 objektů, které na tomto místě zanechalo v podstatě nepřetržité osídlení v průběhu pravěkého a protohistorického období. Věteřovskou komponentu můžeme považovat za modelový pozůstatek nížinného sídliště pro dané období na střední Moravě, z něhož byl prozkoumán především zásobní (odpadový) areál. Doklady sídlištních aktivit zde doplňuje řada blíže neurčitelných zahloubených objektů, zatímco sloupové jamky naznačující přítomnost nadzemních konstrukcí. Celkově se závěrem starší doby bronzové spojujeme na 350 objektů, především zásobnic. Přesný počet nelze s ohledem na složitou stratigrafickou situaci a polykulturní charakter lokality s jistotou určit. Zejména rozbor morfologických a výzdobných prvků keramiky umožňuje spojit kulminaci sídlištních aktivit s klasickou fází věteřovské skupiny. K pozoruhodným zjištěním náleží doklady kovolitectví, ukládání keramických depotů a deset sídlištních objektů, v nichž byly uloženy pozůstatky celkem 12 jedinců (Daňhel – Pankowská 2010, 126–127 s další literaturou).

Geomorfologicky lokalita náleží jižní části Hornomoravského úvalu (konkrétně Holešovské plošině) s typicky velmi mocnou vrstvou kvartérních sedimentů tvořených povodňovými hlínami, sprašemi a říčními štěrky. Další neuzpevněné sedimenty tvoří neogenní jíly a pisky karpatské předhlubně. Pevné horniny v oblasti pak náleží především paleogennu vnějších flyšových příkrovů Západních Karpat (jíly, jílovce, slíny, pískovce) dosažitelných snad do několika kilometrů východně, jižně a jihozápadně od lokality. V sedimentech řeky Moravy jsou obohaženy horniny z jednotek nacházejících se po celém toku. Vzdálenější potenciální surovinou by mohly být karbonské břidlice, prachovce, droby a klastické sedimenty z kulmu Nízkého Jeseníku a metamorfity ze silezika. Klastické paleogenní horniny se mohou nacházet ve valounovém materiálu lokálních říčních štěrků. Situaci ilustruje geologická mapa (obr. 1).



Obr. 1. Zjednodušená geologická mapa s polohou lokality (podle *Kodym et al. 1969* upravil J. Petřík).  
 Fig. 1. Simplified geological map with the location of the site (after *Kodym et al. 1969*, adapted by J. Petřík).

## Materiál a metodika

Požadavek výběru vzorků byl formulován snahou o postižení celé typové škály věteřovské keramiky. S ohledem na depoziční procesy archeologizované keramiky jsme se soustředili na několik objektů v různých částech sídliště, abychom získali větší soubory keramických fragmentů z malého množství kontextů, u nichž předpokládáme časovou a prostorovou blízkost v rámci sídliště (*obr. 2*). Při výběru byl zohledněn požadavek srovnávání technologických a materiálových vlastností různých vzorků shodných keramických typů, a proto jsme se snažili každý typ pokrýt vždy několika fragmenty. Výsledkem je soubor 49 vzorků (*tab. 1*). Vzorky pocházejí ze čtyř objektů s výrazně lichoběžníkovitým profilem, které jsou pro místní sídliště charakteristické a funkčně je interpretujeme jako zásobní jámy. Jedná se o objekty č. 563 se 16 vzorky (i.č. 127–136, 160, 162–163 a 168–170), 583 se 14 vzorky (i.č. 137–146, 157–158, 161 a 164), 639 s 12 vzorky (i.č. 147–156, 165–167) a 1230 se 7 vzorky (i.č. 121–126 a 159).

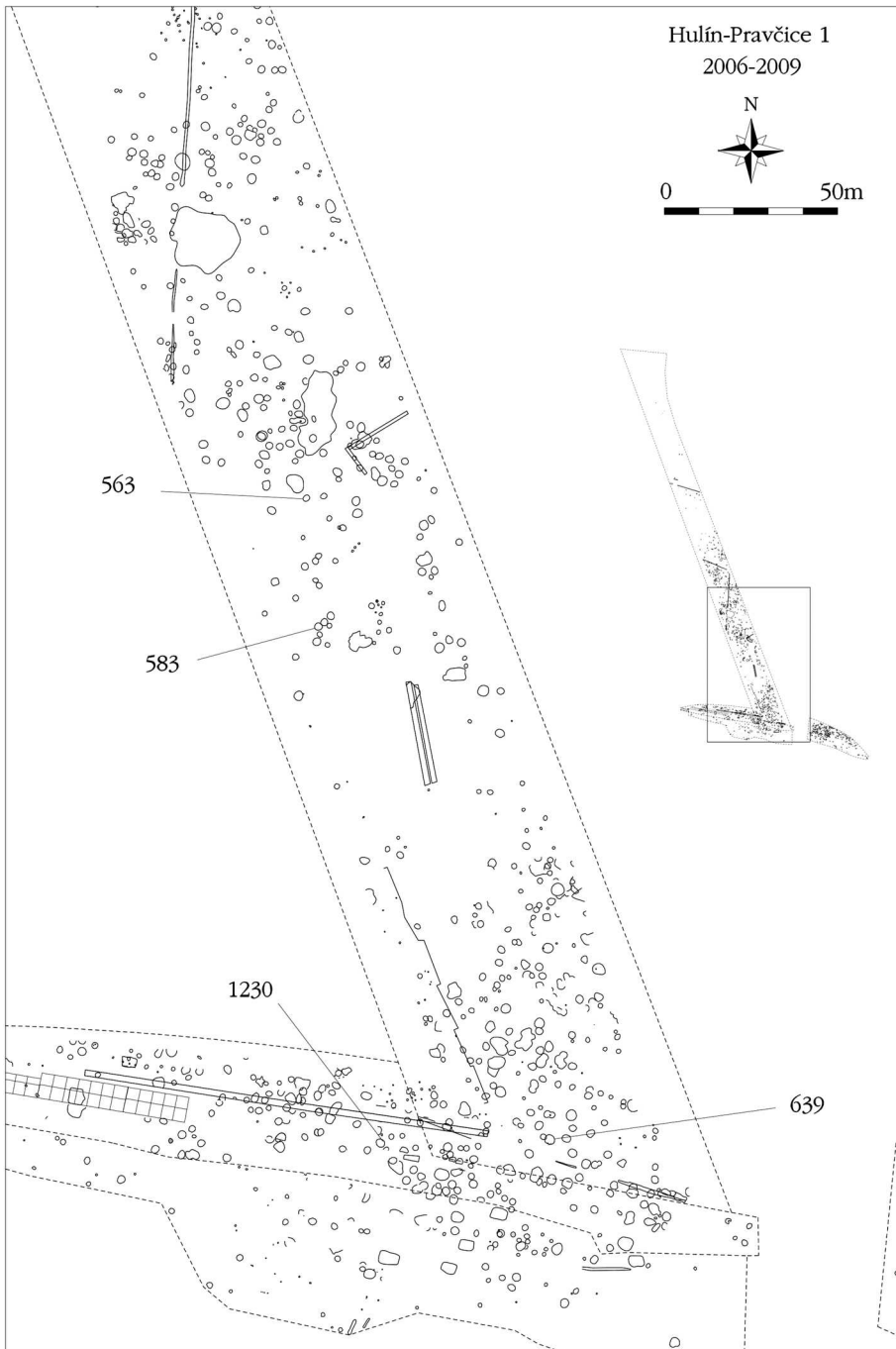


I.Č.	Inventární číslo	K. tvar	Část	Zrntost	Vně. po.	Vni. po.	Š.	Tv. st.	V. s.	Or. pó.	Ná. se., v.
121	19/2006-4129-2	hrnek/koflík	o.-v.	jemnozrná	leštěná, inkrustace	leštěná	5	obdélný	90x60	p., 45&90	Ano, 35
122	19/2006-4129-5	misovitá	o.-v.	jemnozrná	hlazená	leštěná	9,5	neprav.	-	p., 0	-
123	19/2006-4129-6	amforovitá	o.-h.	jemnozrná	hlazená	hlazená	5	čtvercový	30x45	-	-
124	19/2006-4129-9	zásobnice	o.-v.	hrubozrná	hlazená, drsněná	leštěná	13	obdélný	150x40	p., 0&45	Ano, 20
125	19/2006-4129-10	hrncovitá	o.-v.	zrnitá	slámovaná, bílý nátěr	leštěná	8	neprav.	-	-	Ano, 30
126	19/2006-4129-21	amforovitá	-	jemnozrná	leštěná	hlazená	6,5	neprav.	-	-	-
127	19/2006-1413-38	zásobnice	v.	zrnitá	hlazená	hlazená	13	obdélný	160x80	p., 45	Ano, 60
128	19/2006-1413-50	amforovitá	o.-h.	jemnozrná	leštěná	leštěná	6	neprav.	60x65	p., 0&45	Ano, 40
129	19/2006-1413-16	amforovitá	h.-v.	jemnozrná	leštěná, drsněná	leštěná	6	čtvercový	50x50	-	-
130	19/2006-1413-59	hrncovitá	o.-h.	zrnitá	drsněná	leštěná	8	obdélný	65x40	p., 45&90	-
131	19/2006-1413-5	hrncovitá	o.-v.	jemnozrná	drsněná	hlazená	4,5	obdélný	50x70	p., 90	-
132	19/2006-1413-140	hrmec/hrnek	-	zrnitá	leštěná, drsněná	hlazená	6	neprav.	-	-	-
133	19/2006-1413-78	misovitá	o.-h.	jemnozrná	hlazená	leštěná	6,5	čtvercový	40x35	-	-
134	19/2006-1413-19	hrncovitá	-	zrnitá	hlazená	hlazená	5,5	neprav.	-	-	-
135	19/2006-1413-23	amforovitá	v.	jemnozrná	leštěná	hlazená	5,5	obdélný	85x55	p., 0	Ano, 40
136	19/2006-1413-55	misovitá	o.-v.	jemnozrná	hlazená	hlazená	5,5	obdélný	105x60	-	Ano, 40
137	19/2006-1440-46	misovitá	o.-v.	jemnozrná	hlazená	leštěná	7,5	obdélný	40x70	p., 90	-
138	19/2006-1440-26	misovitá	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	7,5	neprav.	-	-	-
139	19/2006-1440-16	neurčeno	-	zrnitá	hlazená	hlazená	8	neprav.	-	-	-
140	19/2006-1440-51	hrnek/koflík	-	jemnozrná	leštěná	leštěná	6	obdélný	65x70	-	Ano, 40
141	19/2006-1440-28	misovitá	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	8	neprav.	-	p., 0	-
142	19/2006-1440-35	hrnek/koflík	o.-v.	jemnozrná	hlazená	leštěná	5	obdélný	35x45	-	-
143	19/2006-1440-6	hrncovitá	-	zrnitá	drsněná	leštěná	7,5	neprav.	-	-	-
144	19/2006-1440-19	dóza	-	jemnozrná	hlazená, inkrustace	hlazená	4	neprav.	-	-	-
145	19/2006-1440-71	hrnek/koflík	-	jemnozrná	leštěná	leštěná	4,5	neprav.	-	-	-
146	19/2006-1440-146	misovitá	-	jemnozrná	neurčeno	hlazená	5,5	neprav.	-	-	-
147	19/2006-1360-10	amforovitá	-	jemnozrná	leštěná, inkrustace	hlazená	5,5	neprav.	-	-	-
148	19/2006-1360-17	amforovitá	h.-v.	jemnozrná	leštěná	hlazená	8,5	obdélný	100x70	p., 45	Ano, 40
149	19/2006-1360-4	misovitá	o.-v.	jemnozrná	hlazená	leštěná	8	čtvercový	70x75	p., 0	Ano, 40
150	19/2006-1360-89	hrnek/koflík	v.	jemnozrná	leštěná	leštěná	6,5	obdélný	30x40	p., 45	-
151	19/2006-1360-9	misovitá	v.	jemnozrná	leštěná	leštěná	8,5	obdélný	50x60	p., 0	-
152	19/2006-1360-45	hrncovitá	-	zrnitá	drsněná	leštěná	9,5	neprav.	-	-	-
153	19/2006-1360-30	misovitá	-	jemnozrná	leštěná, slámovaná	leštěná	10,5	-	-	-	-
154	19/2006-1360-8	hrncovitá	o.	zrnitá	drsněná	hlazená	6,5	neprav.	30x35	p., 0	Ano, 20
155	19/2006-1360-54	hrncovitá	o.	zrnitá	hlazená	hlazená	8,5	neprav.	-	p., 0	-
157	19/2006-1440-24	misovitá	o.-v.	zrnitá	hlazená	hlazená	7	čtvercový	40x40	p., 0	-
158	19/2006-1440-21	amforovitá	-	zrnitá	leštěná	leštěná	6,5	neprav.	-	p., 45	-
159	19/2006-4129-15	misovitá	-	jemnozrná	hlazená	leštěná	6	neprav.	-	p., 0	-
160	19/2006-1413-103	neurčeno	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	5,5	neprav.	-	-	-
161	19/2006-1440-23	hrnek/koflík	o.-h.	jemnozrná	leštěná	leštěná	5,5	neprav.	-	-	-
162	19/2006-1413-179	neurčeno	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	4,5	neprav.	-	-	-
163	19/2006-1413-94	neurčeno	o.-v.	jemnozrná	hlazená	hlazená	4	obdélný	20x45	-	-
164	19/2006-1440-73	neurčeno	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	5,5	neprav.	-	-	-
165	19/2006-1360-94	hrnek/koflík	d.	jemnozrná	hlazená	hlazená	5	neprav.	-	-	-
166	19/2006-1360-95	cedník	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	5,5	neprav.	-	-	-
167	19/2006-1360-64	neurčeno	o.	zrnitá	leštěná	leštěná	7,5	čtvercový	35x30	p., 0	-
168	19/2006-1413-88	misovitá	o.-v.	zrnitá	hlazená	hlazená	6	obdélný	30x25	-	-
169	19/2006-1413-177	misovitá	-	jemnozrná	hlazená	hlazená	9	obdélný	40x20	p., 0	-
170	19/2006-1413-114	neurčeno	-	jemnozrná	leštěná	leštěná	3	neprav.	-	-	-

Tab. 1. Seznam vzorků a jejich makroskopické charakteristiky. K. tvar = keramický tvar, Vně. po. = povrchová úprava vnějšího povrchu; Vni. po. = povrchová úprava vnitřního povrchu; Š. = průměrná šířka stěny; Tv. st. = tvar střepu; V. s. = horizontální/vertikální rozměr; Or. pó. = orientace pórů (p. = paralelní); Ná. se. = nálep segmentů, v. = šířka segmentu (v mm).

Tab. 1. List of specimens and their macroscopic description. K. tvar = pottery form; Vně. po. = outer surface finish; Vni. po. = inner surface finish; Š. = average wall thickness; Tv. st. = potsherd shape; V. s. = horizontal/vertical dimension; Or. pó. = pore orientation (p. = parallel); Ná. se. = connection of segments, v. = segment width (in mm).

Makroskopicky byly sledovány atributy keramiky související s použitou surovinou, povrchovou úpravou a technikami vytváření. Technologie formování nádoby ovlivňuje její mikrostrukturu (texturu), která se může projevit určitým typem přednostní orientace lomů. Pro účely této studie bude tvar střepu rozlišován na nepravidelný a obdélný. U obdélného tvaru předpokládáme, že souvisí s technikami, kdy je keramická hlína aplikována v paralelně navazujících segmentech. Jinými slovy se jedná o případy, kdy je keramika vytvářena z válečků nebo pásků, či nalepováním obdélných plátek hlíny. Jedná se pouze o empirický předpoklad, který dosud nebyl prověřen systematickým experimentem.



Obr. 2. Plán lokality Hulín – Pravčice 1 s vyznačením objektů, ze kterých byly odebrány vzorky.  
Fig. 2. Plan of Hulín-Pravčice 1 site showing the features from which specimens were collected.

Obr. 3. Vzorek 148, stěp z amforovitě nádoby s leštěným vnějším povrchem. Na stěpu obdélného tvaru byly vytvořeny vertikální nábrusy kolmé k povrchu nádoby a horizontální transversální nábrusy.

Fig. 3. Sample 148, a potsherd from an amphora-like vessel with a polished outer surface. Vertical sections perpendicular to the surface of the vessels and horizontal transversal sections were created on the rectangular potsherd.



Přítomnost válečkové techniky se projevuje specifickou morfologií lomu (*Vandiver 1987*). Přítomnost těchto znaků bude sledována pod souborným označením „nálep segmentů“ s uvedením šířky segmentů, pokud byla měřitelná. Hlavním projevem technik vytváření je však orientace pórů a aplastik (*Berg 2008; Mierzwiński 2003*). Aby bylo možno tuto orientaci studovat, byly na vzorku vytvořeny nábrusy s vertikální/kolmé na povrch a horizontální/transverzální (*obr. 3*). V popisku k *obr. 3* je na vzorku 128 vysvětlen makroskopický deskriptivní systém. Pokud jsou zjištěny paralelně orientované póry, jejich orientace je zaznamenána ve stupních (0 = paralelně s okrajem). Zjištěné morfologické charakteristiky nelze automaticky kategorizovat a interpretovat jako důsledek konkrétních technik vytváření, přesto lze na základě srovnání se specializovanými pracemi konstatovat, že rozpad do čtvercových a horizontálně protažených stěpů s horizontálně, či šikmo paralelními póry zřejmě souvisí s aplikací válečkové, či páskové techniky. Zatímco vertikálně protáhlé obdélné fragmenty s póry orientovanými v různých směrech jsou důsledkem destičkové techniky. Ostatní techniky vytváření by neměly vést k produkci keramiky, která při fragmentarizaci vytváří obdélné stěpy.

Pro analýzu prvkového složení byl použit ruční XRF analyzátor Innov X Delta s 4W Rh anodou a 25mm<sup>2</sup> silikonovým drift detektorem. Prvkové složení bylo zaznamenáno na základě prostředních hodnot z 3× opakovaného stacionárního měření nábrusových ploch. Data byla autoškálována a analyzována pomocí statistického programu z hodnot následujících chemických prvků: K, V, Ti, Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Bi. Mnohorozměrná analýza byla provedena metodou Independent component analysis (ICA, knihovna fastICA), která je vhodná pro analýzu dat s negaussovskou distribucí hodnot. Ručním XRF spektrometrem byl analyzován také bílý nátěr na vzorku 125 (19/2006-4129-10).

Mikropetrografické analýze bylo podrobeno 25 leštěných výbrusových preparátů o mocnosti 30 μm. Výbrusy byly pozorovány v procházejícím světle polarizačního mikroskopu. Použit byl model Olympus BX 51. Mikrofotodokumentace byla provedena fotoaparátem Canon 40D. Pro deskripci byly použity systémy *P. Quinna (2013)* a *M. Gregerové a kol. (2010)*.

Inkrustace vzorků 121 (19/2006-4129-2), 144 (19/2006-1440-19) a 147 (19/2006-1360-10) byly podrobeny práškové rtg-difrakční (PXRD) analýze. Část inkrustací byla ze vzorků mechanicky odseparována a následně rozdrcena v isopropanolu pomocí achátové třecí misky. Takto připravené suspenze byly nanášeny na křemíkové destičky, na kterých byly vzorky analyzovány. PXRD analýza byla provedena na aparatuře Bruker D8 Advance s Cu-anodou ( $\lambda K\alpha = 0,15418$  nm), 1-D pozičně citlivým detektorem a variabilními divergenčními clonami při konvenční Bragg-Brentano parafokusační  $\Theta - \Theta$  reflexní geometrii. Krok – 0,02°2 $\theta$ , čas na krok – 188 s. Naměřená data byla zpracována pomocí software Diffrac plus a Topas 3.

## Výsledky

### Makroskopická analýza

Makroskopické charakteristiky jako typ nádoby, povrchová úprava, charakteristika fragmentů a zachycené stopy technik vytváření jsou uvedeny v *tab. 1*, na příkladu vzorku 128 na *obr. 3*. Obdélný nebo čtvercový tvar střepu byl zjištěn ve 22 případech. Z toho deset vzorků má delší vertikální osu a jedenáct vzorků má delší horizontální osu. U vzorků s delší vertikální osou bylo zjištěno 3× horizontální (0°) paralelní uspořádání a 3× kolmé nebo šikmé (90° nebo 45°) paralelní uspořádání. Vzorky s delší horizontální osou mají horizontální paralelní uspořádání 3×, 2× šikmé uspořádání a 3× šikmé uspořádání v kombinaci s vertikálním nebo horizontálním. Specifická morfologie lomu typická pro použití válečkové nebo páskové techniky byla zaznamenána 3× v případě vertikálně protažených vzorků a 6× v případě horizontálně protažených vzorků. Šířka segmentů se pohybovala mezi 20–60 mm, nejčastěji kolem 40 mm. Srovnáním těchto dat s tvarem nádob vychází najevo, že mísovitě tvary mají nápadně vysoké zastoupení atributů odpovídajícím válečkové technice (ze 14 mís bylo zjištěno 7× horizontální uspořádání pórů z osmi pozorování a horizontální protažení 4× ze sedmi pozorování). V případě hrnků a koflíků převládá vertikální protažení fragmentů a zaznamenány byly šikmo a kolmo paralelní póry avšak při celkově vysokém zastoupení nepravidelných fragmentů bez paralelně orientovaných pórů, což může souviset s celým spektrem možných technik vytváření od destičkové až po vytažení z jednoho kusu hlíny včetně jejich kombinací. Podobná situace byla zjištěna také u hrncovitých nádob. V případě zásobnic je bohužel počet vzorků a zjištěných atributů natolik nízký, že zobecnění není možné. Důležitým estetickým i praktickým hlediskem zřejmě byla povrchová úprava. Ta byla nejčastěji řešena uhlazením povrchu v případě mís a leštěním v případě hrnků, koflíků a amfor.

### Mikropetrografie

Ve výbrusových preparátech bylo studováno zastoupení úlomků hornin, minerálních fází a zrnitostních frakcí (*tab. 2*) i mikrostrukturní a mikromorfologické znaky (*tab. 3*). Tři z analyzovaných keramických artefaktů jsou středně zrnité, tři velmi jemně zrnité. Převažují zlomky keramiky jemnozrné, které mohou mít ostřivo zrnitostně, nebo látkově vytříděné i nevytříděné. Spolu s tím lze rozpoznat keramické střepy s převahou aleuritické nebo pelitické složky v pojivu.

Na základě semikvantitativních hodnot zrnitostních frakcí, vytřídění, křemene, živců, slíd, tmavých minerálů, klastických sedimentů, kyselých vyvřelin a metamorfitů byl soubor vzorků rozdělen do čtyř skupin (*obr. 4; 5*). Tyto skupiny odrážejí především rozdíly v zrnitosti a surovině a lze je definovat z hlediska provenience i technologie.

#### Skupina A

Vyznačuje se především obsahem písčité frakce vedle dominantních prachových částic. Vzorek 130 obsahující spíše granitoidy a živce je surovinově odlišný od vzorků 149 a 152 obsahujících spíše metamorfity. Technologicky jsou si však tyto vzorky poměrně blízko, snad jen s tím, že vzorek 130 je zřejmě ovlivněn intenzivnějším oxidačním výpalem, zatímco zbývající dva vzorky jsou ovlivněny nižší teplotou výpalu v redukčním nebo oxidačně redukčním prostředí. Základní hmota tvoří 45–55 %, je homogenní i nehomogenní

Vzorek	Psamity	Aleurity	Pelity	Vytržení	Křemen	K-Na-živec	Plagioklas	Muskovit	Biotit	Amfibol	Pyroxen	Glaukonit	Granát	Kalcit	Křemenec	Silicit	Pískovec	Droba	Prachovec	Jílovec	Sed. Břidlice	Aplit	Granitoidy	Metakvarcit	Rula	Met. Břidlice	Mylonit	Kataklazit	Fe nodule	Grafit	Organika	Mikrofosilie				
121	-	+	+++	-	+++	+	+	++	++	-	-	-	+	-	++	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-				
122	-	+	+++	-	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-			
123	-	+	+++	-	+++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-			
124	-	+	+++	-	+++	+	+++	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-			
125	-	+++	+	-	+++	+	++	+	+	-	-	-	+	-	++	+	++	-	++	++	++	++	-	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-			
126	-	+	+++	++	+++	+	+	+	+	-	-	-	+	-	++	+	++	-	++	++	++	++	-	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
127	-	+++	+	+	+++	+	+	+	-	+	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
128	-	+++	+	-	+++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	++	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
129	-	+++	+	+	+++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	++	++	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
130	+	++	-	-	+++	+++	+++	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
131	-	+	+++	-	+++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
132	-	++	++	++	+++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
133	-	++	+++	+	+++	+	+	+	+	+	-	-	-	+	++	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
134	-	++	++	++	+++	+	+++	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
135	-	+	+++	-	+++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	++	-	+	+	++	++	++	++	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
136	-	+	+++	++	+++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
140	-	++	++	++	+++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
147	-	++	+++	+	+++	+	+	+	++	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	++	+	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
148	-	+++	+	+	+++	+	+	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
149	+	++	-	-	+++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
151	-	+	+++	++	+++	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
152	+	++	-	-	+++	+	+	+	++	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
153	-	++	+++	+	+++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	++	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	-	+++	+	+	+++	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 2. Semikvantitativní vyjádření zrnitosti i minerálního a horninového složení ostřiva keramických artefaktů.

Tab. 2. Semi-quantitative expression of granularity and mineral and stone composition of temper in ceramic artefacts.

Číslo vzorku	Mikropetrografická skupina	Mikrostruktura	Základní hmota [%]	Nehomogenní matrice	barva základní hmoty	Aplastika [%]	Zaoblení aplastik	Vzdálenost mezi zrna	Vytřizení	Jílovité závalky	Velikost závalků	Póry [%]	Orientace pórů	Velikost pórů	protáhlé póry	bublínkovité póry	komůrkovité póry	prstencovité póry
121	C1	SP	40	+	RB	40	SR&SA	++	-	++	me	20	el&eq	me	++	-	+	+
122	C1	SP	50	-	DB	30	SR&SA	++	-	+	me	20	el&eq	mi	+	-	-	-
123	C1	SP	70	-	B	20	SR&SA	++	-	++	me	10	eq	mi	+	+	-	+
124	C2	VS&SP	50	-	RB	35	SR&SA	++	-	-	mi	15	el&eq	mi	++	-	+	-
125	B1	SP	60	-	RB	25	SR	++	-	++	me	15	el	mi	+++	-	-	+
126	D4	VS&SP	65	-	DBG	20	SR	++	++	+	me	15	el	mi&me	+	+	+	-
127	B2	SP	40	-	DB	40	SR	++	+	-		20	el	mi&me	++	-	++	-
128	B1	SP	58	-	RB	30	SR	++	-	++	me	12	el	mi&me	++	+	-	-
129	B1	SP	65	-	DRB	20	SR	+++	+	+	me	15	el	me	+	-	+	-
130	A2	SP	45	-	RB	35	R	++	-	-		20	el	me	+++	-	+	-
131	D3	SP	40	-	RB	35	R	+++	-	++	me&ma	25	el	ma	++	-	-	-
132	D3	SP	45	-	DRB	35	R	+++	++	+	me	20	el	mi&me	+++	-	-	-
133	D1	SP	48	-	RB	40	SR	++	+	-		12	eq	me	-	++	-	-
134	D3	SP&VS	58	-	DRB	30	R	++	++	-		12	eq	me	-	++	+	-
135	C1	SP	55	-	DRB	25	R	+++	-	++	ma	20	el	mi&me&ma	++	-	-	+
136	D2	SP	60	-	GB	25	R	++	++	-		15	eq	me	+	-	-	-
140	D3	SP	45	-	B	35	R	++	++	+	me	20	el	mi&me	++	-	+	-
147	D1	SP&VS	55	-	DRB	40	R	++	+	++	me&ma	15	eq	mi&me	-	-	+	+
148	B1	SP	40	-	DRB	35	R	++	+	+	me	25	el	mi&me	++	-	+	-
149	A1	SP	55	-	DRB	35	R	++	-	-		10	-	me	-	-	+	-
151	D2	SP&VS	60	+	B	25	R	+++	++	+++	me&ma	15	el	me	++	-	-	+
152	A1	SP&VS	50	+	RB	30	R	+++	-	+++	me	20	el	mi&me&ma	+++	-	-	-
153	D1	SP&VS	55	+	B	30	R	+++	+	++	me	15	el&eq	mi&me	+++	-	-	-
154	B1	SP&VS	45	-	RB	35	R	+++	-	+	me	20	el	mi&me	+++	-	+	-

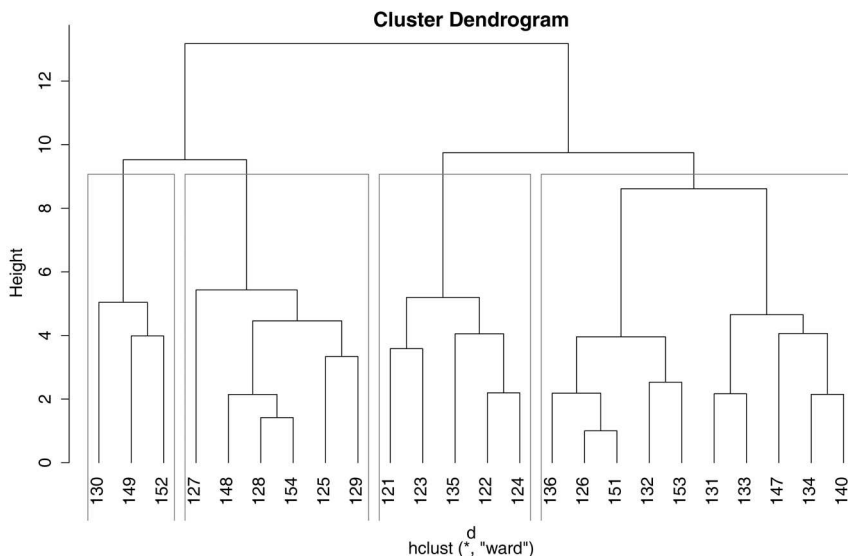
Tab. 3. Kvalitativní a semikvantitativní vyjádření dalších mikropetrografických a mikromorfologických charakteristik.

Tab. 3. Qualitative and semi-quantitative expression of additional micropetrographic and micromorphological characteristics.

(vzorek 152) červenohnědé a tmavě červenohnědé barvy (vzorek 152). Aplastika tvoří 30–35 %, jsou velmi zaoblená, převážně na vzdálenost jednoho zrna od sebe, málo vytříděná. Vzorek 152 obsahuje relikty válečku a objevují se v něm jílovité závalky. Většinou středně velké póry tvoří 10–20 %, z toho u vzorků 130 a 152 mají protáhlý paralelně uspořádaný tvar, zatímco u vzorku 149 mají komůrkovité tvary. Skupina proto bude dodatečně rozdělena na A1 (149, 152) a A2 (130).

### Skupina B

Zrnitostně se jedná o jemně zrnitou keramiku s převahou prachovité frakce a úlomky klastických sedimentárních hornin i metamorfítů. Mikrostruktura je slabě paralelní, aplastika jsou dobře i špatně vytříděna. Intenzita výpalu odpovídá 600–800 °C (128, 129, 148, 154) až 700–900 °C (127) v redukční nebo redukčně oxidační atmosféře. Vzorek 127 se výpalem liší, protože ten byl vypálen oxidačně s intenzitou 2–3. Základní hmota (40–60 %) je vždy



Obr. 4. Rozdělení keramických artefaktů na základě zrnitosti ostřiva, vztahu ostřiva k pojivu, mineralogického a petrografického složení prostřednictvím klastrové analýzy (metoda Ward).

Fig. 4. Division of pottery artefacts based on the granularity of temper, the relationship between the temper and the binder, and the mineralogical and petrographic composition by means of a cluster analysis using Ward's method.

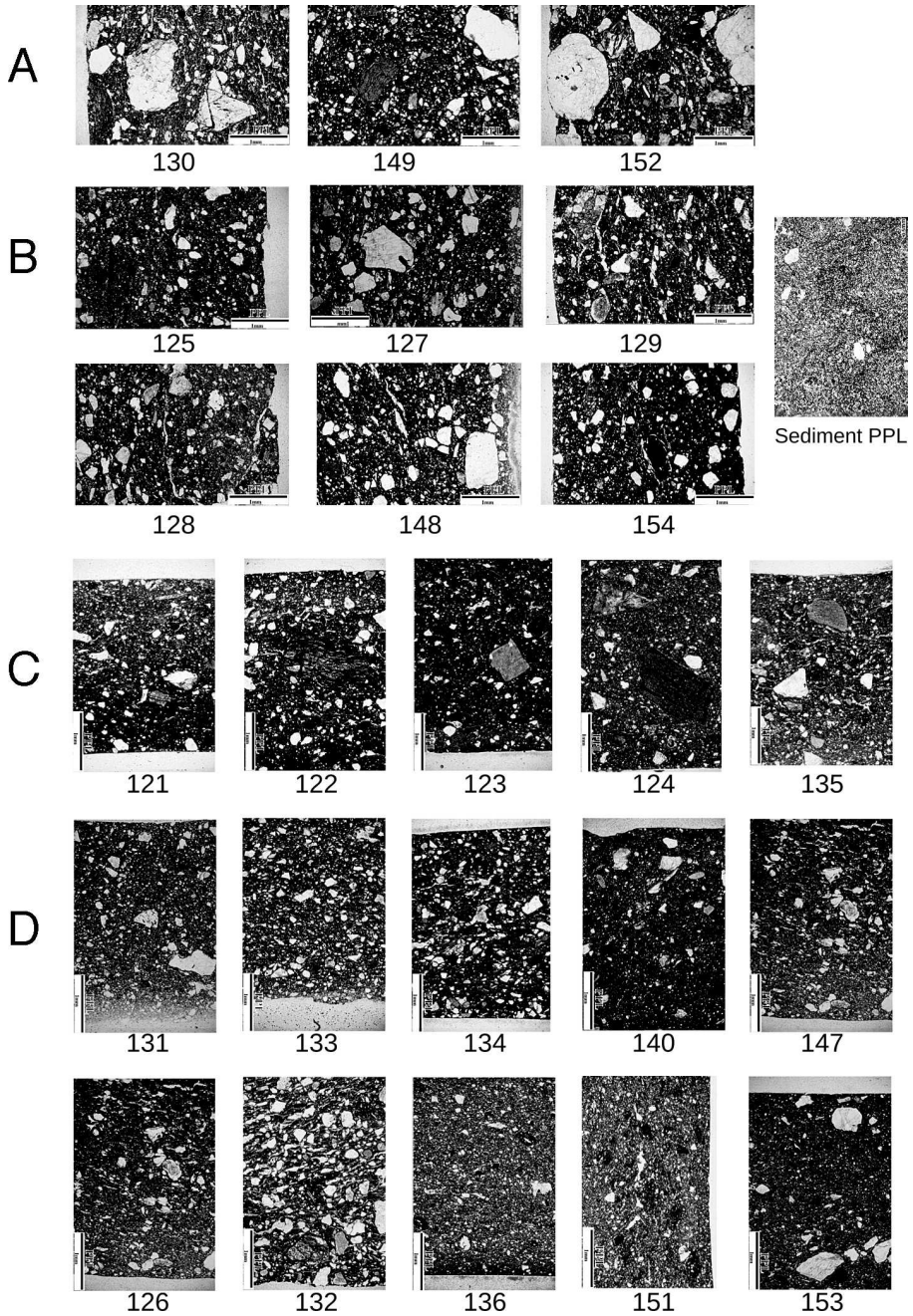
homogenní, červenohnědá, tmavě červenohnědá nebo v případě vzorku 127 tmavě hnědá. Aplastika jsou oválná a suboválná s rozstupem jednoho až dvou zrn. Všechny vzorky s výjimkou vzorku 127 obsahují jílovité závalky. Poréznost je 12–25 %, póry jsou s výjimkou vzorku 127 podlouhlé, paralelně uspořádané. Z důvodu technologických rozdílů jsou vyčleněny podskupiny B1 (125, 128, 129, 148, 154) a B2 (127).

#### Skupina C

Jedná se o jemně zrnité fragmenty keramiky s převahou jílovité frakce, nevytříděným ostřivem a úlomky klastických sedimentárních hornin i metamorfítů. Mikrostruktura je slabě paralelní nebo všesměrná (124). Intenzita výpalu odpovídá 700–900 °C (121, 122, 123, 135) a 900–1000 °C (124) s redukčně-oxidační až oxidační (124) atmosférou. Základní hmota (40–70 %) je s výjimkou vzorku 121 homogenní červenohnědá, hnědá nebo tmavě hnědá. Aplastika (20–40 %) jsou suboválná a subostrohranná ve vzdálenosti jednoho až dvou zrn od sebe. Všechny vzorky kromě č. 124 obsahují jílovité závalky. Póry (10–20 %) jsou protáhlé, paralelně uspořádané. Ve vzorku 124 byl zjištěn relikv válečku. Z důvodu technologických rozdílů jsou vyčleněny podskupiny C1 (121, 122, 123, 135) a C2 (124).

#### Skupina D

Velmi jemně až jemně zrnitá, zrnitostně vytříděná (mimo vzorek 131) keramika obsahující úlomky klastických sedimentárních hornin, metamorfítů i granitoidů. Tato skupina je však technologicky dosti nehomogenní a zřejmě shlučuje odlišné produkční okruhy. Mikro-



Obr. 5. Snímky výbrusových preparátů analyzovaných artefaktů a vzorku spraše v PPL a XPL rozčleněné do mikropetrografických skupin.

Fig. 5. Images of sections of analysed artefacts and a sample of loess in PPL and XPL divided into micro-petrographic groups.



struktury jsou většinou slabě paralelní až všesměrné. Teplota výpalu odpovídá 600–800 °C s výjimkou vzorku 126, který je teplotně postižen nejvíce z celého souboru. Atmosféra výpalu redukční až oxidační (celkově oxidační u vzorku 133). Základní hmota (40–60 %, u vzorku 126 až 65 %) je s výjimkou vzorků 151 a 153 homogenní, hnědá, červenohnědá a tmavě červenohnědá. Aplastika (20–40 %) jsou zaoblená a subzaoblená ve vzdálenostech jednoho až dvou zrn od sebe. Jílovité závalky jsou přítomny u některých vzorků. Póry (12–25 %) jsou uspořádány paralelně, pokud jsou protáhlé. U vzorků 136 a 147 bylo zachyceno reziduum válečku. Podle mikrostruktury byly vyčleněny následující podskupiny: D1 jemně zrnitá, vytríděná s převahou pelitické frakce (133, 147, 153); D2 velmi jemně zrnitá, vytríděná (136, 151); D3 jemně zrnitá vytríděná (131, 132, 134, 140). Mikrostrukturálně i z hlediska složení ostřiva se ze studovaných artefaktů zcela vymyká skupina D4 (126).

### Provenience keramických surovin

Rozdíly v ostřivu a zrnitosti nedovolují jasně definovat provenienci jednotlivých skupin. To je způsobeno geologickým prostředím v regionu, které se vyznačuje přítomností podobných paleogenních až holocenních sedimentů, kdy starší sedimenty byly v mnoha případech redeponovány a uloženy v mladších. Na základě zrnitosti je velmi pravděpodobné, že keramické artefakty skupiny D byly zhotovovány ze spraší a sprašových hlín s relativně nízkým zastoupením slíd a vzácně s karbonáty. V případě přítomnosti vyššího zastoupení psamitické (skupina A) a hrubší aleuritické frakce (skupina B) v kombinaci s přítomností zaoblených a subzaoblených zrn lze předpokládat, že surovina pochází z aluvia nebo aluvia smíchaného se sprašovým materiálem. Mikropetrograficky je pro skupinu A typická kombinace metamorfovaných i klastických sedimentárních hornin, což odpovídá spíše sedimentům řeky Moravy (*Mátl 2000*), které se nacházejí nejbliže ca 2 km od lokality, a lze tedy předpokládat, že mohou být surovinou nebo jednou ze surovin této skupiny. Vzhledem k přítomnosti klastických sedimentárních hornin jako jsou pískovce, prachovce a jílovce lze předpokládat, že alespoň část skupiny B je tvořena z aluvia místní vodoteče tekoucí z prostoru paleogenních flyšových příkrovů Západních Karpat (vzorky 128, 129, 148), zatímco vzorky obsahující směs klastických sedimentárních hornin i metamorfitů mají spíše stejnou provenienci jako skupina A (vzorky 125, 127, 129, 154). Vzorky skupiny C obsahují také směs klastických sedimentárních hornin i metamorfitů, přičemž jsou krom subzaoblených aplastik přítomny také ostrohranné úlomky plagioklasu, které mohly být intencionálně přidány do hmoty pocházející z aluviálních sedimentů řeky Moravy. Zrnitostní distribuce napovídá, že intencionální přidávání ostřiva bylo možné v případě skupiny A ve formě přidávání písčité frakce tvořené především úlomky metamorfovaných hornin ze sedimentů řeky Moravy.

### Výpal

Z tabulky s přehledem maximálních teplot (*tab. 4*), jak byly určeny na základě studia výbrusových preparátů, je patrné, že většina zkoumaných vzorků byla vypálena v rozmezí maximálních teplot 700–800 °C. Část vzorků, častěji s redukčním výpalem při teplotách pod 700 °C a některé, většinou se známkami oxidačního výpalu na 800–900 °C i 900–1000 °C. Zcela se vymyká vzorek 126, v jehož případě natavené živce, okrajové lemy skloviny zabarvené oxidy železa i přítomnost kulatých „taveninových“ pórů svědčí o mnohem vyšší teplotě.

Kulaté až okrouhlé póry dokládají přítomnost tavenin a teplotní postižení odpovídá více než 1250 °C. Takto vysoká teplota může souviset s pyrotechnologickými procesy nebo požárem na sídlišti, jak ilustruje např. R. Thér (*Thér – Prostředník 2009*). Srovnání mikropetrografických skupin s maximálními teplotami a atmosférou výpalu nedokládá žádnou souvislost. Určit technologii výpalu na základě maximálních teplot zjištěných z fázových změn nelze, protože maximální teplota je ovlivněna mnoha faktory (*Thér 2014*). Přesto je možné na základě teplot a atmosféry výpalu odhadnout technologické možnosti, jež jsou pravděpodobnější. Skupina vzorků vypálených při teplotách (především 124 a 125) nad 900 °C se lépe shoduje se spektrem teplot dosažených při experimentálních výpalech v jednokomorových klenbových pecích (*Thér 2014*), ale mohou odpovídat i teplotám dosaženým v jednodušším zařízení. Oxidační výpal svědčí spíše o otevřeném výpalu, při kterém je dosahováno také teplot nad 900 °C. Redukčně vypálené vzorky, většinou při teplotách 600–800 °C zřejmě byly vypáleny jinou technologií, která umožňuje udržení redukčního prostředí po celou dobu výpalu (například jámový výpal nebo milířový výpal). U ostatních vzorků se známkami redukční i oxidační atmosféry nelze určit, která technologie výpalu je pravděpodobnější.

#### Vztah keramických tvarů a mikropetrografických skupin

Srovnání vztahu mikropetrografických skupin s keramickými tvary napovídá, že pro výrobu mís byl preferován velmi jemně až jemně zrnitý, zrnitostně vytřídněný materiál mikropetrografické skupiny D (*tab. 5*). U ostatních keramických tvarů není souvislost s určitou mikropetrografickou skupinou dobře patrná.

#### pXRF

Hodnoty prvkového složení, jež jsou výstupem XRF spektrometrie, byly statisticky analyzovány metodou ICA (Independent component analysis). Z tzv. „pre-weight“ hodnot vyplývá, že IC 1 (Independent component 1) ilustruje především vztah obsahu Zr se Sr oproti ostatním prvkům, zatímco IC 2 spíše Zr, K, Rb a Ti oproti Sr a V a IC 3 Ni, Fe a K oproti Ti a Zr. To naznačuje, že nejdůležitějšími prvky pro odlišení vzorků jsou Zr, Sr a Ti. Ternární diagram IC 1, IC 2 a IC 3 ilustruje tyto vztahy a vyplývá z něj, že vzorky nevytvářejí oddělené shluky, nýbrž jsou si chemicky dosti podobné (*obr. 6*). Několik vzorků ovšem leží mimo hlavní shluk, což napovídá, že jsou surovinově nějakým způsobem odlišné. Tato měření odpovídají především vzorkům mís, ze kterých je pět měření v hlavním shluku a pět mimo něj. Mimo hlavní shluk se vyskytují ve dvou případech také vzorky ze zásobnic a hrncovitých nádob. Srovnání s mikropetrografií ukazuje, že odloučené vzorky nízkými hodnotami IC 2 a vysokými hodnotami IC 3 odpovídají skupinám B1, B2, D3 a D4, které jsou zastoupeny i v hlavním shluku. Jejich vydělení tak spíše souvisí s odlišností, kterou nebylo možné opticky identifikovat. To může být způsobeno například přimícháním odlišného jílu nebo přidáním ostřiva. Zajímavé jsou odloučené vzorky s vysokými hodnotami IC 1 i vysokými hodnotami IC 2, které odpovídají mikropetrografické skupině D2. Skupina D2 se nevyskytuje v hlavním shluku, je tvořena velmi jemně zrnitým a vytřídněným materiálem, u kterého nejsou rozlišitelné úlomky umožňující identifikovat provenienci. Tyto dva jemnozrné vzorky z mísy a amforovité nádoby mohou v lokalitě představovat importy. Geochemicky dosti odlišná (nízká IC 1) je také dózovitá nádoba, ze které však nebyl pořízen mikropetrografický výbrus.

Vzorek	Skupina	Typ nádoby	Atmosféra	Teplota [°C]	Poznámka
121	C1	hrnek/koflík	oooo	800–900	Oxidační podmínky
122	C1	mísovitá	oooo	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
123	C1	amforovitá	oooo	700–800	Redukční výpal, pak změna podmínek na oxidační se zvýš. tepl. na 800°C
124	C2	zásobnice	oooo	900–1000	Teplota výpalu cca 900°C. Výpal oxidační.
125	B1	hmcovitá	ooroo	900–1100	Výpal oxidační. Teplota výpalu 900–1050°C
126	D4	amforovitá	ooroo	1200–1300	Teplota výpalu 1250°C může souviset se sekundárním přepalem
127	B2	zásobnice	ooroo	700–900	Redukční podmínky, v závěru krátkodobý oxidační výpal možná až 900°C
128	B1	amforovitá	oroo	700–800	Redukční výpal, pak změna podmínek na oxidační
129	B1	amforovitá	orrr	600–700	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
130	A2	hmcovitá	orrr	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
131	D3	hmcovitá	orrr	800–900	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
132	D3	hrnek/hrnek	orrr	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
133	D1	mísovitá	orrr	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
134	D3	hmcovitá	orrrr	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
135	C1	amforovitá	orrrr	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
136	D2	mísovitá	roror	700–800	Výpal redukční v závěru výpalu změna podmínek v oxidační
140	D3	hrnek/koflík	rrrr	700–800	Redukční výpal, pak změna podmínek na oxidační se zvýš. tepl. na 800°C
147	D1	amforovitá	rrrr	600–700	Výpal redukční v úplném závěru výpalu změna podmínek v oxidační
148	B1	amforovitá	rrrr	700–800	Výpal redukční v úplném závěru výpalu změna podmínek v oxidační
149	A1	mísovitá	rrrr	600–700	Výpal redukční v úplném závěru výpalu změna podmínek v oxidační
151	D2	mísovitá	rrrr	600–700	Výpal redukční, v závěru povrchový přežah, pravd. změna podm. v oxidační
152	A1	hmcovitá	rrrr	700–800	Redukční podmínky
153	D1	mísovitá	rrrr	700–800	Redukční podmínky
154	B1	hmcovitá	rrrr	700–800	Redukční podmínky

Tab. 4. Charakteristika výpalu na základě studia výbrusových preparátů. Atmosféra: o = oxidační, r = redukční, značeno v pořadí vnitřní povrch – vnitřní část – jádro – vnější část – vnější povrch. Teploty jsou uvedeny ve °C. Tab. 4. Description of firing based on the study of sections. Atmosphere: o = oxidising; r = reduction, designated in the following order: inner part – core – outer part – outer surface. Temperatures are stated in °C.

Metodou XRF byl analyzován také bílý nátěr na vzorku 125. Srovnání hodnot vápníku na ploše nábrusu a natřeného povrchu ukazuje, že nátěr je tvořen karbonátem (tab. 6). Vzhledem k uniformnímu krytí vnějšího okraje střepu je jasné, že se nejedná o sekundární karbonát.

### PXRD analýza inkrustací

Z výsledků vyplývá, že inkrustace vzorků 19/2006-1360-10 a 19/2006-4129-2 je tvořena kostním materiálem. Zcela zde převládá hydroxylapatit, dominantní minerál kostní tkáně. Ostatní minerály zde lze považovat za nečistoty. Kost před aplikací zcela jistě prošla výpalem. Svědčí pro to úzké pološifry píků hydroxylapatitu (Odriozola *et al.* 2007; Rogers – Daniels 2002) a dále fakt, že mechanické drcení surové kosti na prášek prostředky doby bronzové je velmi obtížné (Všianský *et al.* 2014; Giustetto *et al.* 2013). U vzorku 19/2006-4129-2 se pravděpodobně jedná o směs kostěného materiálu s jilem. Nepřítomnost jílových minerálů lze vysvětlit buď tím, že materiál inkrustace prošel výpalem nebo se jednalo o tzv. fyzikální jíl (částice o velikosti jílu). Výsledky kvantitativní fázové analýzy jsou uvedeny v tab. 7.

Skupina	Amforovitá	Hrncovitá	Hrnc/hrnek	Hrnek/koflík	Mísovitá	Zásobnice
A	0	2	0	0	1	0
B	3	2	0	0	0	1
C	2	0	0	1	1	1
D	2	2	1	1	4	0

Tab. 5. Kontingenční tabulka srovnávající vztah zjištěných mikropetrografických skupin a typů nádob (keramických tvarů).

Tab. 5. Contingency table comparing the relationship between determined micropetrographic groups and types of vessels (pottery forms).

Vzorek	Měření	Ca [ppm]
125	nábrus třepu	14217
125	bílý nátěr	57452

Tab. 6. Hodnoty vápníku zjištěné z keramické hmoty a bílého nátěru vzorku 125 metodou pXRF.

Tab. 6. Calcium values determined from the pottery fabric and white coating of specimen 125 using pXRF.

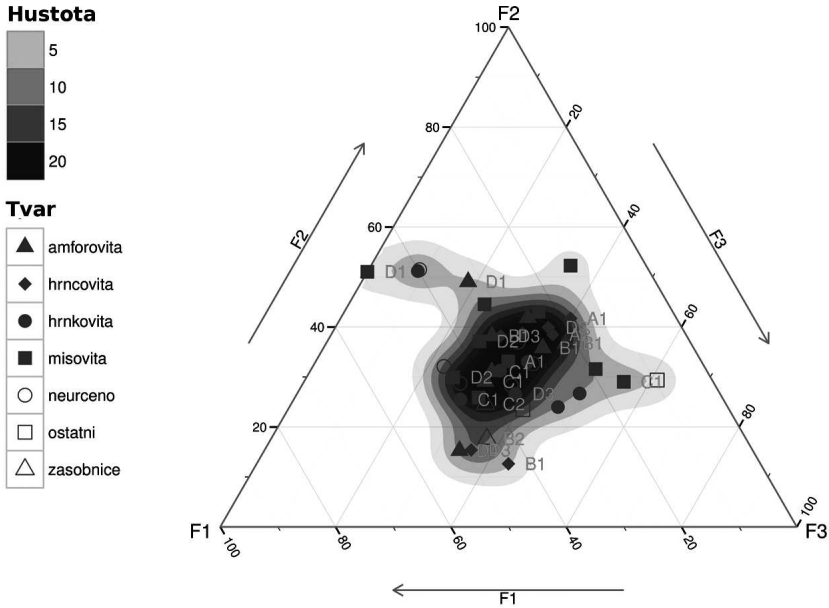
Vzorek	Illit, slídy	Kalcit	Apatit	Sádrovec	Křemen	Živec
121		+	+++	+	++	+
144		+	++		++	+++
147	+	+	+++		++	+

Tab. 7. Výsledky kvantitativní fázové analýzy inkrustací. ill/Mca = illit/slídy, Cal = kalcit, Ap = apatit (hydroxylapatit), Gp = sádrovec, Qtz = křemen, Fep = živec; +++, ++, + relativní zastoupení minerálu ve vzorku. Tab. 7. Results of the quantitative phase analysis of encrustation. ill/Mca = illite/mica, Cal = calcite, Ap = apatite (hydroxylapatite), Gp = gypsum, Qtz = quartz, Fep = feldspar; +++, ++, + relative representation of mineral in specimen.

## Diskuse

Z hlediska použitých keramických surovin byly zjištěny spíše místní sprašové a aluviální materiály, nebo jejich kombinace. Je ovšem nutné podotknout, že vzorky je obtížné rozdělit do produkčních skupin na základě mikropetrografie a fázového složení. Je to způsobeno polohou lokality poblíž nivy řeky Moravy, jejíž rozsáhlá snosová oblast se odráží i ve složení keramiky. V tomto geologickém prostředí je obtížné – a v případě velmi jemnozrných materiálů téměř nemožné – určit přesnou provenienci keramiky. Určitá chemická odlišnost vzorků mikropetrografické skupiny D2 (mísa a amfora) a vzorku dózy, z něhož nebyl pořízen výbrus, napovídá, že tyto artefakty mohly být vytvořeny v jiné lokalitě. Zrnitostní a fázové složení některých vzorků (skupina A) nevyklučuje možnost intencionálního přidávání písčitého ostřiva do keramické hmoty. Materiál je vždy homogenní nebo dobře homogenizovaný a přidávání šamotu nebylo zaznamenáno.

Projevy techniky vytváření byly posuzovány především makroskopicky. Je z nich patrné, že mísovitě tvary mají nápadně vysoké zastoupení atributů odpovídajících válečkové nebo páskové technice, zatímco v případě jiných keramických tvarů přichází v úvahu více druhů technik. Povrchová úprava byla nejčastěji řešena hlazením v případě mís a leštěním v případě hrnků, koflíků a amfor. Drsnění povrchu je naproti tomu typické pro hrncovité nádoby, což může souviset spíše s jejich praktickou funkcí. Povrch tří nádob je zdoben inkrustací



Obr. 6. Ternární diagram výsledků „Independent component analysis“ pro nezávislé komponenty 1-3. Tvarem symbolů jsou odlišeny typy nádob. Intenzita šedé barvy odpovídá distribuci hodnot a text označuje mikropetrografické skupiny. F1=IC1, F2=IC2, F3=IC3.

Fig. 6. Ternary diagram of results of the independent component analysis for independent components 1-3. Vessel types are distinguished by the shape of symbols. The intensity of grey corresponds to the distribution of values, and the text designates micropetrographic groups. F1=IC1, F2=IC2, F3=IC3.

vytvořenou z přepálené a rozdrcené kosti. V jednom případě je povrch upraven bílým karbonátovým nátěrem.

Spektrum zjištěných teplot a atmosféry výpalu nevykazuje známky standardizace a zdá se být velmi různorodé. V úvahu přichází více možností od variant otevřených a jámových výpalů po milřové výpaly a vyloučit nelze ani výpaly v jednokomorových pecích, přičemž atmosféry ani teplota nějak nekorelují se složením nebo typem nádob. Zajímavostí je vzorek ovlivněný teplotou nad 1200 °C, což může indikovat výskyt (pyro)technologických aktivit nebo tepelné změny způsobené požárem.

Pro zkoumané keramické artefakty je typická spíše vysoká míra technologické variability ve smyslu použitých surovin, technik vytváření a výpalu. Na této úrovni tedy nebyly v celém spektru hodnocených keramických nádob rozlišeny známky standardizace (podle *Eerkense – Bettingera 2001*) ve smyslu snahy o produkci artefaktů, jež by měly být stejné co do použité technologie, morfologie, optických vlastností atd. Toto konstatování ovšem neplatí v případech tvarového spektra nádob a jejich povrchové úpravy, která vedla badatele k předpokladu existence profesionální produkce keramiky (*Furmánek et al. 1991; Neustupný a kol. 1960, 210; Ondráček – Stuchlíková 1988, 28; Stuchlíková 1993, 270; Tihelka 1960, 30; Točík 1964, 21*). Zde je možné uvažovat o kontrastu mezi vysokou technologickou variabilitou reprezentující různé výrobní tradice v prostředí jedné osady a snahou o jistou standardizaci vzhledu reflektující identitu tvůrců a projevující se uniformitou tvarů a povrchové

úpravy. Tato zjištění jsou podobná interpretacím A. Jorge (2009), která uvádí, že keramická tradice kultury se zvoncovitými poháry na plošině Mondego v Portugalsku je fragmentovaná a lokální. To vede k předpokladu, že právě rodina mohla být nositelem těchto tradic. V místních komunitách se tedy proplétaly „lokální“ i „globální“ prvky reprezentované podobou zvoncovitých pohárů, které mohly hrát roli při kompetitivních hostinách.

Z technologicky heterogenní keramiky poněkud vybočují mísovité nádoby, jež jsou vytvořeny ze zrnitostně podobného materiálu, který ovšem může mít různou provenienci. Zde je možné uvažovat o „využití odlišných zdrojů při výrobě různých typů keramiky“, které je uváděno P. M. Rice (1981) jako jeden ze znaků specializace výroby. Také častý výskyt dokladů použití válečkové/páskové techniky a možná přítomnost importů tohoto keramického tvaru jej vymezují oproti ostatním keramickým artefaktům. Jednou z příčin vyšší míry standardizace v tomto segmentu produkce může být jistě skutečnost, že právě mísa jako keramický artefakt vykazovala vyšší rozbitnost. Tato skutečnost je ovlivněna jak faktory fyzikálně-technologickými či omezenými možnostmi reparovatelnosti, tak i frekvencí a způsobem využití v živé kultuře dané komunity. Ačkoliv míra standardizace keramické hmoty, kterou v případě mís z Hulína identifikujeme, nemusí nutně vypovídat o specializaci keramické produkce, souvisí se zkušenostmi, intenzitou výroby a dalšími faktory, což rovněž dosvědčují etnoarcheologické studie (Arnold 1999; 2001). Kontrast mezi technologickou homogenitou mísovitých nádob (čtyři z šesti vzorků odpovídají skupině D; u ostatních tvarů tento trend není patrný) a technologickou heterogenitou ostatních keramických tvarů lze interpretovat i tak, že v komunitě námi studovaného sídliště figurovali hrnčířky nebo hrnčíři, kteří měli jasnou kognitivní představu o výrobním řetězci mísovitých nádob, a tuto představu se jim dařilo zřetelně reprodukovat na základě přejímání postupů. Je předpokládáno pro švédskou lokalitu Resmo (kultura nálevkovitých pohárů, 4000–2800 BC), Technologická a surovinová homogenita hrnčířské produkce v lokalitě Resmo (Švédsko, kultura nálevkovitých pohárů 4000–2800 BC) je interpretována jako důsledek produkce keramiky v časově ohraničeném období, jedním nebo více úzce spolupracujícími hrnčíři postupujícími podle pevných technologických pravidel (Papmehl – Dufay et al. 2013). Budoucí výzkum může ověřit specifickou roli mísovitých nádob v jiných lokalitách a míru standardizace výrobní technologie, která by mohla být projevem částečné specializace v podmínkách domácí výroby keramiky.

Produkcí většiny keramických tvarů lze na základě získaných dat v hypotetické rovině ztotožnit s domácí výrobou („household production“) dle Peacocka (1982). Náznak technologické a materiálové standardizace spolu s předpokládaným zastoupením importů a použitím specifické suroviny (jemnozrného materiálu) ukazují na odlišný charakter produkce mísovitých tvarů. Příčinu určité unifikace či standardizace v segmentu mís lze spatřovat v možné vyšší náročnosti výroby spolu s jejich předpokládanou častou replikací způsobenou vyšší rozbitností (dáno fyzikálními vlastnostmi tvaru). Zde lze hypoteticky identifikovat jistou formu jednoduché specializace, odpovídající částečně profesionalizované podomácké výrobě (*household industry*) dle Peacocka (1982), či tzv. individuální specializaci (dle Costin 1986). Řada autorů však upozorňuje, že spojení mezi standardizací a specializací, či sociální komplexitou společností není nezbytné a ekonomické i technologické vztahy se specializací jsou extrémně komplexní a nelineární (Davis 1981; Hodder 1981). Například důraz na rituální pití, či kategorizace ve spojení s vařením a jídlem může i u společností s nízkou mírou specializace a sociální komplexity vést k ovlivnění měřítka a diversity keramické produkce (Hodder 1981).

## Závěr

Zjištěné výsledky dokládají použití místních surovin, relativně vysokou míru technologické variability a nízké zastoupení importovaného materiálu. Importovány byly pravděpodobně jen tři nádoby, jejichž fragmenty byly zkoumány: mísa, amfora (mikropetrografická skupina D2) a dóza (bez mikropetrografické analýzy). Zrnitostní a fázové složení vzorků mikropetrografické skupiny A indikuje možnost intencionálního přidávání minerálního ostřiva do keramické hmoty. Materiál je vždy homogenní nebo dobře homogenizovaný, přidávání šamotu nebylo zaznamenáno.

Mísovitě tvary byly nejčastěji tvářeny válečkovou nebo páskovou technikou, zatímco v případě jiných keramických tvarů přichází v úvahu více druhů technik. Povrch keramiky byl upravován hlazením (mísy), leštěním (hrnky, koflíky a amfory) a drsněním (hrnce). Ve třech případech byla na povrchu zjištěna inkrustace z přepálené a rozdrcené kosti a jednou byl identifikován bílý karbonátový nátěr. Zjištěné teploty a atmosféry výpalu nevykazují známky standardizace.

Zkoumané keramické artefakty jsou typické spíše vysokou mírou technologické variability ve smyslu použitých surovin, technik vytváření a výpalu. Na technologické úrovni tedy nebyly v celém spektru hodnocených keramických nádob rozlišeny známky standardizace ve smyslu snahy o produkci artefaktů, jež by měly být stejné co do použité technologie. Zde je možné uvažovat o kontrastu mezi vysokou technologickou variabilitou reprezentující různé výrobní tradice v prostředí jedné osady a snahou o jistou standardizaci vzhledu reflektující identitu tvůrců a projevující se uniformitou tvarů a povrchové úpravy.

To vše odpovídá spíše jednoduše organizované domácí produkci bez výraznější indikace výrobní specializace. Poněkud odlišný trend byl zjištěn v případě nádob mísovitých tvarů, které jsou specifické technologickou a materiálovou standardizací spolu s vyšším zastoupením importů a použitím specifické suroviny. To lze hypoteticky vysvětlit vyšší mírou individuální specializace jejich výrobců a/nebo speciální rolí nádob těchto tvarů.

*Výroba výbrusových preparátů byla hrazena Archeologickým centrem Olomouc.*

*Tento příspěvek vznikl v rámci projektu č. 665412 „Identifikace distribučních mechanismů starší doby bronzové: Případy z povodí Moravy a Váhu“ podpořeného v letech 2012–2014 Grantovou agenturou Univerzity Karlovy v Praze, jehož hlavním řešitelem byl Tomáš Chmela, student Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze.*

## Literatura

- Arnold, D. E. 1999: Advantages and Disadvantages of Vertical-Half Molding Technology: Implication for Production Organization. In: J. M. Skibo – G. M. Feinman eds., *Pottery and People*, Salt Lake City, 59–80.
- 1985: *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge.
- 2001: Does the Standardization of Ceramic Pastes Really Mean Specialization?. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7, 333–375.
- Berg, I. 2008: Looking through pots: recent advances in ceramics X-radiography. *Journal of Archaeological Science* 35, 1177–1188.
- Costin, C. L. 1991: Craft specialization: Issues in defining, documenting, and explaining the organization of production. In: M. B. Schiffer ed., *Archaeological Method and Theory* 3, 1–56.
- 2000: The use of Ethnoarchaeology for the Archaeological Study of ceramic production. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7, 377–403.

- Daňhel, M. – Kalábek, M. 2011: Výzkum sídliště věteřovské skupiny v Hulíně-Pravčicích – „Višňovcích“. In: M. Bém – J. Peška edd., Ročenka 2010, Olomouc, 86–102.
- Daňhel, M. – Pankowská, A. 2010: Pohřby na sídlištích ze starší doby bronzové z Hulínska. In: R. Tichý – R. Štulc edd., Hroby, pohřby a lidské pozůstatky na pravěkých a středověkých sídlištích. Živá archeologie/REA Supplementum 3, Hradec Králové, 125–136.
- Davis, W. M. 1981: Comment on Prudence M. Rice, Evolution of Specialized Pottery. *Current Anthropology* 22, 3, 228–230.
- Eerkens, J. W. – Bettinger, R. L. 2001: Techniques for assessing standartization in artifact assemblages: can we scale material variability?. *American Antiquity*, 66, 493–504.
- Furmánek, V. – Veličák, L. – Vladár, J. 1991: Slovensko v dobe bronzovej. Bratislava.
- Giustetto, R. – Berruto, G. – Diana, E. – Costa, E. 2013: Decorated prehistoric pottery from Castello di Annone (Piedmont, Italy): archaeometric study and pilot comparison with coeval analogous finds. *Journal of Archaeological Science* 40, 4249–4263.
- Gregerová, M. – Čopjaková, R. – Beránková, V. – Bibr, P. – Goš, V. – Hanuláková, D. – Všianský, D. 2010: Petroarcheologie keramiky v historické minulosti Moravy a Slezska. Brno.
- Hodder, I. 1981: Comment on Prudence M. Rice, Evolution of Specialized Pottery. *Current Anthropology* 22, 3, 231–232.
- Jorge, A. 2009: Technological Insights into Bell-Beakers: A case study from the Mondego Plateau, Portugal. In: D. Quinn ed., *Interpreting Silent Artefacts. Petrographic Approaches to Archeological Ceramics*, Oxford, stránky??.
- Kodym, O. et al. 1963: Geologická mapa ČSSR 1 : 500 000. Ústřední ústav geologický. Praha.
- Kolbinger, D. – Stuchlíková, J. 1991: Věteřovské osídlení Hulínska. Zprávy České archeologické společnosti při ČSAV – Supplément 12. Praha.
- Kreiter, A. 2007: Technological choices and material meanings in early and middle bronze age Hungary. Understanding the active role of material culture through ceramic analysis. *BAR International Series* 1604. Oxford.
- Lebo, S. A. 1992: Specialization: Stoneware pottery production in Northcentral Texas, 1850–1910. Thesis. University of Washington. Michigan.
- Mátel, V. 2000: „Révait“ – netradiční drahý kámen z Ostrožské Nové Vsi. *Minerál VII/2*, 132.
- Mierzwiński, A. 2003: Znaki utrwalone w glinie. Społeczno-obrzędowe aspekty działań wytwórczych końca epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Model nadodrzański. Wrocław.
- Neustupný, J. a kol. 1960: Pravěk Československa. Praha.
- Odriozola, C. P. – Hurtado Perez, V. M. 2007: The manufacturing process of 3<sup>rd</sup> millenium BC bone based incrusted pottery decoration from the Middle Guadian river basin (Badajoz, Spain). *Journal of Archaeological Science* 34, 1794–1803.
- Olaussen, D. 1988: Dots on a Map. Thoughts About the Way Archaeologists Study Prehistoric Trade and Exchange. In: B. Hardh – L. Larsson – D. Olaussen – R. Petre eds., *Trade and Exchange in Prehistory: Studies in Honour of Berta Stjernquist*, Lund, 15–24.
- Ondráček, J. – Stuchlíková, J. 1988: Sídliště v Budkovicích a jeho postavení v rámci věteřovské skupiny. *Památky archeologické* 79, 5–37.
- Papmehl-Dufay, L. – Stilborg, O. – Lindahl, A. – Isaksson, S. 2013: For everyday use and special occasions. A multi-analytical study of pottery from two Early Neolithic Funnel Beaker (TRB) sites on the island of Öland, SE Sweden. In: B. Ramminger – O. Stilborg – M. Helfert Hrs., *Naturwissenschaftliche Analysen vor- und frugeschichtlicher Keramik III. Methoden, Anwendungsbereiche, Auswertungsmöglichkeiten. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* 238, Bonn, 123–152.
- Peacock, D. P. S. 1982: *Pottery in the Roman World: An Ethnoarchaeological Approach*. London.
- Quinn, P. 2013: *Ceramic petrography*. Oxford.
- Rice, P. M. 1981: Evolution of Specialized Pottery Production: A Trial Model. *Current Anthropology* 22, 3, 219–240.
- 1987: *Pottery Analysis: A Sourcebook*. Chicago.
- Rogers, K. D. – Daniels, P. 2002: An X-ray diffraction study of the effects of heat treatment on bone mineral microstructure. *Biomaterials* 23, 2577–2585.
- Rye, O. S. 1976: Keeping Your Temper Under Control: Materials and the Manufacture of Papuan Pottery. *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania* 11, 106–137.
- Stuchlík, S. 1984: K datování konce věteřovského osídlení na jižní Moravě. *Archeologické rozhledy* 36, 173–186.



- Stuchlíková, J. 1993: Věteřovská skupina. In: V. Podborský ed., *Pravěké dějiny Moravy. Vlastivěda moravská. Země a lid*, Brno, 262–272.
- Thér, R. 2013: Identification of Pottery Firing Structures Using the Thermal Characteristics of Firing. *Archaeometry* 56 – Supplement 1, 78–99.
- Thér, R. – Proštrředník, J. 2009: Požáry sídlišť v mladší době bronzové: nehody či záměrná lidská aktivita?. *Živá archeologie. (Re)konstrukce a experiment v archeologii* 10, 17–20.
- Tihelka, K. 1960: Moravský věteřovský typ. *Památky archeologické* 51, 27–130.
- Tite, M. S. 1999: Pottery production, distribution, and consumption – The contribution of the physical sciences. *Journal of Archaeological Method and Theory* 6, 181–233.
- Točík, A. 1964: Opevněná osada z doby bronzové v Veselom. Bratislava.
- Vandiver, P. B. 1987: Sequential Slab Construction; A Conservative Southwest Asiatic Ceramic Tradition, ca. 7000–3000 B.C. *Paléorient* 13/2, 9–35.
- Všianský, D. – Kolář, J. – Petřík, J. 2014: Continuity and changes of manufacturing traditions of Bell Beaker and Bronze Age encrusted pottery in the Morava river catchment (Czech Republic). *Journal of Archaeological Science* 49, 414–422.
- Weigand, P. C. – Harbottle, G. – Sayre, E. V. 1977: Turquoise Sources and Source Analysis: Mesoamerica and the Southwestern U.S.A. In: T. K. Earle – J. E. Ericson eds., *Exchange Systems in Prehistory*, New York, 15–34.

## Pottery production at the Early Bronze Age lowland settlement in Hulín-Pravčice, central Moravia

The eastern part of central Europe underwent dynamic socioeconomic development at the end of the Early Bronze Age, accompanied by qualitative changes in material culture. The technological transformation is most visible on the most accessible and most frequent evidential sources of this period: potsherds. This transformation in vessel morphology made it possible to identify the Věteřov group (Stuchlík 1984), which is found most often in Moravia at the end of the Early Bronze Age and its transition to the Middle Bronze Age. The pottery of the given period in Moravia is characterised by typical and easily identifiable forms with a quality surface treatment and decorative elements. A similar situation is also found in the surrounding areas. Based on the amount and quality of pottery at the end of the Early Bronze Age, a high level of pottery and its establishment as a separate craft branch is traditionally assumed (Furmánek – Veliačik – Vladár 1991; Neustupný a kol. 1960, 210; Ondráček – Stuchlíková 1988, 28; Stuchlíková 1993, 270; Tihelka 1960, 30; Točík 1964, 21). Likewise associated with the possible professionalization of pottery production is the origin of the products, which provides important testimony on the organisation of production and the economic relationships with the regional settlement structure. This study evaluates a selected segment of pottery production from the lowland Věteřov group settlement in Hulín-Pravčice, based on the analyses of forty-nine pottery samples from four sunken features. The methodology was focused on determining the technological and material characteristics using a combination of a macroscopic investigation along with a micropetrographic analysis of thin sections, and X-ray fluorescence. This hierarchy of methods makes it possible to define the variability of production, to classify it into production groups and to separate specimens with differing origins. It was determined that local loessic and alluvial materials, or their combinations, were used to make the pottery. Naturally, it must be pointed out that it is difficult to divide the samples into production groups based on micropetrography and phase composition. This is caused by a location near the Morava River valley, the vast territory of which is also reflected in the composition of the pottery. In this geological environment it is difficult, and in the case of very fine-grain material virtually impossible, to determine the precise provenance of the pottery. The certain chemical difference in the specimens of micropetrographic group D2 (bowls and amphorae) and a specimen from a jar from which a section was not obtained suggests that these artefacts could have been manufactured at a different site. The granularity and phase composition of certain specimens

(group A) do not rule out the possibility of the intentional addition of a sandy temper to the ceramic fabric. The material is always homogeneous or well-homogenised, and the addition of grog was not recorded.

Evidence of manufacturing techniques was evaluated mostly macroscopically and shows that bowl-shaped forms have a significantly high representation of attributes corresponding to coiling or pinching techniques, whereas multiple types of techniques come into consideration with other pottery forms. Smoothing was the most common surface treatment on bowls, burnishing in the case of pots, cups and amphorae. On the other hand, surface roughening is typical for larger pots, pointing to a practical function for these vessels. The surface of three vessels is decorated with encrustation made of burnt and ground bone, and the surface of one vessel was covered with a white carbonate coating.

The spectrum of determined firing temperatures and atmospheres does not show signs of standardisation and appears to have been highly varied. There are a wide range of possibilities, from open and pit firings to those in earth-mound kilns, and not even single-chamber furnaces can be ruled out, despite the fact that their atmosphere or temperature does not correlate with the composition or type of vessels. Noteworthy is a specimen influenced by a temperature above 1200 °C, which could be evidence of the presence of pyrotechnology producing such high temperatures, or a fire at the settlement.

The studied ceramic artefacts have a high degree of technological variability with respect to their raw materials, production technique and firing. Hence, no signs of standardisation (after *Eerkens – Bettinger 2001*) were differentiated on the technological level in the entire spectrum of evaluated pottery vessels with respect to efforts to produce artefacts that would reveal the same production technology, morphology, optical qualities, etc. This observation naturally does not apply in cases of the formal spectrum of vessels and their surface treatment, which has led scholars to assume the existence of the professional production of pottery (*Furmánek – Veliačik – Vladár 1991; Neustupný a kol. 1960, 210; Ondráček – Stuchlíková 1988, 28; Stuchlíková 1993, 270; Tihelka 1960, 30; Točík 1964, 21*). Here it is possible to consider the contrast between high technological variability representing various production traditions within a single settlement and attempts at a certain standardisation of appearance reflecting the identity of artisans and manifesting itself in the uniformity of forms and surface treatment. A somewhat different trend was identified in the case of bowl-shaped vessels, which are characterised by specific technological and material standardisation as well as by a higher representation of imports and the use of a specific raw material (fine-grain material). This can hypothetically be explained by the higher degree of the individual specialisation of their producers and/or a special role served by these forms of vessels.

English by *David J. Gaul*

JAN PETŘÍK, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, CZ-602 00 Brno; petrik.j@mail.muni.cz  
MIROSLAV DAÑHEL, Archeologické centrum Olomouc, p.o., U Hradiska 42/6, CZ-779 00 Olomouc  
miroslav.danhel@seznam.cz

MIROSLAVA GREGEROVÁ, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, CZ-602 00 Brno  
mirka@sci.muni.cz

DALIBOR VŠIANSKÝ, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Kotlářská 2, CZ-602 00 Brno  
dalibor@sci.muni.cz

TOMÁŠ CHMELA, Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav pro archeologii, nám. Jana Palacha 2, CZ-116 38 Praha 1; tomas.chmela@seznam.cz

# Pohřby jedinců s postižením pohybového aparátu na pohřebišti kultury zvoncovitých pohárů v Kolíně, střední Čechy

Burials of mobility impaired individuals from the Bell Beaker culture cemetery in Kolín, central Bohemia

Hana Brzobohatá – Radka Šumberová – Jakub Likovský

*Antropologická analýza kosterního materiálu z hrobů kultury zvoncovitých pohárů (KZP) odkrytých při záchranném výzkumu silničního obchvatu Kolína (2008–2010) poukázala na koncentraci paleopatologických nálezů na ploše II-3. V příspěvku je popis patologických změn doplněn o spektrum jejich funkčních důsledků a případných limitací určitých aktivit. Příčiny vzniku a rozsah chorobných změn pohybového aparátu se u studovaných jedinců různí (trauma, specifický zánět a vrozená vývojová vada), u všech tří se ale nepochybně jedná o postižení dlouhodobé či (v jednom případě) celoživotní.*

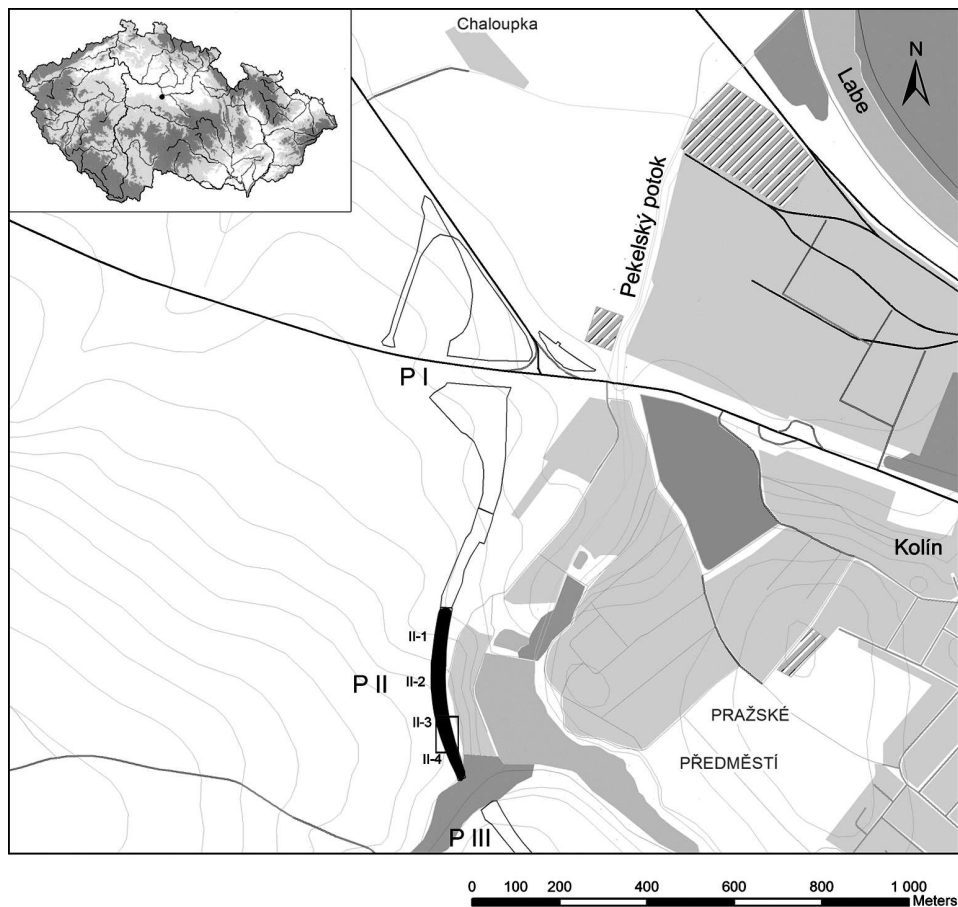
eneolit – kultura zvoncovitých pohárů – paleopatologie – vrozená luxace kyčelního kloubu – fraktura ulny – trochanteritis – prostorová struktura pohřebiště

*Anthropological analysis of skeletal remains from the Eneolithic Bell Beaker culture site of Kolín uncovered during a rescue excavations in 2008–2010 revealed a concentration of paleopathological finds in the section labelled II-3. We present three case studies, descriptions of pathologies manifested in bones and its diagnoses are completed with likely functional impacts and activity limitations. Although the impairments described in the study differ in its severity and etiology (trauma, specific inflammation and congenital anomaly), all of them show evidences of long-term (or lifelong) living with the impairment.*

Eneolithic – Bell Beaker culture – paleopathology – congenital hip dislocation – ulnar fracture – trochanteritis – spatial structure of cemetery

## 1. Úvod

Dlouhodobé přežití tělesně postižených jedinců je v pravěkých komunitách doloženo již od paleolitu. Z případů se závažným stupněm invalidity lze jmenovat Shanidar 1 (s četnými traumaty, zrakovým postižením a difuzní idiopatickou skeletální hyperostózou; *Crubézy – Trinkaus 1992*), Romito 2 (s růstovou poruchou typu akromezomelické dysplázie; *Frayser – Macchiarelli – Mussi 1988*), ženu (?) DV15 z věstonického trojhrobu (*chondrodysplasia calcificans punctata*; *Formicola – Potrandolfi – Svoboda 2001*) či chlapce z floridského Windoveru (s otevřeným defektem páteře, *spina bifida*; *Dickel – Doran 1989*). Z novějších nálezů byl popsán ochrnutý jedinec M9 s Klippel-Feilovým syndromem z vietnamské neolitické lokality Man Bac (*Oxenham et al. 2009*). Dokladem postižení pohybového aparátu neolitického stáří z českého území je např. skelet muže 82/79 z Vedrovic s levou paží amputovanou 11 cm nad zápěstím (*Zvelebil – Pettit 2013*). Do eneolitu je datován náleží z anglického Amesbury, kde byly na pozůstatcích muže identifikovány stopy zánětlivého onemocnění kostí a prodělaného těžkého úrazu levého kolene (*Fitzpatrick 2009, 176*).



Obr. 1. Kolín, záchranný výzkum v trase obchvatu města, poloha plochy II-3.

Fig. 1. Kolín, rescue excavation on the Kolín by-pass, location of section II-3.

Literatura k tématu vykazuje překvapivou dichotomii ve vnímání výpovědi archeologických pramenů tohoto druhu. Diskuse probíhají jak v obecné rovině, tak v podobě různých výkladů jednotlivých kauzistik (Bower 2002). Na jedné straně je nově publikovaný koncept tzv. bioarcheologie péče (Tilley – Oxenham 2011; Tilley 2012). Kromě diagnózy a popisu defektu klade důraz i na rekonstrukci nutné péče, adaptace člověka na dané onemocnění, jeho projevy, eventuální integraci do společnosti a funkční omezení jedince v rámci dané subsistenční strategie. Méně věrohodné jsou pak dedukce charakteristických rysů postiženého, ošetřujících i celé komunity.

Na druhé straně stojí skeptičtější a střízlivější pojetí K. Dettwyler, podle které lze paleopatologickou analýzou identifikovat nemoci a postižení, nikoli však disabilitu (Dettwyler 1991; Finlay 1999; Roberts 2000, 46). V pojmovém aparátu, který by měla bioarcheologie zohledňovat, musíme rozlišovat mezi *chorobou* přechodného či trvalého rázu, *postižením* fyzického zdraví v důsledku nemoci či traumatu a *disabilitou* (Shakespeare 1999; Knudson

– *Stojanowski 2008*). Postižením je v dnešním pojetí rozuměna abnormalita psychické, anatomické či fyziologické struktury nebo funkce (*WHO 1980*, 47). V termínu disabilita (hendikep) už je vyjádřeno omezení jedince, které mu ztěžuje nebo znemožňuje, aby naplnil roli ve společnosti, ať už současné, nebo prehistorické (*Shakespeare 1999*). Jde o sociální konstrukt, který není možné automaticky přiřazovat k tělesnému či smyslovému postižení (*Reid-Cunningham 2009*) a jeho odvozování z archeologických pramenů je velmi obtížné, ne-li nemožné (*Dettwyler 1991*).

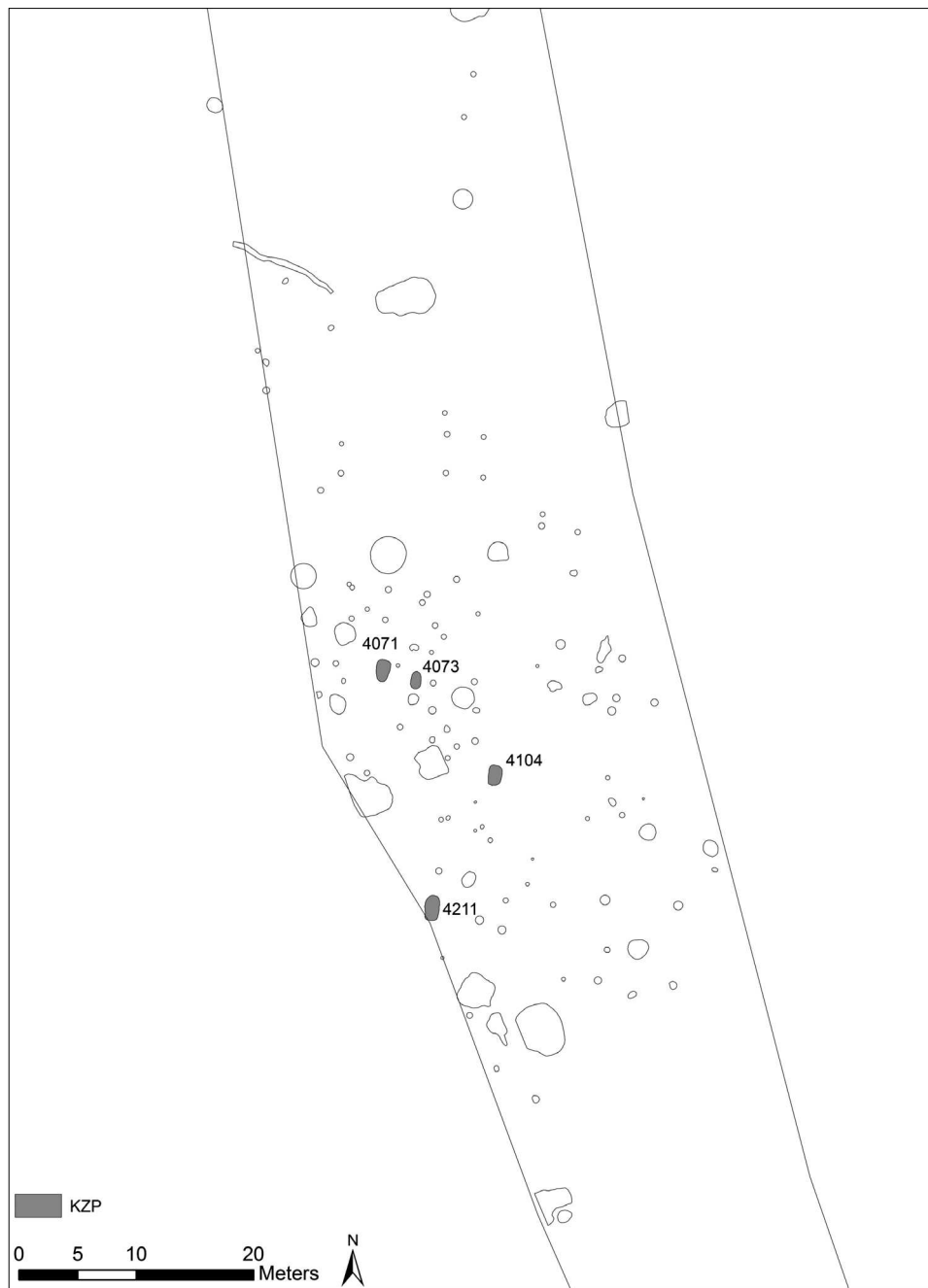
Samostatnou kapitolou je odraz tělesného postižení jedince v pohřebním ritu. Ojedinelým příkladem je pohřeb mladé ženy z Jericha datovaný do doby bronzové. Kromě deformity levé dolní končetiny byly v hrobce identifikovány i pozůstatky dřevěné berle zaklíněné pod levým ramenem ženy (*Cartwright 2009*). Zranění hlavy a jeho následné ošetření v podobě zhojené trepanace se odrazily ve způsobu pohřbu dospělého muže 15/75 z neolitického pohřebiště ve Vedrovicích. Od ostatních pohřbených se liší v poloze obou paží, které jsou skrčeny tak, aby dlaně zakrývaly spánky jako pravděpodobný zdroj bolesti (*Crubézy 1996; Zvelebil – Pettit 2013*).

Marginalizace postižených je jednou z interpretačních alternativ při hodnocení pohřbů umístěných mimo pohřebiště. K tomuto vysvětlení se přiklání např. *Einwögerger a Teschler-Nicola (2008)* u nálezu dětského skeletu ze starobronzové sídlištní jámy v Ziersdorfu (Dolní Rakousko). Kosti dítěte nesou známky histiocytózy z Langerhansových buněk, jejíž symptomy zahrnují omezení hybnosti, řeči i sluchu a další projevy progresivního neurodegenerativního postižení centrálního nervového systému. Také okolnosti pohřbu ženy se skafocefalií uložené v eneolitické zásobní jámě v Náměšti na Hané mohou být dokladem zvláštního zacházení s jedincem, který se odlišoval (*Pankowská – Peška – Vrána 2010*). Zmíněnou vývojovou anomálii lebky nemusely nutně provázet zdravotní potíže spojené se zvýšením nitrolebního tlaku, fyzická deformita však byla zjevná.

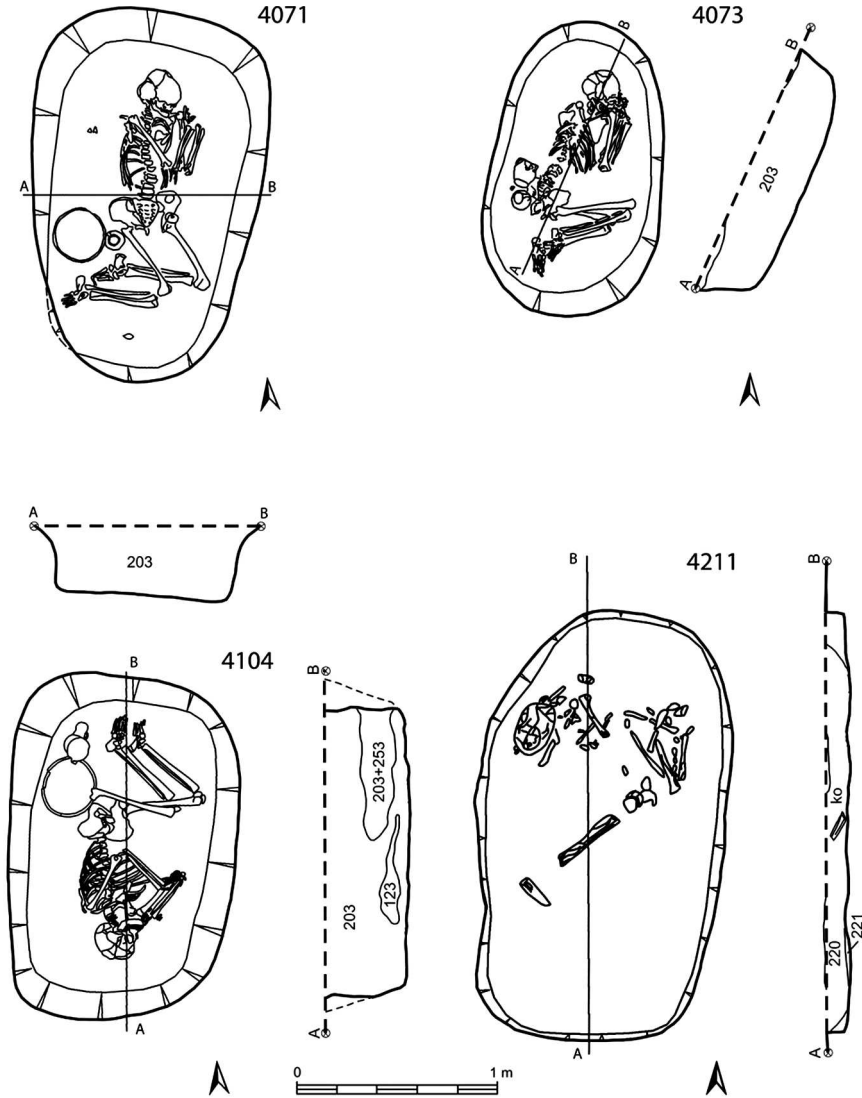
Podnětem ke vzniku příspěvku bylo odkrytí skupiny hrobů s identifikovanými patologiemi na pohřebišti KZP v Kolíně (*obr. 1*). Syntéza paleopatologických, klinických a archeologických poznatků směřuje k řešení otázky sociálního statusu zde pohřbených jedinců a hledání příčin vzniku kumulace pohřbů osob s markantním snížením pohybových schopností.

## 2. Archeologický kontext

Kolínsko ležící na východním okraji tzv. staré sídelní oblasti patří k územím s relativně výrazným zastoupením nálezů KZP, podobně jako v jiných oblastech převážně funerálního charakteru. Lokality se koncentrují poblíž řeky Labe, přičemž řada nálezů staršího data je lokalizována na území dnešního města Kolína. V rámci výzkumu v trase obchvatu města, realizovaného v letech 2008–2010, byla identifikována dvě pohřebiště, první s pohřby pohybově postižených jedinců, které jsou předmětem tohoto článku, druhé ve vzdálenosti necelé 4 km spolu se sídlištní komponentou. První pohřebiště se rozkládalo za západním okrajem intravilánu na výrazné výšině nad Pekelským potokem. Návrší tvořené výběžky kutnohorského krystalinika zde převyšuje labskou nivu o 40 m. Skupina čtyř hrobů KZP byla odkryta na ploše s pracovním označením II-3 (*obr. 2*), přičemž společným rysem severněji lokalizované trojice hrobů byla spolu s výbornou zachovalostí i přítomnost patologických



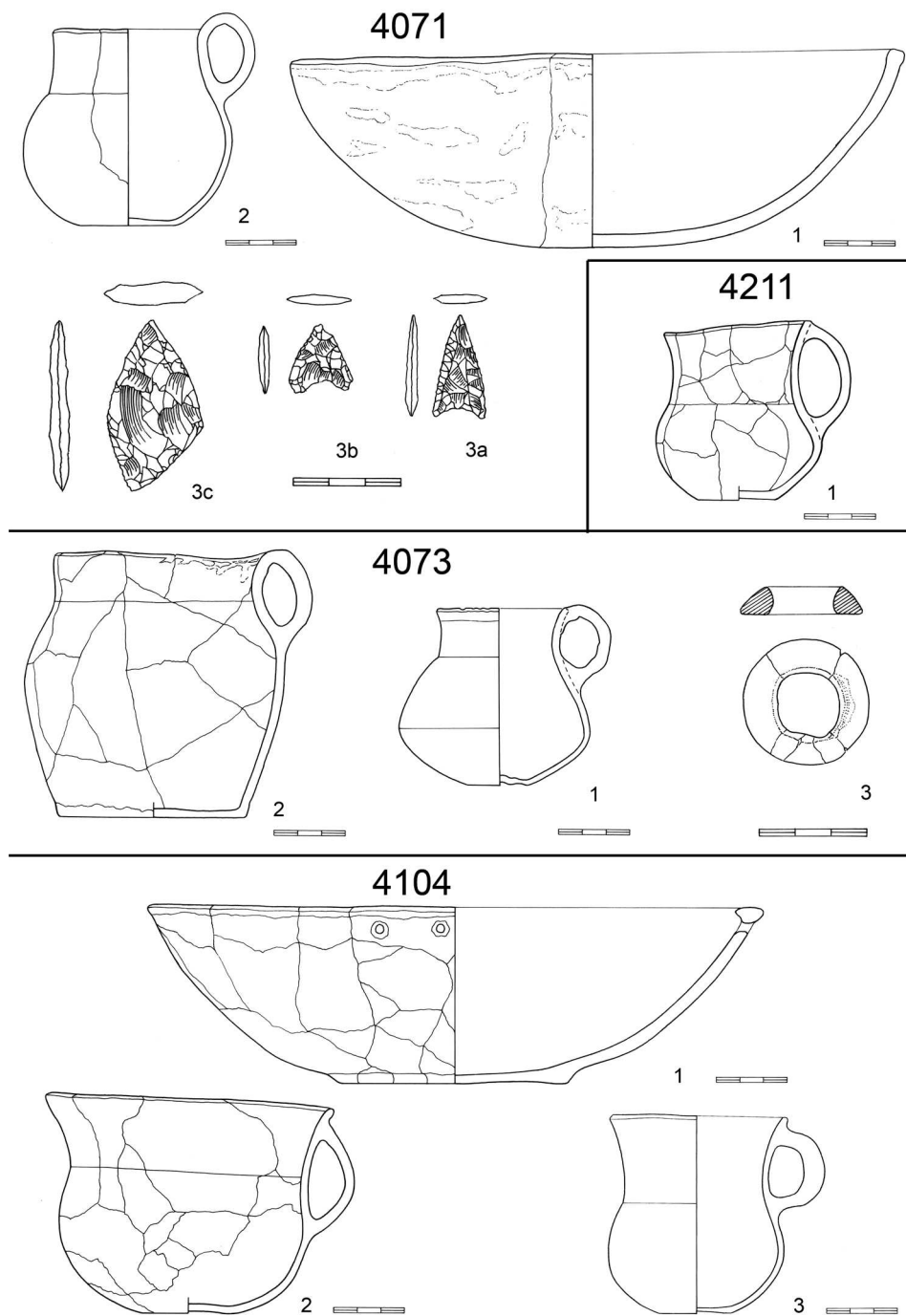
Obr. 2. Kolín, plán plochy II-3 s vyznačenými hroby kultury zvoncovitých pohárů.  
Fig. 2. Kolín, plan of section II-3, location of studied Bell Beaker culture graves.



Obr. 3. Kolín, plocha II-3, plány hrobů.

Fig. 3. Kolín, section II-3, plans of the graves.

nálezů (*Brzobohatá – Likovský 2012, 65*). Kromě tří zmíněných byl na ploše II-3 odkryt pouze jeden další hrob stejného datování, v kterém byly nalezeny silně poškozené a neúplné kosterní pozůstatky dospívajícího jedince (14–16 let) v orientaci Z–V. Jediný zachycený posteneolitický hrob náležel do kategorie pohřbů na sídlišti a byl datován do mladší doby laténské (*Valentová et al. 2014*), sídlištní objekty pak dokládají využívání tohoto strategicky výhodného místa od neolitu do doby laténské s oscilací v období Ha B3 a Ha C (*Šumberová 2012, 36*). V souvislosti s významem této polohy je třeba zmínit též v českém prostoru



Obr. 4. Kolín, plocha II-3, artefakty z hrobů.  
 Fig. 4. Kolín, section II-3, artefacts of the graves.



Obr. 5. Kolín, plocha II-3, obj. 4073, detail pravé ruky s prstenem.

Fig. 5. Kolín, section II-3, F. 4073, detail of the right hand with the finger ring.



výjimečné objekty s materiálem bošácké kultury (Dobeš – Šumberová – Kyselý 2013), z období eneolitu byly dále zachyceny i objekty kultury s nálevkovitými poháry a kultury řivnáčské. Záchraným výzkumem ovšem byla odkryta pouze malá část lokality, dle povrchového i leteckého průzkumu podstatně většího rozsahu. Nelze tedy vyloučit, že i hroby KZP byly součástí rozsáhlejšího pohřebního areálu a tuto skutečnost je třeba brát v úvahu při hodnocení prostorových vztahů v rámci pohřebiště.

Zachycené pohřby KZP byly uloženy do běžných hrobových jam obdélného půdorysu bez stop vnitřních ani vnějších konstrukcí (obr. 3), převážně v polohách odpovídajících ritu a pohlaví zemřelého. Výbava hrobů, také umístěna ve standardních pozicích, náleží převážně k tzv. průvodní keramice kultury zvoncovitých pohárů (obr. 4) a umožňuje přiřadit pohřebiště do mladší fáze této kultury. Nejběžnějším tvarem jsou zde různé formy džbánků, zastoupena je mísa s jednoduchým okrajem a vejčitý hrnec. Ženský hrob (obj. 4104) obsahoval široký pohár s uchem a mísu s římsovým okrajem, oba exempláře s červeným leštěným povrchem, ovšem bez výzdoby, což také ukazuje spíše na mladší fázi. V atypickém objektu 4211 s pohřbem juvenilního jedince uloženého napříč hrobovou jámou hlavou k západu byl v regulérní poloze zachycený pouze džbánek, zlomkový keramický materiál různého stáří ukazuje na narušení objektu, případně superpozici se sídlíštním objektem. Minimální zahloubení, nevýrazná výplň a poškození terénu na původní přístupové cestě pro mechanizaci nedovolují přesnější interpretaci situace. Striktní dodržování orientace pohřbů je na pohřebištích kultury zvoncovitých pohárů výjimečně narušováno (např. Radovesice, hrob 117/78: Turek 1993, obr. 5, 6), vysvětlení těchto jevů je však nejednoznačné (Rajchl – Matějčková – Dvořák 2012, 95).

Z nekeramických artefaktů jsou v hrobech zastoupeny dvě silicitové trojúhelníkovité šipky a škrabadlo (hrot?) z obj. 4071, z hrobu 4073, do kterého byl uložen mladý muž (?), pochází i unikátní exemplář prstenu. Jednoduchý kroužek vyřezaný z kloubní hlavice zřejmě kosti tura byl navlečený na prstu pravé ruky (obr. 5). Šperky v podobě prstenu (souhrn viz Kalábková 2013) se objevují ve větší míře až od starší doby bronzové a zpravidla jsou

vyrobeny z kovu. Ojedinelé nálezy z eneolitu (Hoštice, Makotřasy) jsou z měděného drátku a vzhledem k náleзовým okolnostem nelze s jistotou tvrdit, že jde skutečně o prsten. V mladších obdobích pravěku se vyskytují prsteny ze zlata, stříbra, jantaru, skla i lignitu, kost je pro tento typ šperku materiál velmi neobvyklý. Samozřejmě nemůžeme vyloučit ani využívání šperků z jiných nedochovaných organických materiálů. Jiné typy kostěných artefaktů se v prostředí kultury zvoncovitých pohárů vyskytují, zejména lukovitá spinadla, závěsky, jehlice nebo upravené kančí kly, nejsou ale příliš časté, sporadicky se objevují i malé kroužky (srov. *Turek 2006*, obr. 5, 66). V hrobu VI-814/02 v Ivanovicích na Hané byl nalezen kostěný kotouč z lopatky velkého savce. Kotouč měl ale podstatně větší průměr než kolínský exemplář a zjištěn byl v oblasti pasu, autoři publikace ho tedy považují za záponu, v prostředí kultury zvoncovitých pohárů zcela ojedinelou a bez relevantních analogií (*Tkáč et al. 2012*, 116, obr. 1: 2; 2). Z téže lokality je i kostěné mírně elipsovitě kolečko s provrtem; rozměrově i tvarově je kolínskému artefaktu nejbližší předmět z Tvořihráze – I-2/91-16 (*Matějčková – Dvořák 2012a*, 253, obr. 1, 9), u kterého je, podobně jako u předchozího nálezu, předpokládána souvislost s náhrdelníkem. V podstatně větším množství se vyskytují podobná kolečka v okruhu starobronzových kultur. Vzhledově i provedením téměř shodné jsou kroužky, zachycené například v hrobech straubinské kultury (*Hundt 1958*, 19, 26, Taf. 7: 5, 11: 46), kde množství a poloha také ukazují spíše na ozdobu krku. Za závěsek je považován i obdobný, jen poněkud menší, kostěný kroužek z únětického pithosového hrobu ve Vedrovicích (*Salaš 2007*, 135, obr. 9A: 3). U kolínského exempláře lze vzhledem k náleзовým okolnostem jednoznačně mluvit o prstenu. Prsten jako výbava mužského hrobu není výjimkou a lze předpokládat, že skutečně patřil svému nositeli a nebyl uložen do hrobu pouze jako milodar. Vnitřní průměr ukazuje na relativně tenký prst, na kterém byl nošen. Vzhledem k ojedinelosti nálezu nelze na jeho základě hodnotit zvláštní status jeho nositele či význam tohoto typu kruhového šperku. V pozdějších obdobích kovové exempláře patří do výbavy spíše bohatých celků, v některých obdobích převážně ženských hrobů (*Gardelková-Vrtelová 2014*, 29) a nezdědky se vyskytují i párově nebo ve větším množství. U masivního kostěného předmětu lze i s ohledem na určitou nepohodlnost nošení předpokládat spíše zvláštní symbolický význam.

### Katalog (popis objektů a nálezů)

Metoda výzkumu jednotlivých objektů byla podmíněna rozsahem záchranného výzkumu, výplně hrobových jam byly vybírány na poloviny, s podélným nebo příčným dokumentovaným profilem, v horní části po mechanických vrstvách 10 cm. Příložená kresebná dokumentace objektů (*obr. 3*) je výsledkem korekce terénních kreseb fotografickými snímky objektů a jejich částí. Svrchní půdorysné rozměry objektů jsou udávány v rovině skryté plochy, jejich hloubky měřeny od ní. Úroveň skryvky v tomto prostoru byla 30 cm pod povrchem ornice. Hrobová výbava je zobrazena (*obr. 4*) v měřítku dle typu nálezu, číslování odpovídá číslům v soupisu.

Zkratky archeologických kultur: KKA – kultura kulovitých amfor, KŠK – kultura se šňůrovou keramikou, KZP – kultura se zvoncovitými poháry, ŘiK – řívnáčská kultura, ŠtK – štítarská kultura.

#### Obj. 4071

Oválná jáma s rovným dnem a svislými, u okraje mírně rozevřenými stěnami, d – 192 cm, š – 117 cm, hl – 38 cm, výplň tmavě hnědá soudržná prachová hlína, orientace delší osou S–J. Skelet ve skrčené poloze hlavou k S a obličejem k V, ruce pokrčené před obličej, nohy se slabě skrčenými stehny a silně přitaženými holeněmi (poloha D1: *Havel 1978*). Za pánví uložena mísa a džbáněk, ve volném prostoru za hrudníkem dvě silicitové šipky, v jižní části jámy za holeněmi silicitový zahrocený nástroj.

## Nálezy:

1. oble rozevřená mísa s jednoduchým rovně seříznutým okrajem, v – 8,2 cm, Ø – 25,5 cm, materiál jemný, barva šedohnědá
2. džbánec s oblým tělem a odsazeným mírně kuželovitým hrdlem, ucho mírně převyšuje okraj, v – 8,5 cm, Ø – 6,5 cm, materiál jemný, barva šedohnědá
3. a) trojúhelníkovitá šipka s prohnutou bází a bifaciální retuší, užší tvar (ramena delší než základna), d ramen – 28 mm, š báze – 14 mm, v – 3 mm, materiál silicit
- b) trojúhelníkovitá šipka s prohnutou bází a bifaciální retuší, širší tvar (ramena stejná jako základna), d ramen – 19 mm, š báze – 17 mm, v – 3 mm, materiál silicit
- c) bifaciálně retušovaný zahrocený nástroj nepravidelně kosodélníkového tvaru (škrabadlo, hrot oštěpu?) d – 45 mm, š – 27 mm, v – 5 mm, materiál silicit
4. zlomky keramiky – z vrstvy 10–20 cm – 4 atyp. zl.

**Obj. 4073**

Oválná jáma s rovným dnem a mírně šikmými stěnami, d – 145 cm, š – 90 cm, hl – 30 cm, výplň tmavě hnědá soudržná prachová hlína, orientace delší osou S–J. Skelet ve skrčené poloze hlavou k S a obličejem k V, ruce silně pokrčené před obličej, nohy se silně skrčenými stehny a silně přitaženými holeněmi (poloha D1: *Havel 1978*). Za pánví uloženy hrnec a džbánec, na prstu pravé ruky kostěný prsten.

## Nálezy:

1. džbánec s válcovitým hrdlem a nízko posazenou lomenou maximální výdutí (náznak vakovitého tvaru), v – 7,2 cm, Ø okraje – 5,6 cm, materiál jemný mírně slídnatý, barva hnědošedá
2. hrnec s uchem (tzv. konvice) s nízkým válcovitým hrdlem a uchem z okraje na max. výduť, v – 12 cm, Ø – 8 cm, materiál hrubší mírně slídnatý s jen hrubě upraveným povrchem, barva částečně světle hnědá, částečně hnědošedá (nepravidelný výpal)
3. prsten vyřezaný z kloubní hlavice kosti velkého savce, vnější Ø – 35 mm, Ø otvoru – 17 mm, vnější povrch hladký (povrch kloubní hlavice), na vnitřním a spodním povrchu patrná spongiosa
4. zlomky keramiky – z vrstvy 0–20 cm – zl. stěny (doba laténská).

**Obj. 4104**

Oválná jáma s rovným dnem a svislými při výzkumu mírně přebranými stěnami, d – 170 cm, š – 115 cm, hl – 40 cm, výplň tmavě hnědá soudržná prachová hlína proložená tmavě černohnědou, orientace delší osou S–J. Skelet ve skrčené poloze hlavou k J a obličejem k V, pravá ruka silně pokrčená před obličej, levá skrčená v mírnějším úhlu s dlaní na loktu pravé ruky, nohy se středně skrčenými stehny a středně přitaženými holeněmi (poloha D2: *Havel 1978*). Za pánví uloženy mísa s rovným římsovitým okrajem, nezdobený pohár s uchem a džbánec.

## Nálezy:

1. mísa s rovným římsovitým okrajem a dvěma otvory pod okrajem, v – 7,5 cm, Ø – 26 cm, materiál jemný, barva červenookrová
2. pohár s uchem nezdobený, v – 9,3 cm, Ø okraje – 12,5 cm, materiál jemný s hlazeným, místy silně degradovaným povrchem, barva červenookrová s tmavými oky
3. džbánec s vysokým hrdlem a mírně vyhnutým okrajem, kulovitý od hrdla mírně odsazený spodek, ucho nasazené pod okrajem, v – 8 cm, Ø okraje – 7,3 cm, materiál jemný mírně slídnatý, barva sv. šedohnědá
4. zlomky keramiky – z vrstvy 0–20 cm – 3 atyp. zl.; z vrstvy 30–40 cm – zl. jednoduchého přímého okraje (eneolit/doba bronzová), zl. zdobeného poháru (KZP), 1 atyp. zl.

**Obj. 4211**

Oválná jáma s rovným dnem a mírně šikmými stěnami, d – 202 cm, š – 124 cm, hl – 12 cm, výplň tmavě hnědá soudržná prachová hlína, u dna světle hnědá, orientace delší osou S–J. Silně poškozený skelet ve skrčené poloze uložený v severní části napříč hrobovou jámou, hlavou k Z a obličejem zřejmě k J, ruce pokrčené, nohy se slabě skrčenými stehny a silně přitaženými holeněmi (poloha D: *Havel 1978*). U pánve uložený džbánec, v J části jámy kost srnce a koně. Ve výplni objektu množství dalších zvířecích kostí a 10 zlomků keramiky, nelze vyloučit superpozici se sídlištním objektem nebo uložení pohřbu do sídlištního objektu.

1. džbánek s vysokým mírně prohnutým hrdlem a oblým tělem, v – 7 cm, Ø okraje – 6 cm, materiál jemný plavený, barva sv. šedohnědá
2. zlomky keramiky – okraj vejčitého hrnce rovně seříznutý se zdvojeným pupkem na okraji (KŠK/KZP), okraj poháru/amfory zdobené otiskem šňury (KKA/KŠK), zl. podokrají, zl. hrnce/amfory se slámováním povrchu (ŘiK), zl. se špachtlováním povrchu (ŠtK), 5 zl. atyp.
3. zvířecí kosti – 80 ks, 1 zl. silně opálený
4. uhlíky – 3 ks, dle určení R. Kočárové z dubu.

### 3. Antropologický materiál

Antropologický rozbor byl proveden standardními morfoskopickými a metrickými metodami. Pro určení pohlaví byla užitá metoda založená na vyhodnocení tvarových charakteristik pánevních kostí (*Brůžek 2002*), pravděpodobnostní výpočet pohlaví z odečtených pelvicích rozměrů v programu DSP (*Murail et al. 2005*) a posouzení pohlavně diagnostických znaků lebky (*Ferembach – Schwidetzky – Stloukal 1980*). Odhad dožitého věku byl proveden na základě věkových změn reliéfu aurikulární plošky a retroaurikulárního prostoru kosti kyčelní (*Schmitt 2005*), metamorfózy symfyzeální plošky kosti stydké (*Todd 1920*), Iscanovy škály osifikačních změn sternálních konců žeber (*Dobisíková 1999, 298*) a podle diagnostického schématu opotřebení chrupu (*Lovejoy 1985*). K odhadu tělesné výšky pak byly použity Pearsonovy rovnice (*Kuželka 1999, 106*). Kromě základní antropologické dokumentace je u každého z jedinců uveden popis nalezených patologických a strukturálních změn, jejich diagnóza či diferenciálně diagnostická rozvaha, odvození funkčních důsledků a – v případě závažnějších postižení – i konkretizace modelu asistence a péče.

Detailní popis je zaměřen pouze na pohřby osob, jejichž kostra pohybového aparátu vykazovala zjevné patologie (objekt 4071, 4073 a 4104). Skelety byly dobře a téměř kompletně zachovány, pouze lebky byly postmortálně deformovány a fragmentarizovány, bez možnosti rekonstrukce. Skelet v obj. 4211 byl naopak silně poškozen a náležel dospívajícímu jedinci (14–16 let), bez určení pohlaví.

V obj. **4071** ležela kostra, jejíž trup spočíval na zádech, přičemž lebka spolu s horními i dolními končetinami byly skrčeny na levou stranu, obě paže byly v loktech silně ohnuty s dlaněmi v úrovni levého ramenního kloubu. Dochovaný kosterní materiál tvoří téměř kompletní skelet, kde chybí pouze gracilní části šupin kostí spánkových, mediální hrany lopatek a několik zápěstních a zápěstních kůstek a článků prstů rukou a nohou. Lebka i postkraniální skelet jsou robustní stavby, s mohutným reliéfem svalových úponů. Epifýzy jsou plně přirostlé, femur platymerní, tibia euryknemní.

**Určení pohlaví:** Kostí pánevní jsou maskuliní jak v morfologii, tak v morfometrice (výsledek pravděpodobnostního výpočtu pohlaví v programu DSP je 99,01 % ve smyslu maskulinizace). Mužskému pohlaví odpovídají i pohlavně diagnostické znaky lebky a robusticita a svalová modelace postkraniálního skeletu.

**Odhad dožitého věku:** Čelisti nesou zdravý chrup beze stop intravitálních ztrát, paradentózní změny byly identifikovány v pravém dolním kvadrantu. Opotřebení chrupu (stupeň H), ústup lůžkových výběžků (4–5 mm), věkové změny sternálních konců žeber (5. stupeň Iscanovy škály), metamorfóza aurikulární plošky kosti kyčelní (20–39 let dle Schmitt)

a symfyzeální plošky kosti stydké (VIII. st. dle Todda) indikují dožitý věk v rámci druhé adultní a první maturní věkové kategorie (30–50 let, *adultus* II/*maturus* I). Obratle jsou bez spondylotických změn, mírné degenerativně produktivní změny byly nalezeny na distálním konci levé kosti loketní. Z odečtených délkových rozměrů dlouhých kostí končetin byla vypočtena tělesná výška 162 cm.

**Patologie:** Zhojený stav po šikmé zlomenině pravé ulny procházející přes *incisura radialis* se zkrácením kosti, *luxatio capitis radii* s proximálním posunem, kdy do oblasti zaniklé *incisura radialis* se dostává *tuberculum radii* a oblast deformované až zaniklé *capitulum radii* je posunuta za (až skoro nad) *epicondylus radialis* humeru. Sekundární artrotické změny na *incisura trochlearis ulnae*, *circumferentia radialis ulnae* a *incisura ulnaris radii*. Na pravém humeru nad *epicondylus radialis* je patrné perimortální či postmortální „seříznutí“ hrany délky 6 cm, beze stop hojení, dle probarvení ale nejde o čerstvé mechanické poškození (obr. 6).

**Klinický obraz a funkční důsledky postižení:** Bezprostředně po úrazu bolest, otok, hematom, držení paže v úlevové poloze. Trvale mutilující zranění s následkem doživotního omezení pohybu v loketním kloubu a možným poškozením nervů inervujících předloktí.

V poloze obvyklé pro muže byl do hrobu uložen i jedinec z obj. 4073. Jeho kostra spočívala na levém boku s trupem převráceným na břicho, horní i dolní končetiny byly silně flektovány, dlaně spočívaly před obličejovou částí lebky, anatomický sled byl mírně porušen jen u prvního krčního obratle a prvního paprsku pravého chodidla. Lebka i postkranialní skelet jsou téměř kompletní, chybí jen tělo kosti hrudní a několik zápěstních kůstek, silně poškozené jsou kosti stydké obou stran. Kostí jsou střední stavby, svalová modelace lebky je střední, u postkranialního skeletu spíše slabá, epifýzy jak plně přirostlé, tak volné (sternální extremity kostí klíčních), femur hyperplatymerní, tibie euryknemní.

**Určení pohlaví:** Pohlavně diagnostické znaky jsou na torzech pánevních kostí přítomny v malém počtu (2) a navíc jsou (zřejmě v souvislosti s popsanou patologií) vyjádřeny asymetricky, vpravo indiferentní a femininní, vlevo spíše maskulinní. Znaky odečtené na fragmentech lebky jsou převážně indiferentní, bez možnosti stanovení spolehlivé pohlavní diagnózy, výsledek pravděpodobnostního výpočtu pohlaví v programu DSP je pouze 54 % ve smyslu maskulinizace.

**Odhad dožitého věku:** Na základě stupně maturace kostry (klíčních kostí, distálních epifýz ulny a radiu, spodiny lebeční a kostí pánevních) lze dožitý věk vymezit 18.–22. rokem (*juvenis/adultus* I). Věkové změny poškozené symfyzeální a aurikulární plošky kosti pánevní a sternálních konců žeber odpovídají prvnímu adultnímu věkovému intervalu, vybočuje jen stupeň opotřebenosti chrupu, jehož abraze je nerovnoměrná a v zadních úsecích obou oblouků velmi pokročilá (st. H podle Lovejoy).

**Patologie:** Deformace oblasti *trochanter maior* pravého femuru, trochanterický masiv téměř atrofován včetně *fossa trochanterica*, s oploštěním z laterální strany a náznakem zánětlivých změn (obr. 7). V diferenciálně diagnostické rozvaze lze usuzovat na stav po prodělaném zánětu (*trochanteritis*) nebo poúrazové změny. Postižení velkého trochanteru a *fossa trochanterica* by mohlo být i tuberkulózního původu – tato oblast bývá postižena ve 20 % postižení kloubů a přilehlých kostí (*Aufderheide – Rodríguez-Martín 1998*, 134). Dlouhé kosti dolních končetin jsou lehké, čerstvá mechanická poškození odhalují ztenčení jejich kompakty.



Obr. 6. Kolín, plocha II-3, objekt 4071, boční pohled na loketní kloub pravé paže, patrný je zánik hlavičky kosti vřetenní po luxaci a posun nad *epicondylus radialis* humeru.

Fig. 6. Kolín, section II-3, feature 4071, lateral view of the right elbow joint showing luxation and atrophy of the radial head and its superior shift above the radial epicondyle of the humerus.



Obr. 7. Kolín, plocha II-3, objekt 4073, zadní pohled na proximální část pravého femuru, trochanterický masiv je téměř atrofován.

Fig. 7. Kolín, section II-3, feature 4073, the upper extremity of the right femur with considerable destruction of the greater trochanter viewed from behind.

**Funkční důsledky postižení:** Vzhledem k rozsahu změn a funkci *trochanter maior* a *fossa trochanterica* coby svalových úponů můžeme u postižené končetiny předpokládat omezení pohyblivosti v pravém kyčelním kloubu (a sice jeho vnitřní i vnější rotace, abdukce i extenze). Nelze vyloučit nutnost asistence jiné osoby při přesunech na delší vzdálenosti.

Z objektu č. **4104** byly vyzvednuty kosterní pozůstatky mladé ženy pohřbené na pravém boku, s pravou horní končetinou skrčenou v lokti, pravou dlaní pod bradovou partií dolní čelisti, levá horní končetina byla ohnuta v pravém úhlu, s dlaní v úrovni pravého lokte, obě dolní končetiny byly pokrčeny, anatomický sled kostí nebyl výrazněji porušen. Skelet je téměř kompletní, výrazněji poškozeny jsou pouze lopatky obou stran (dochovány jen laterální úhly a výběžky), poškozeny jsou i horní čelisti a kosti lebeční spodiny. Robusticita a svalová modelace jsou střední, epifýzy plně přirostlé, kořinková eroze jen mírná, místy



Obr. 8. Kolín, plocha II-3, objekt 4104, deformace původní kyčelní jamky levé kosti pánevní (a) a proximální část levé kosti stehenní s deformovanou hlavicí (b).  
 Fig. 8. Kolín, section II-3, feature 4104, remnants of the true acetabulum of the left pelvic bone (a) and deformed head of the left femur (b).

zaznamenán povlak vápenatých usazenin s maximem na vnitřní desce lebeční klenby. Femur platymerní, tibia mesoknemní.

**Určení pohlaví:** Pohlavně diagnostické znaky lebky jsou spíše femininní, ve prospěch ženského pohlaví hovoří i tvarové znaky pravé kosti pánevní a výsledek pravděpodobnostního výpočtu pohlaví v programu DSP (97,12 % ve smyslu feminizace). U pelvických znaků a rozměrů snižuje spolehlivost určení přítomnost níže popsané anomálie levého kyčelního kloubu.

**Odhad dožitého věku:** Na sternálních extremitách kostí klíčních jsou dosud patrné stopy růstových zón. Málo pokročilé věkové změny sternálních konců žeber, symfyzeální a aurikulární plošky odpovídají první adultní věkové kategorii (20–30 let, adultus I).

Z odečtených délkových rozměrů dlouhých kostí končetin byla vypočtena tělesná výška 157,6 cm.

**Patologie:** Vrozená luxace levého kyčelního kloubu, s deformací a zmenšením hlavice levé kosti stehenní, dysplasií *acetabula* a vyznačeným *neoacetabulem* o průměru 20 mm pod nevýraznou *linea glutea anterior*, přibližně 1 cm od *incisura ischiadica major* (obr. 8 a, b). Levá kost stehenní je zeslabena v celé délce, šířka středu její diafýzy je o 5 mm menší než u kosti pravé. Spondylotické změny na okrajích obratlových těl naznačené v dolním hrudním úseku páteře a na čtvrtém bederním obratli pravděpodobně souvisí s patologickým nálezem na levém kyčelním kloubu a výraznou změnou stereotypu chůze této mladé ženy.

**Klinický obraz a funkční důsledky postižení:** Jednostranná luxace kyčelního kloubu měla za následek abnormální vývoj celého nosného a pohybového aparátu, změnu držení těla, kolébatý způsob chůze, raný nástup degenerativně produktivních změn osového skeletu a patrně i chronickou bolest. Tato mladá žena se pravděpodobně neobešla bez určité míry asistence a nebyla schopna překonávat delší vzdálenosti bez dopomoci jiné osoby či kompenzační pomůcky. I přes výše popsany rozsah patologických změn nelze vyloučit, že její uplatnění a podíl na subsistenčních aktivitách komunity nebyly redukovány, a to díky zdravým horním končetinám.

#### 4. Diskuse

Změny na kostře vylučující normální funkci jsou zpravidla interpretovány jako důkaz soucítěného chování ostatních členů komunity zatěžované péčí o neproduktivní jedince (*Tarlow 2000*). Jakkoli se tato interpretace nabízí, nálezy samotné nevypovídají nic o motivaci takového jednání a jen v omezené míře svědčí o kvalitě života osob s fyzickým postižením. Závěry často nejsou archeologicky podloženy, ani neodkazují k etnografickým analogiím. Postižený mohl být komunitě prospěšný i jinou než fyzickou činností, např. intelektuální nebo spirituální povahy. Rovněž pojmy zdraví, nemoc, postižení a hendikep jsou v různých společnostech vnímány odlišně. Zejména vymezení disability a postoj k ní se v minulosti mohly lišit a tělesná postižení nemusela být nutně hendikepem jen proto, že je tak vnímáme nyní (*Knüsel 1999; Cross 2007*, 180). V některých kulturách se disability nemusí odvozovat od postižení, ale kupř. od neplodnosti (*Neubert – Cloerkes 1994*, 41–44). A v neposlední řadě populace sestávající z různých věkových skupin zahrnují vždy určitý počet osob, které lze označit jako neproduktivní (*Dettwyler 1991*). Rovněž odvozování osobnostních rysů jak postiženého, tak osob o něj pečujících (*Tilley – Cameron 2014*) lze označit jako problematické. Lze jen doufat, že nově koncipovaný systém bioarcheologie péče skutečně sjednotí a zdokonalí budoucí paleopatologické případové studie. Kritickým bodem zůstává poslední ze sekvence čtyř kroků, kde jsou za účelem rekonstrukce chování populací minulosti propojovány poznatky biologické s archeologickými. Rizika takových retrospektiv a revize s příklady „overinterpretation“ jsou sumarizovány v práci K. Dettwylerové (*Dettwyler 1991*).

U kolínských nálezů lze konstatovat, že zdravotní stav zde pohřbených osob je buď dlouhodobě (muž z hr. 4073), či celoživotně (žena z hr. 4104) limitoval v chůzi nebo v aktivitách vyžadujících obě horní končetiny (muž z hr. 4071). Charakter hrobového inventáře, jeho umístění i orientace pohřbených odpovídají časovému zařazení hrobů. Jedinou odchylkou od běžných zvyklostí je unikátní kostěný prsten z obj. 4073, který sice může ukazovat na určitý sociální status svého nositele, souvislost s pohybovým postižením daného jedince však nelze ani vyloučit, ani prokázat. Hrob byl kromě toho vybaven hrncem s uchem, jinak přidávaným zejména do ženských (*Turek 2006*, 336) nebo dětských hrobů (*Matějíčková – Dvořák 2012b*, 355). Muž z obj. 4071 měl bez ohledu na postižení horní končetiny v hrobě uloženou lukostřeleckou výbavu, ačkoliv její aktivní využívání po úrazu bylo vyloučené. U lukostřeleckého souboru se předpokládá především významná symbolická role (*Turek 2008*, 165) a ani nízká četnost diagnostických opotřebovaných šipek (*Sosna 2012*) a absence biomechanických stop zátěže odpovídající lukostřelbě (*Sládek – Sosna – Berner 2007*)



neukazují na velký funkční význam luku v prostředí kultury se zvoncovitými poháry. Pohybovým omezením společenské postavení jedince z obj. 4071 zřejmě nijak výrazně neutrpělo a přítomnost šipek ve výbavě jeho hrobu je dalším dokladem symbolické role artefaktů v konstrukci sociální identity jedince.

Pokud se tedy zdravotní stav pohřbených jedinců nějakým archeologicky rozpoznatelným způsobem odrazil v pohřebním rituálu, pak lze uvažovat pouze o výběru místa pro uložení zemřelého. Důvody prostorového uspořádání hrobů na pohřebištích do různě velkých a strukturovaných skupin jsou v literatuře často diskutovány. Pro období mladého eneolitu lze vysledovat dva zásadní názory, z nichž první zdůrazňuje rodinné vazby v rámci jednotlivých skupin (*Neustupný 1983*, 127–131), druhý předpokládá seskupování hrobů v závislosti na rozhodování celé komunity (*Buchvaldek 1986*, 94–95). Výsledky výzkumů rozsáhlejších či kompletně prozkoumaných pohřebišť kultury se zvoncovitými poháry ukazují na prostorovou diferenciaci dle společenských kategorií (*Turek 2006*, 342), podobně jsou sociální skupiny pozorovány i na pohřebištích kultury se šňůrovou keramikou (*Dobeš et al. 2013*, 110). Význam sociální identity jednotlivců při určení místa pohřbu je zdůrazňován i na základě prostorových analýz neolitických pohřebišť (*Květina 2004*; *Demján 2011*). Na detailně zpracovaném největším moravském pohřebišti kultury zvoncovitých pohárů v Hořticích I (*Matějčková – Dvořák edd. 2012*) jsou patologické změny evidovány u 51 % jedinců, vývojové vady a zranění jsou ovšem zastoupeny zcela minimálně (*Drozdová et al. 2012*, 504). Prostorovou souvislost tam lze vysledovat u hrobů staršího muže a ženy (I/908, I/907), kteří shodně trpěli sakralizací 5. lumbálního obratle a navíc měli oba zhojené zlomeniny předloketních kostí (*Drozdová et al. 2012*, 489, 494). Jedná se však o traumata či vrozené vady menší závažnosti bez dlouhodobé či doživotní alterace pohybu. Omezení pohyblivosti (a sice krční páteře) lze předpokládat jen u jedince z hrobu 899 s Klippel-Feilovým syndromem. Ve vzájemné blízkosti byli pohřbeni dva starší muži s projevy deformační spondylózy a také starší muž a žena se stejnou diagnózou. V těchto případech se ale jedná o běžné věkové změny. Podobné zastoupení patologických změn bylo zjištěno na pohřebišti kultury se šňůrovou keramikou Lauda-Königshofen, i zde se ale jednalo převážně o lehké artrotické změny (*Trautmann 2012*, 391–404) bez výraznějších vlivů na kvalitu života a postavení v komunitě. Určité prostorové vztahy zde byly sledovány např. u pohřbů jedinců s epigenetickými znaky (*Trautmann 2012*, Übersicht 21). Zdravotním stavem populací eneolitu žijících na území Čech se zabýval A. *Shbat* (2013). Promítnutím nemocnosti do plánů pohřebišť nezjistil žádné známky diferenciacie pohřbených jedinců podle morbidity u žádného z pohřebních areálů, přičemž hroby kultury zvoncovitých pohárů byly zastoupeny v lokalitách Brandýsek (okr. Kladno), Kněžveses (okr. Praha-západ) a Radovesice (okr. Teplice).

Na pohřebištích menšího rozsahu či s omezenými možnostmi antropologických analýz je obtížné prostorové souvislosti sledovat, zvláště v případech jen výjimečně identifikovaných vážných pohybových postižení. Relativně často jsou zaznamenávány pouze skupinky juvenilních jedinců nebo dětí (např. Velké Přílepy-Kamýk: *Skružný – Turek – Vojtěchovská 2000*; *Černý 2000*; Mochov: *Moucha 1966*, 107; *Hájek 1968*, 71, 72; Brandýsek: *Kytlicová 1960*), případně skupiny mužů (Pavlov I: *Dvořák et al. 1996*). S ohledem na výsledky výzkumu v Kolíně ale lze připustit, že sociální status jedinců s výrazným pohybovým postižením mohl být důvodem k utvoření samostatné pohřební skupiny v rámci pohřebiště.

## 5. Závěr

Uvedené kazuistiky jsou dalším dokladem o dlouhodobém přežití osob s postižením pohybového aparátu v pravěkých komunitách. Zdravotní stav jedinců pohřbených na pohřebišti KZP v Kolíně je dlouhodobě či celoživotně limitoval v chůzi nebo v aktivitách vyžadujících obě horní končetiny. Příčiny a stupeň invalidizace jsou u tří skeletů různé. V jednom případě se týká končetiny horní, jejíž pohyb byl v důsledku trvale deformujícího zranění podstatně a doživotně omezen. Patologické změny na zbylých dvou skeletech dokládají dlouhodobé omezení pohyblivosti pravé dolní končetiny po prodělaném tuberkulózním zánětu kosti nebo v důsledku úrazu (muže z hr. 4073) a ještě výraznější obtíže při chůzi mladé ženy z důvodu vrozené jednostranné luxace kyčelního kloubu. Společným jmenovatelem je pouze přítomnost zjevné fyzické abnormality a omezení pohyblivosti dolních či horních končetin. Patologické změny se nijak neprojeví na aplikovaném pohřebním ritu a i uložení milodarů ukazuje na běžné postavení v rámci komunity. Pohybovým omezením zřejmě nijak výrazně neutrpěl společenský status jedinců, což dokládá i lukostřelecká výbava v hrobě muže s vážným postižením horní končetiny, přítomnost šipek ve výbavě jeho hrobu je i dalším příkladem symbolické role artefaktů v konstrukci sociální identity jedince. Postižení mohli být komunitě prospěšní i jinou než fyzickou činností, např. intelektuální nebo spirituální povahy, a o větší míře podpory ze strany komunity je třeba uvažovat jen v případech přesunů na delší vzdálenosti.

Hroby postižených jedinců byly v Kolíně koncentrovány na relativně malé ploše s vzájemnou vzdáleností 2–9 m. Zda je seskupení jejich hrobů dílem náhody, dokladem pohřebních zvyklostí, nebo prostorové separace, nelze určit bez širšího kontextu pohřebního areálu a analogií z jiných pohřebišť. Výsledky výzkumů rozsáhlejších či kompletně prozkoumaných pohřebišť kultury se zvoncovitými poháry ukazují na prostorovou diferenciaci dle společenských kategorií a význam sociální identity jednotlivců při určení místa pohřbu je zdůrazňován i na základě prostorových analýz pohřebišť z jiných období pravěku. Ačkoliv tedy forma pohřbu zde ukazuje na standardní postavení pohybově postižených jedinců v rámci komunity, umístění hrobů mohlo být jejich specifickým sociálním statutem ovlivněno.

*Práce vznikla s podporou programu MK ČR NAKI č. DF12P01OVV032.*

## Literatura

- Aufderheide, A. C. – Rodríguez-Martín, C. 1998: The Cambridge encyclopedia of human paleopathology. Cambridge: Cambridge University Press, 133–139.*
- Bower, B. 2002: Care-worn fossils: bones re-open controversy about ancient assistance. Science News 162, 328–330.*
- Brůžek, J. 2002: A method for visual determination of sex, using the human hip bone. American Journal of Physical Anthropology 117, 157–168.*
- Brzobohatá, H. – Likovský, J. 2012: O lidech. In: R. Šumberová ed., Cesta napříč časem a krajinou, Praha: Archeologický ústav AV ČR, 59–66.*
- Buchvaldek, M. 1986: Kultura se šňůrovou keramikou ve střední Evropě I. Skupiny mezi Harcem a Bílými Karpaty. In: Praehistorica 12, Praha: Univerzita Karlova, 1–160.*

- Cartwright, C. 2009:* The Middle Bronze Age furniture from Tomb P19 at Jericho: wood identification and conservation challenges. *Technical Research Bulletin* 3, 111–120.
- Cross, M. 2007:* Accessing the inaccessible: disability and archaeology. In: T. Insoll ed., *The archaeology of identities: a reader*, London & New York: Routledge, 179–194.
- Crubézy, E. 1996:* Surgery at the origins of agriculture: the case of central Europe. *Anthropologie* 34, 329–332.
- Crubézy, E. – Trinkaus, E. 1992:* Shanidar 1: a case of hyperostotic disease (DISH) in the Middle Paleolithic. *American Journal of Physical Anthropology* 89, 411–420.
- Černý, V. 2000:* Velké Pílepy. Antropologická analýza pohřebiště kultury se zvoncovitými poháry z Velkých Pílep – Kamýku. *Archeologie ve středních Čechách* 4, 79–84.
- Demján, P. 2011:* Výnimočné hroby lengyelskej kultury zo Svodína. In: J. Peška – F. Trampota eds., *Otázky neolitu a eneolitu 2011. Sborník referátů z 30. pracovního setkání badatelů pro výzkum neolitu a eneolitu Čech, Moravy a Slovenska, Mikulov – Olomouc: Regionální muzeum v Mikulově – Archeologické centrum Olomouc*, 25–38.
- Detwyler, K. A. 1991:* Can paleopathology provide evidence for „compassion“?. *American Journal of Physical Anthropology* 84, 375–385.
- Dickel, D. N. – Doran, G. H. 1989:* Severe neural tube defect syndrome from the Early Archaic of Florida. *American Journal of Physical Anthropology* 80, 325–334.
- Dobeš, M. – Limburský, P. et al. 2013:* Pohřebiště staršího eneolitu a šňůrové keramiky ve Vliněvsi. *Archeologické studijní materiály* 22. Praha: Archeologický ústav AV ČR.
- Dobeš, M. – Šumberová, R. – Kyselý, R. 2013:* Bošácká keramiky z Kolína. Doklad kontaktu postbadenských kultur v závěru středního eneolitu. *Archeologické rozhledy* 65, 382–400.
- Dobisíková, M. 1999:* Určování věku. In: M. Stloukal et al., *Antropologie. Příručka pro studium kostry*, Praha: Národní muzeum, 168–234.
- Drozďová, E. et al. 2012:* Výsledky antropologické analýzy pohřebiště z Hoštic. In: A. Matějčíková – P. Dvořák edd., *Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov – Mořice. Pravěk – Supplementum* 24, sv. 1, Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, 471–513.
- Dvořák, P. – Matějčíková, A. – Peška, J. – Rakovský, I. 1996:* Gräberfelder der Glockenbecherkultur II. Katalog der Funde. (Bezirk Břeclav). Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Einwögerger, T. – Teschler-Nicola, M. 2008:* Barred from the common? A case of Langerhans cell Histiocytosis among Early Bronze Age storage pit burial in Ziersdorf, Lower Austria. 7<sup>th</sup> European Meeting of the Paleopathology Association. Copenhagen, Denmark. (poster).
- Ferembach, D. – Schwidetzky, I. – Stloukal, M. 1980:* Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution* 9, 517–549.
- Finlay, N. 1999:* Disabling archaeology: an introduction. *Archaeological Review from Cambridge* 15, 1–6.
- Fitzpatrick, A. P. 2009:* In his hands and his head: the Amesbury archer as a metalworker. In: P. Clark ed., *Bronze Age connections: cultural contact in prehistoric Europe*, Oxford: Oxbow, 176–178.
- Formicola, V. – Potrandolfi, A. – Svoboda, J. 2001:* The Upper Paleolithic triple burial of Dolní Věstonice: pathology and funerary behavior. *American Journal of Physical Anthropology* 115, 372–379.
- Fraye, D. W. – Macchiarelli, R. – Mussi, M. 1988:* A case of chondrodystrophic dwarfism in the Italian late Upper Paleolithic. *American Journal of Physical Anthropology* 75, 549–565.
- Gardelková-Vrtelová, A. 2014:* Sociální struktura na pohřebištích v závěru eneolitu a starší doby bronzové v oblasti Moravy a jihozápadního Slovenska. *Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV* 55, 5–68.
- Hájek, L. 1968:* Kultura zvoncovitých pohárů v Čechách. *Archeologické studijní materiály* 5. Praha: Archeologický ústav ČSAV.
- Havel, J. 1978:* Pohřební ritus kultury zvoncovitých pohárů v Čechách a na Moravě. In: *Praehistorica* 7. *Varia archaeologica* 1, Praha: Univerzita Karlova, 91–117.
- Hundt, H.-J. 1958:* Katalog Straubing. 1. Die Funde der Glockenbecher Kultur und der Straubinger Kultur. *Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte* 11. Kallmünz.
- Kalábková, K. 2013:* Prsten v pravěku. Ms. diplomové práce. Filozofická fakulta Univerzity Pardubice.
- Knudson, K. J. – Stojanowski, C. M. 2008:* New directions in bioarchaeology: recent contributions to the study of human social identities. *Journal of Archaeological Research* 16, 397–432.
- Knüsel, C. J. 1999:* Orthopaedic disability: some hard evidence. *Archaeological Review from Cambridge* 15, 31–53.
- Kuželka, V. 1999:* Osteometrie. In: M. Stloukal et al., *Antropologie. Příručka pro studium kostry*, Praha: Národní muzeum, 40–104.

- Květina, P. 2004:* Mocní muži a sociální identita jednotlivců – prostorová analýza pohřebiště LnK ve Vedrovicích. *Archeologické rozhledy* 56, 383–392.
- Kytlicová, O. 1960:* Eneolitické pohřebiště v Brandýsku. *Památky archeologické* 61, 442–474.
- Lovejoy, C. O. 1985:* Dental wear in the Libben population. Its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 47–56.
- Matějčíková, A. – Dvořák, P. 2012a:* Kostěné artefakty z Hoštice I a Ivanovic VI v kontextu KZP na Moravě. In: *Matějčíková – Dvořák edd. 2012*, 253–268.
- Matějčíková, A. – Dvořák, P. 2012b:* Keramika na pohřebišti Hoštice I a její kontext v období KZP na Moravě. In: *Matějčíková – Dvořák edd. 2012*, 353–390.
- Matějčíková, A. – Dvořák, P. edd. 2012:* Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov – Mořice. *Pravěk – Supplementum* 24, sv. 1, Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Moucha, V. 1966:* Nécropole a Mochov (Bohême). In: J. Filip ed., *Investigations archéologiques en Tchécoslovaquie*, Prague: Academia, 107.
- Murail, P. – Brůžek, J. – Houět, F. – Cunha, E. 2005:* DSP: A tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip bone measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17/3–4, 167–176.
- Neubert, D. – Cloerkes, G. 1994:* Behinderungen und Behinderte in verschiedenen Kulturen. Eine vergleichende Analyse ethnologischer Studien. Heidelberg: Edition Schindele.
- Neustupný, E. 1983:* Demografie pravěkých pohřebišť. Praha: Archeologický ústav ČSAV.
- Oxenham, M. F. – Tilley, L. – Matsumura, H. – Nguyen, L. C. – Nguyen, K. T. – Nguyen, K. D. – Domett, K. – Huffer, D. 2009:* Paralysis and severe disability requiring intensive care in Neolithic Asia. *Anthropological Science* 117, 107–112.
- Pankowská, A. – Peška, J. – Vrána, J. 2010:* Congenital cranial defect in a female from a Funnel Beaker culture settlement burial in Náměšř na Hané (Czech Republic) – a case report. *Interdisciplinaria Archaeologica, Natural Science in Archaeology* 1, 77–89.
- Rajchl, R. – Matějčíková, A. – Dvořák, P. 2012:* Astronomická orientace hrobů a pohřbů na pohřebišťích Hoštice I, Hoštice IV a Ivanovice VI. In: A. Matějčíková – P. Dvořák edd., *Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov – Mořice, Pravěk – Supplementum* 24, sv. 1, Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, 95–96.
- Reid-Cunningham, A. R. 2009:* Anthropological theories of disability. *Journal of Human Behavior in the Social Environment* 19, 99–111.
- Roberts, C. 2000:* Did they take sugar? The use of skeletal evidence in the study of disability in past populations. In: J. Hubert ed., *Madness, disability and social exclusion: the archaeology and anthropology of difference*, London: Routledge, 46–59.
- Salaš, M. 2007:* Starobronzový kostrový pohřeb v nádobě z Vedrovic. *Pravěk NŘ* 17, 121–161.
- Shakespeare, T. 1999:* Commentary: observations on disability and archaeology. *Archaeological Review from Cambridge* 15, 99–101.
- Shbat, A. 2013:* Zdravotní stav populací neolitu a eneolitu na základě studia kosterního materiálu z Čech. Ms. disertační práce. Praha: Univerzita Karlova.
- Schmitt, A. 2005:* Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelviennne iliaque. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17, 1–13.
- Skružný, L. – Turek, J. – Vojtěchovská, I. 2000:* Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů ve Velkých Přílepech – Kamýku, okr. Praha-západ. *Archeologie ve středních Čechách* 4, 59–78.
- Sládek, V. – Sosna, D. – Berner, M. 2007:* Warfare in the Bell Beaker period revisited: An analysis of size and shape of humeral cross-sections. *American Journal of Physical Anthropology*, 220.
- Sosna, D. 2012:* Stone arrowheads from Hoštice-I: Use-Wear analysis. In: A. Matějčíková – P. Dvořák edd., *Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov – Mořice, Pravěk – Supplementum* 24, sv. 1, Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, 323–338.
- Šumberová, R. 2012:* O hrobech. In: R. Šumberová ed., *Cesta napříč časem a krajinou*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, 35–42.
- Tarlow, S. 2000:* Emotion in archaeology. *Current Anthropology* 41, 713–746.
- Tilley, L. 2012:* The bioarchaeology of care. *The SAA Archaeological Record* 12, 39–41.
- Tilley, L. – Cameron, T. 2014:* Introducing the Index of Care: a web-based application supporting archaeological research into health-related care. *International Journal of Paleopathology* 6, 5–9.
- Tilley, L. – Oxenham, M. F. 2011:* Survival against odds: Modeling the social implications of care provision to seriously disabled individuals. *International Journal of Paleopathology* 1, 35–42.

- Tkáč, P. – Šmíd, M. – Parma, D. – Lečbych, M. – Matějčíčková, A. – Dvořák, P. 2012: Pohřebiště z období KZP v Ivanovicích VI a Hošticích IV. In: A. Matějčíčková – P. Dvořák edd., Pohřebiště z období zvoncovitých pohárů na trase dálnice D1 Vyškov – Mořice. Pravěk – Supplementum 24, sv. 1, Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno, 113–126.
- Todd, T. W. 1920: Age changes in pubic bone I. American Journal of Physical Anthropology 3, 285–334.
- Trautmann, M. 2012: Die schnurkeramischen Bestattungen von Lauda-Königshofen. Steinzeitliche Hirtennomaden im Taubertal?. Fundberichte aus Baden-Württemberg 32/1.
- Turek, J. 1993: Osídlení z období zvoncovitých pohárů v povodí řeky Bíliny v severozápadních Čechách. Ms. diplomové práce. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy.
- 2006: Období zvoncovitých pohárů v Evropě. Archeologie ve středních Čechách 10, 275–368.
- 2008: Kultura zvoncovitých pohárů. In: E. Neustupný ed. – M. Dobeš – J. Turek – M. Zápotocký, Archeologie pravěkých Čech 4. Eneolit, Praha: Archeologický ústav AV ČR, 147–169.
- Valentová, J. – Šumberová, R. – Brzobohatá, H. – Likovský, J. 2014: Nemocný, zraněný a sám. Ojedinelý mladolaténský hrob z Kolína. In: J. Čížmářová – N. Venclová – G. Březinová edd., Moravské křížovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií, Brno: Moravské zemské muzeum, 595–614.
- WHO 1980: International classification of impairments, disabilities, and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease. Geneva: World Health Organization.
- Zvelebil, M. – Pettit, P. 2013: Biosocial archaeology of the Early Neolithic: synthetic analyses of a human skeletal population from the LBK cemetery of Vedrovice, Czech Republic. Journal of Anthropological Archaeology 32, 313–329.

### Burials of mobility impaired individuals from the Bell Beaker culture cemetery in Kolín, central Bohemia

A small group of four Eneolithic Bell Beaker culture graves was discovered during a rescue excavation near Kolín (Central Bohemia) in 2008. Anthropological analysis of human skeletal remains revealed a concentration of paleopathological finds in the group of three grave-pits situated north of the fourth one. These skeletons were deposited in a typical Bell Beaker manner, the anatomical contexts were not dislocated, the bones were mostly complete and well preserved. The grave furniture consisted mostly of so called accompanying pottery which allowed us to date this cemetery to the late phase of Bell Beaker culture. The most common finds were various forms of jugs, together with the simple-edged bowl, the ledge-rim bowl, the one handled broad beaker and the egg-shaped pot. Non-ceramic artefacts included two silicite triangl arrow heads and scraper. In addition to that, the unique exemplar of a bone finger ring was found in grave No. 4073 belonging to the young male. His right hand was decorated with the ring of a simple shape made of a carved bone (bovine articular end) (fig. 5).

The adult man (30–50 years) buried in the grave 4071 suffered a fracture of the right ulna leading to the both structural and functional changes in the elbow joint. Right ulna was broken in its proximal end, its shaft was shortened and radial head was dislocated, atrophied and shifted superiorly. Post-traumatic osteoarthritis was observed in *incisura trochlearis ulnae*, *circumferentia radialis ulnae* and *incisura ulnaris radii*. Grave 4073 contained bones of the young individual (18–22 years, sex undetermined, male skeletal positioning) whose right greater trochanter of the femur was markedly atrophied, deformed and showed the signs of inflammation. Considering the causes of these lesions, we listed either *trochanteritis* or the consequences of traumatic injury associated with the inflammatory process. The most serious physical impairment was identified in the bones of the young female (grave 4104, age at death 20–30 years) showing the features of the congenital left hip dislocation. The malformed femoral head was superiorly shifted and articulated with the neoacetabular structure of the left ilium, the entire left lower extremity was atrophied relative to the right, other (degenerative) changes were noted in the thoracic and lumbar vertebrae. The coxofemoral lesions must have severely impacted the lifestyle of the woman including hip and spinal pain, alterations in her gait and

limited mobility. In spite of above mentioned limitations she still could have participated in certain subsistence activities of the community thanks to her healthy upper limbs.

Overall, this paper presents three cases of impairment of the locomotor apparatus. The etiology of each paleopathological condition was different, but either of them certainly compromised the individual's locomotor capacity. The presence of physical impairment was reflected neither in the burial ritual nor in the grave furniture. According to archaeological record it had no significant impact on the social position of buried persons. Due to the limited knowledge of broader funerary context of the Kolín burial site and total absence of analogous finds we can hardly conclude if the concentration of their graves was intended or just coincidental.

English by *the authors*

HANA BRZOBOHATÁ, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., pracoviště Kutná Hora, Hloušecká 609, CZ-284 01, Kutná Hora; [brzobohata@arup.cas.cz](mailto:brzobohata@arup.cas.cz)

JAKUB LIKOVSKÝ, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, CZ-118 01, Praha 1  
[likovsky@arup.cas.cz](mailto:likovsky@arup.cas.cz)

RADKA ŠUMBEROVÁ, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., pracoviště Kutná Hora, Hloušecká 609, CZ-284 01, Kutná Hora; [summerova@arup.cas.cz](mailto:summerova@arup.cas.cz)

## Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia

Helenistické mosaikové skleněné nádoby v Čechách a na Moravě

Natalie Venclová – Václav Hulínský – Šárka Jonášová –  
Jaroslav Frána – Marek Fikrle – Tomáš Vaculovič

*Imported artefacts from the Late La Tène period also include mosaic glass vessels produced using millefiori, reticella and ribbon mosaic glass techniques. The artefacts are part of the assemblages from the oppida of Stradonice and Staré Hradisko and from the Jičina-Požaha hillfort of the Púchov culture. Their origin can be traced to a Hellenistic workshop(s) in the eastern Mediterranean that was probably in operation in the second and first centuries BC. According to their chemical composition determined by means of SEM-EDS, NAA and LA-ICP-MS, the chemical type of glass of the mosaic vessels is the same as the glass used to make La Tène ring ornaments – soda-lime natron glass.*

mosaic glass vessels – Late La Tène period – Mediterranean imports – archaeometry

*Importované předměty z mladší doby laténské zahrnují také skleněné nádoby zhotovené technikami millefiori, reticella a technikou páskového (achátového) skla. Tyto artefakty jsou obsaženy v kolekcích z oppid Stradonice a Staré Hradisko a z hradiště púchovské kultury Jičina-Požaha. Pocházejí z helenistické dílny či dílen, pracujících ve východním Středomoří ve 2. a 1. století př. Kr. Podle chemického složení, zjištěného pomocí analýz SEM-EDS, NAA a LA-ICP-MS, se chemický typ skla mosaikových nádob shoduje se sklem použitým k výrobě laténského kruhového šperku. V obou případech jde o sodno-vápenaté natronové sklo.*

nádoby z mosaikového skla – mladší doba laténská – středomořské importy – archeometrie

### Introduction

In addition to common La Tène glass ornaments such as bracelets, finger rings, beads and spacers, the inventory of La Tène finds in Europe also includes a small number of glass vessels which were undoubtedly luxurious imported goods. The vessels were small polychrome cups that were evidently part of drinking sets.

Based on La Tène period finds from Bohemia and Moravia, this paper addresses Hellenistic polychrome vessels made using a mosaic technique in which prepared polychrome components are fused together. Appearing among the studied material are vessels produced using the techniques of reticella (composed of twisted threads), millefiori (from the sections of polychrome canes and/or from monochrome tesserae) and band/onyx-mosaic glass (with inserted bands, in some cases even gold: gold-band glass). As will be shown below, these are Hellenistic products that were imported into La Tène Europe.

Polychrome (mosaic) vessels in La Tène Europe have not received adequate attention to date. *J. Meduna (1961; 1970; 1974)* listed and briefly summarised finds from Moravia. The first list of imported glass vessels from the 'La Tène III' period (*Berger – Jouve 1980, 13*) recorded mosaic glass from only five sites. *N. Venclová (1990, 159–162)* registered sporadic finds from Stradonice. *R. Gebhard and M. Feugère (1995)* studied objects found at Manching

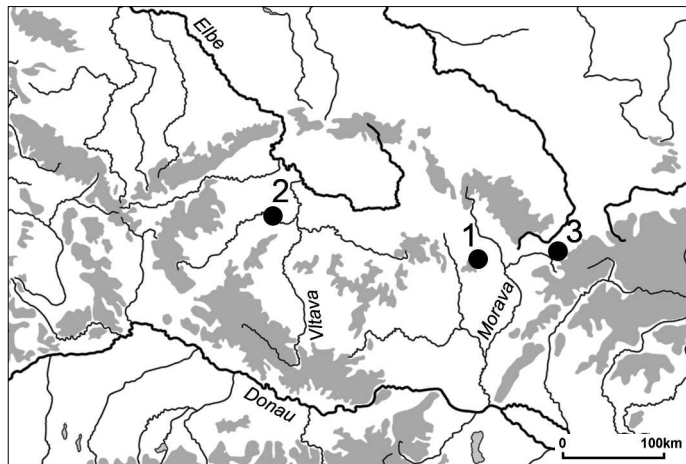


Fig. 1. Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia. 1 Staré Hradisko, 2 Stradonice, 3 Jičina-Požaha.

Obr. 1. Hellenistické mozaikové skleněné nádoby v Čechách a na Moravě. 1 Staré Hradisko, 2 Stradonice, 3 Jičina-Požaha.

in 1955–1972, while A. S. *Bride* (2005) compiled and classified the collection acquired up to 2001 from Mont Beuvray.

### Find context of vessels

Due to the fact that in the vast majority of cases amateur finds made years ago of artefacts originating in the classical world are concerned, their find context is important for ruling out the possibility that they are antiquarian items whose local findplace could be called into question. The truth is that museum collections may contain artefacts under the designation of ‘Stradonice’ and ‘Staré Hradisko’ (the main sites of interest in this paper) that clearly have a different origin.

Among their finds from the Staré Hradisko oppidum, *F. Lipka* and *K. Snětina* (1912, 86) explicitly mention fragments of vessels from millefiori glass (held today at the Museum in Boskovice). This means that they could not have become part of the museum collection at a later date, e.g. from a private collection, which would cast doubt on their provenance. As the lone fragment from the Museum in Prostějov probably comes from the same vessel as one of the fragments in the Boskovice Museum, the same logic applies to it as well. Another fragment comes from a modern excavation and was discovered in a La Tène settlement feature (see below). Therefore, there is no doubt about the origin of the mosaic vessels from the La Tène oppidum of Staré Hradisko.

Fragments of mosaic vessels from the Stradonice oppidum held at the National Museum in Prague and labelled ‘d’ come from the Stradonice collection of Štěpán Berger purchased for the National Museum in 1898. An inventory of these fragments was compiled in 1913 (*Valentová* 2013, 18, 21–24). A fragment held at the Museum of Natural History in Vienna was part of the collection of the director of the Fürstenberg ironworks (located near the Stradonice oppidum), Vilém Grosse, from the end of the nineteenth century.

It is not likely that the small fragments from either of the oppida came from elsewhere and were added to the museum collections at a later date, as Hellenistic mosaic vessels



remain quite rare in the classical world finds to this day, let alone at the beginning of the twentieth century. Moreover, small and typically corroded fragments are not especially attractive at first glance.

The other findplace, the Jičina-Požaha hillfort of the Púchov culture (LT C2-D2), was professionally investigated in the second half of the twentieth century, and there is no doubt about the origin of the mosaic vessel fragment from that location.

## List of Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia

The mosaic vessels known to date from the three La Tène sites (*fig. 1*) are listed in order based on the number of finds. Vessel numbers correspond to those used in *fig. 2* and *3*. Samples: chemically analysed sample no. are given. Abbreviations: D – mouth diameter, M – Museum.

### 1. Staré Hradisko (comm. Malé Hradisko, Prostějov district)

La Tène hillfort – oppidum, LT C2-D. Unstratified finds come from the early excavations of F. Lipka and K. Snětina (held mostly at the museum in Boskovice) and from private collections (held in the Prostějov museum); one stratified find was obtained during the excavations conducted by M. Čižmář (held at the Moravian Museum in Brno). Some of the artefacts were published, sometimes without a description and illustration, in catalogues compiled by J. Meduna (1961, 55; 1970, 87).

#### *Millefiori glass*

1. Bowl rim (*fig. 3*): rounded rim made from spirally wound cobalt blue and white threads; visible in the wall immediately below the rim is a yellow and colourless motif (a flower?); a very small fragment. Max. wall thickness 3.5 mm. Excavation by M. Čižmář in 1986, square KB 46, hut 3/86-J. Moravian Museum in Brno inv. no. 09050-1984/86a. Unpublished.
2. Vessel wall (*fig. 3*): white-blue spirals with a yellow centre (perhaps from vessel no. 8?). Max. wall thickness 2.5 mm. Prostějov Museum inv. no. M265/21-36517. Meduna 1970, 87, Tab. 12: 8. Sample 629.
3. Bowl rim (*fig. 2*): straight, tapered walls, a rounded rim made from a spirally wound cobalt blue and white thread; in the wall are yellow-blue spirals and a cobalt blue tessera with a white stripe (from the same glass as the rim?) visible from both sides. D of bowl 125 mm, max. wall thickness 3 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2109. Meduna 1961, 55, Tab. 50: 9. Samples 646, 703, 704.
4. Bowl rim (*fig. 2*): straight, open walls, a rounded rim, white-violet concentric rings and yellow-dark blue-turquoise flowers with a white centre. D of bowl 100 mm, max. wall thickness 2 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2110. Meduna 1961, 55, Tab. 50: 8. Samples 705, 891, 892.
5. Vessel wall (*fig. 3*): curved wall, white-violet concentric rings and honey brown-white flowers. Wall thickness 2–2.5 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2112. Meduna 1961, 55. Samples 647, 702.
6. Vessel wall (*fig. 3*): curved wall, yellow-dark blue spirals and bluish-green elements (colours blurred), a yellow and light green tessera visible from both sides. Max. wall thickness 3 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2113. Meduna 1961, 55. Samples 706, 893, 894.
7. Vessel wall (*fig. 3*): slightly curved wall composed of tesserae: opaque yellow and white, translucent violet, cobalt blue, light blue and green, visible from both sides. Wall thickness 1–1.5 mm. Hellenistic or modern? Boskovice Museum inv. no. 602-2114. Meduna 1961, 55. Samples 707, 895, 896, 897.
8. Vessel wall (*fig. 3*): white-blue spirals with a yellow centre (perhaps from vessel no. 2?). Max. wall thickness 3 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2115. Meduna 1961, 55.

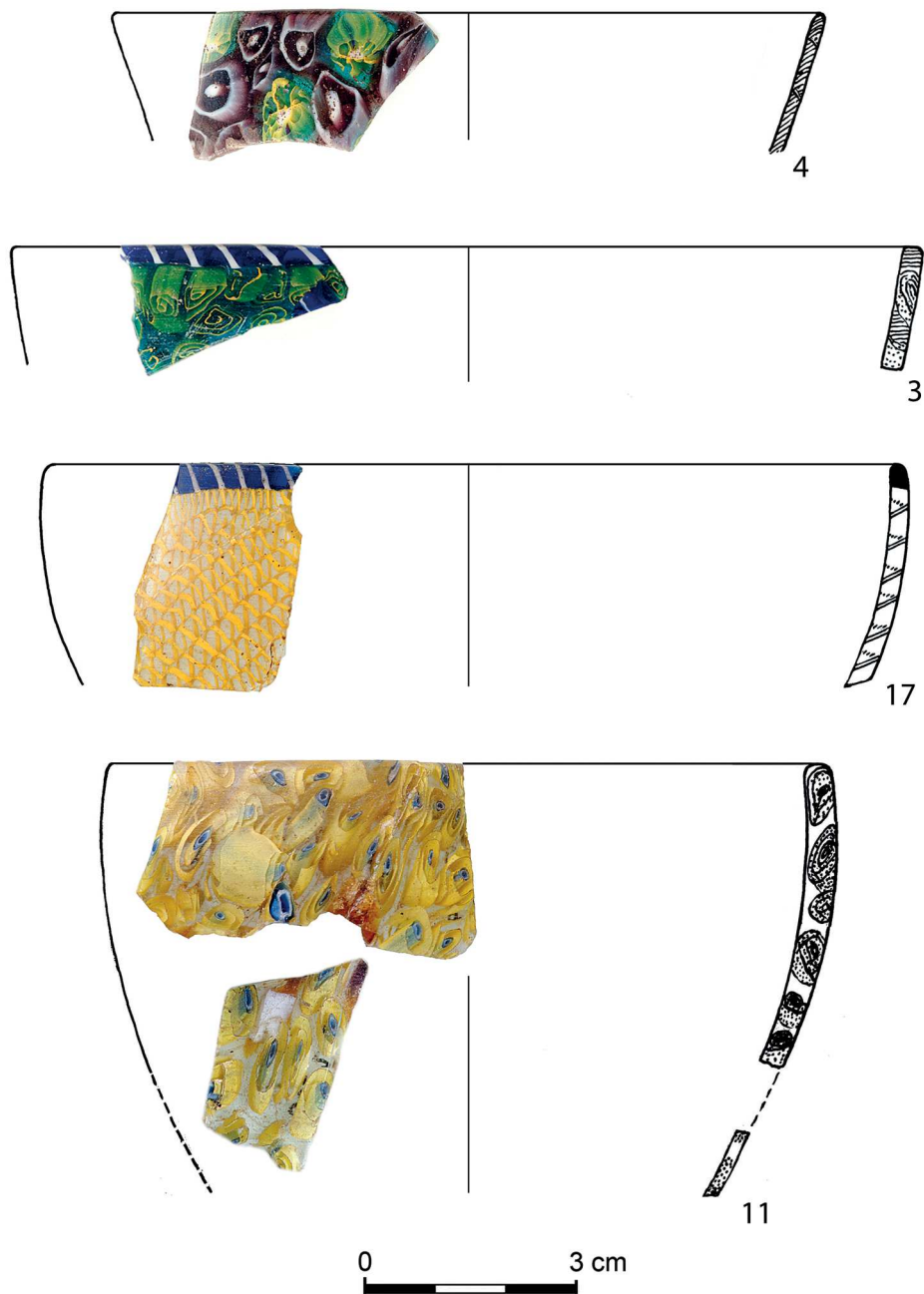


Fig. 2. Reconstructed Hellenistic mosaic glass vessels. Moravia. Numbers correspond to vessel numbers in the List of Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia, pp. 215, 218. Photo H. Toušková.  
 Obr. 2. Rekonstruované helenistické mosaikové skleněné nádoby. Morava. Čísla odpovídají číslům nádob v soupisu na str. 215, 218.

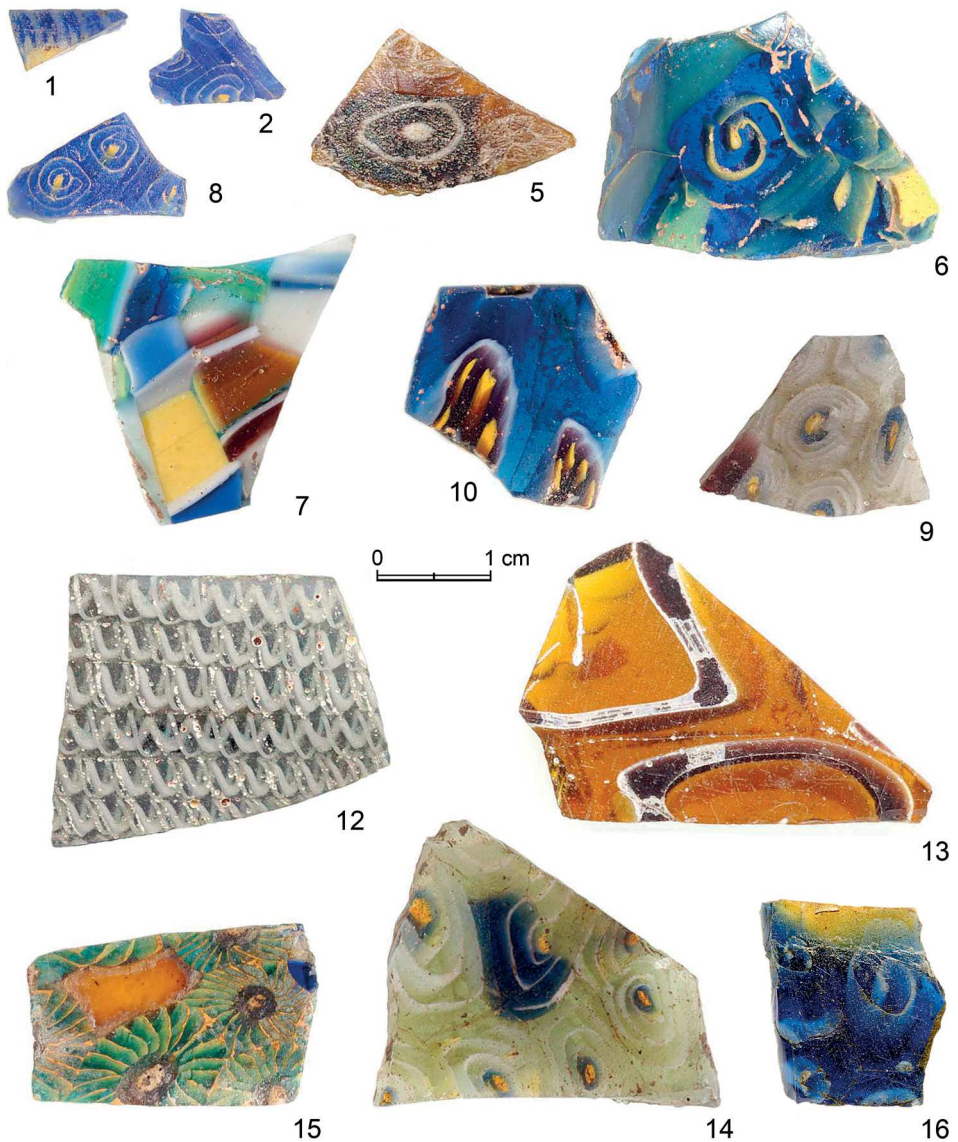


Fig. 3. Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia. Numbers correspond to vessel numbers in the List of Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia, pp. 215, 218. No. 7: dating disputable. Photo H. Toušková, no. 16 Museum of Natural History in Vienna.

Obr. 3. Hellenistické mosaikové skleněné nádoby v Čechách a na Moravě. Čísla odpovídají číslům nádob v soupisu na str. 215, 218. Č. 7: datace sporná. Č. 16 Naturhistorisches Museum in Wien.

9. Vessel wall (*fig. 3*): slightly curved wall, white-colourless spirals with a yellow-blue centre, violet tessera visible from both sides. Wall thickness 3 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2118. *Meduna 1961*, 55. Samples 708, 898.
10. Vessel wall (*fig. 3*): straight wall, white-yellow-violet flowers with a white centre, on a blue field. Wall thickness 1.5–2.5 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2119. *Meduna 1961*, 55. Samples 709, 785, 899.
11. Eight bowl fragments (*fig. 2*): rounded rim, curved walls, yellow-colourless spirals with a blue-white centre; honey brown and white tessera visible from both sides. D of bowl 100 mm, wall thickness 1.5–4 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2120. *Meduna 1961*, 55, Tab. 50: 7. Samples 641, 642, 643.

#### *Reticella glass*

12. Vessel wall (*fig. 3*): slightly curved wall composed of white and colourless twisted threads. Max. wall thickness 1.5 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-2111. *Meduna 1961*, 55, Tab. 50: 6. Samples 644, 701.

#### *Ribbon (onyx) glass*

13. Vessel wall (*fig. 3*): slightly curved wall, honey brown matrix with violet curved bands, white on the edges. Max. wall thickness 5 mm. Boskovice Museum inv. no. 602-3475. Unpublished. Samples 639, 640.

### **2. Stradonice (Beroun district)**

La Tène hillfort – oppidum, LT C2-D. Unstratified finds from the collections of Š. Berger and V. Grosse from the end of the nineteenth century. Listed in *Venclová 1990*.

#### *Millefiori glass*

14. Vessel wall (*fig. 3*): slightly curved wall, white-colourless (greenish) spirals with a yellow-blue centre; cobalt blue tessera visible primarily from the outer side. Wall thickness 3 mm. National Museum Prague, Berger Collection no. 363d. *Venclová 1990*, 159, 304, Pl. 45: 4, 75: 3. Samples 1071, 1134, 1135, 1136.
15. Vessel wall (*fig. 3*): nearly straight wall, flowers with a white-violet centre and yellow-turquoise petals; one yellow and one cobalt blue tessera visible from both sides. Wall thickness 2 mm. National Museum Prague, Berger Collection no. 402d. *Venclová 1990*, 159, 305, Pl. 45: 2, 75: 1. Samples 1072, 1137, 1138, 1139.
16. Vessel wall (*fig. 3*): slightly curved wall, white-blue spirals, honey brown tessera; minute remains of another honey brown tessera and possibly even a white tessera. Wall thickness 2.5–3 mm. Museum of Natural History in Vienna, Grosse Collection no. W 5559. *Venclová 1990*, 159, 312, Pl. 58: 3.

### **3. Jičina-Požaha (Nový Jičín district)**

Púchov culture hillfort, LT C2-D2. Excavations by M. Čížmář in the 1980s. Also erroneously listed in the literature as ‘Kojetín’.

#### *Reticella glass*

17. Bowl rim (*fig. 2*): rounded rim made from spirally wound cobalt blue and white threads; slightly curved wall composed of yellow and colourless twisted threads. D of bowl 120 mm, wall thickness 2.3–2.8 mm. Nový Jičín Museum inv. no. A 4099, acc. no. 243/76-195. *Čížmář 1996*, 177, Abb. 3: 1.

## Cultural and chronological context

### **Millefiori vessels**

Mosaic millefiori glass (from the Italian *mille fiori*, or a thousand flowers) was composed of polychrome canes produced by various techniques (on the production techniques of canes, see *Stern – Schlick-Nolte 1994*, 55–63); upon completion, the canes were reheated, pulled

to the necessary diameter (c. 5 mm) and cut to sections of the required thickness (c. 3 mm). Depending on the types of canes, their sections produced various patterns, including floral motifs (hence the name) created from a bundle of rods of different colours. Equally common are spirals (the sections of canes made by winding thin sheets around a core of a different colour or without a core), concentric rings (sections of canes with a core wrapped in glass of a different colour) and other patterns. The entire cane was typically cylindrical or even four-sided (the joints between the sections of square canes are visible, for example, on fragment no. 5). Once heated, the outer glass of the canes, which can also be a different colour than its inner polychrome layers creating the decorative motif, fills the space between the individual patterns. Therefore, this is not a matrix, despite the fact that millefiori objects are commonly described in this manner; what is actually being described in these cases is the visual impression of the observer, not the actual technical state of the glass. When the main motif is skilfully executed (spirals, etc.), it appears as if it is lying on a field of a different colour and the joints between the canes are not visible. However, an alternative of cane sections embedded in a matrix glass of different colour cannot be excluded (see vessel no. 10 with no visible joints in the blue glass). Monochrome rectangular segments of glass – tesserae (the name is taken from the cubes of real mosaics) – were also sometimes placed in the wall of the vessel between the sections of canes, usually in contrasting colours; one exception is two-colour tesserae in the same colour scheme as typical blue and white rim bands, apparently cut off from such bands. The typically two-colour, most commonly white and blue, rim bands are shown on vessels no. 3 and 17; nevertheless, millefiori vessels also exist without rim bands (vessel no. 4 and 11).

The following motifs and colours are found in assemblages from Bohemia and Moravia:

- yellow-blue spirals, visual impression: yellowish green spirals on a blue background, because yellow glass appears green beneath the thin layer of blue glass (vessel no. 3)
- yellow-blue spirals and blurred bluish-green elements (vessel no. 6)
- white-blue spirals (vessel no. 16)
- white-blue spirals with a yellow centre (vessels no. 2 and 8 – perhaps fragments of the same vessel?)
- white-colourless (or colourless with a greenish tint) spirals with a yellow-blue centre (vessels no. 9 and 14)
- yellow-colourless spirals with a blue-white centre (vessel no. 11)
- flowers with a white centre and yellow “petals” wrapped in violet and white glass, on a blue field – matrix? (vessel no. 10)
- flowers with a white-violet centre and yellow-turquoise petals; visual impression: the petals appear yellow-green, because yellow glass looks green beneath the thin layer of turquoise glass (vessel no. 15)
- white-violet concentric rings and honey brown-white flowers (vessel no. 5)
- white-violet concentric rings and yellow-dark blue-turquoise flowers with a white centre; visual impression: yellow glass appears green beneath the thin layer of turquoise glass (vessel no. 4)
- indeterminable yellow-colourless element (vessel no. 1).

An exceptional item (Hellenistic or modern?) is a fragment of a vessel wall composed only of tesserae of opaque yellow and white and translucent violet, dark blue, light blue and green (vessel no. 7).

In the studied assemblage, the colour scheme of the canes whose sections create polychrome motifs is opaque white or yellow glass and translucent cobalt blue, bluish-green (turquoise), violet, honey brown or colourless glass. The same colours repeat on the tesserae, and there is also an opaque light green tessera on a fragment of vessel no. 6, perhaps the result of the mixing of yellow and blue glass, as is also evident on the wall beyond the tessera. These and other colour combinations regularly occur in assemblages from the Mediterranean, where patterns such as spirals and flowers also appear. An assemblage from Delos demonstrates the broad colour variability of these elements (Nenna 1999, 37–40).

**Techniques of millefiori vessel manufacture.** Opinions vary on the techniques used to make millefiori vessels. Based on experiments, S. Goldstein (1979, 30–31, Fig. 6) assumed that segments of canes were set in a concave mould into which a second inner part of a mould was then placed and everything was subsequently heated to fuse the segments. Working with different experiments, M.-D. Nenna (1999, 40–41) presumes that segments of canes were assembled on a flat disc and then first heated; in the next phase this disc was set on the outer side of a convex mould and heated again. Under its own weight, the disc filled the mould, or ‘ran over it’. Known as *sagging* or *slumping* (*Absenken* in German), the origin of this technique is traced to Syro-Palestinian glassworking (Grose 1984, 28–30). Based on technical traces and checked glassworking practices, M. Stern and B. Schlick-Nolte (1994, 68–72) accept the use of concave and convex moulds; however, they assume that convex moulds were primarily used for Hellenistic vessels. Suggesting the use of convex moulds are motifs (cane sections) pulled in various ways toward the edge, or the side exposure of canes in places where their segments during the second heating slid over the surface of the mould and were deformed (e.g. vessel no. 11). This is also often confirmed by the joints between cane sections, though apparent always only on the inside of the bowl, which can be matt or uneven from being next to the mould, where it was not smoothed by the heat; the sections were perfectly fused on the outer side. A bicolour band attached to the rim of the bowl was made in advance from two twisted threads or from a white thread spirally wound over dark (blue) rod. Although the rim band could be attached directly to the flat disc in the first phase of production, it is more likely that it was set on the lower edge of the mould in the second phase. The vessel rim could also have been simply ground without the application of a rim band (vessel no. 4, 11). Further experiments suggest that a non-furnace method sufficed for the manufacture of millefiori vessels; a secondary heat resource reaching temperatures of c. 700–800 °C could have been used, possibly even shared among workers of different crafts (Dawes 2002). It might not even be possible to archaeologically identify simple equipment of this type.

**Typology and chronology.** The dating of millefiori vessels is based on several relatively well dated find complexes. Several grave assemblages from Canosa, Italy, represent the earliest group (Canosa) from the period between end of the 3<sup>rd</sup> century BC and the end of the 2<sup>nd</sup> century BC (Harden 1968; Oliver 1968, 48–55). The group includes deeper hemispherical bowls with rounded walls and base, conical bowls and flat plates with everted rim; the vessels have thicker walls than later types (Nenna 2002, 153–154, Fig. 1, with refs.). Little is known about this small group. However, it should be pointed out that the dating of the graves from Canosa and the glasses concerned is not clear (Stern – Schlick-Nolte 1994, 100), in part because much of the glass was acquired later from private collections and its connection to the relevant graves cannot be certain.

The later group (Antikythera) was named after finds from a shipwreck discovered near the island of Antikythera to the south of the Peloponnese in 70–60 BC (*Davidson Weinberg 1965; Oliver 1968, 55–57; 1981, 63–66*). New information on this group came from glass finds from the island of Delos. With approximately seventy fragments, the assemblage is larger than all of the current mosaic glass vessel finds together. Dated to the period between the end of the 2<sup>nd</sup> century BC and c. 70 BC, the finds provide a good illustration of this later group known today as Antikythera-Delos (*Nenna 1999, 50; 2002, 154*). Hemispherical bowls and conical bowls continue and are also joined by shallow forms on a ring-shaped foot, with an upright or everted rim, as well as plates, jars and amphoriskoi (*Nenna 2002, 154, Fig. 2*). Although early and later millefiori vessels do not differ greatly by decorative pattern or colour scheme, in addition to sections of canes the later group can also include segments of large plaques, or walls composed solely of tesserae; a somewhat later trait is the absence of rims in a different colour (*Nenna 1999, 52*). The criterion of tesserae placement is apparently unreliable; according to *Oliver (1968, 65)*, on hemispherical bowls they should be visible on both sides of the wall, whereas on later flat plates only on the inner side. However, this was not confirmed by recent finds: Delos has produced objects with tesserae that are visible from the inside or outside on the same vessel (*Nenna 1999, 44*).

The manufacture of millefiori vessels also continued in the Augustan and Imperial periods and then up to the fifth century AD using essentially the same or similar technique and colour scheme. New vessel forms include ribbed bowls, patella cups, plates, pyxides and beakers (*Nenna 2002, 154–155, Fig. 3*). Also appearing are different patterns of components—canes from which the walls of vessels are constructed. However, formally non-diagnostic fragments, especially from the bowls of the Augustan period, are difficult to distinguish from those of earlier vessels.

Current inventories contain several dozen sites in the Mediterranean from Italy to the Syro-Palestinian area and in the Black Sea region (e.g. *Oliver 1968; Nenna 1999, Pl. 40*); the number of finds continues to grow (e.g. *Nenna 2002, 154; Jackson-Tal 2004, 24*).

### Reticella vessels

Reticella mosaic glass (network or lacework glass, *Netzwerkglas*) was made out of prepared twisted or spirally wound threads of two colours (for a description of the manufacturing technique, see *Stern – Schlick-Nolte 1994, 54–55*). Since one of the glass threads is translucent and colourless, the thread from the other (opaque) glass ‘floats’ on the background of the colourless glass, producing an impressive lace effect. As is the case with the majority of finds, both Moravian fragments come from bowls with slightly curved walls, one with a rim from twisted cobalt blue and white threads (or a blue cane with a white thread wound spirally around it). The walls are made from white and colourless or yellow and colourless threads twisted in the same direction and set horizontally. The bowl from Jičina–Požaha belongs to medium-large vessels.

**Techniques of reticella vessel manufacture.** The horizontal arrangement of threads indicates that the vessel was created by spirally winding twisted threads from the rim to the bottom (or in the opposite direction?). Prepared in advance, the threads could have been set on a rotating convex form, i.e. from the outside, beginning from the prepared rim band. The rotation could have been provided by a potter’s wheel (*Stern – Schlick-Nolte 1994, 71–72*). Another possibility is that twisted threads were first wound on a flat base and then

set on a mould. Opinions differ on the way the twisted threads were heated during their application to the mould and on how the mould itself was heated (*Nenna 1999*, 36, with refs.).

**Typology and chronology.** Deeper vessels – bowls with rounded walls, a convex base and spirally wound and horizontally set twisted threads belong to early – Hellenistic – reticella type vessels. This early type belongs to the Canosa group and is dated to the period between the end of the 3<sup>rd</sup> century BC and the end of the 2<sup>nd</sup> century BC (*Oliver 1968*; see below for details on this group). Later vessels from the Augustan period differ from them by the presence of a ring-shaped foot and the parallel placement of the twisted threads on the vessel, from one rim of the vessel, over the bottom, to the opposite rim (*Grose 1984*, 30, Fig. 5). In general, the combination of threads of more than two colours on a single vessel is also a later feature (*Harden 1968*, 43). The elementary combination of colourless and white or yellow glass, as is seen on Moravian bowls, as well as a white and blue rim are typical traits of these earlier vessels (*Goldstein 1979*, 32, with refs.; *Nenna 1999*, 36–37, with refs.). Spirally wound reticella was spread from Nimrud in Mesopotamia to Canosa in Italy (*Stern – Schlick-Nolte 1994*, 111), which can also be said of reticella vessels in general (*Nenna 1999*, 43, 45; *Stern – Schlick-Nolte 1994*, 272).

### Ribbon glass vessels

Ribbon glass, or onyx-mosaic glass (*Bandglas*, *Achatglas*), is regarded as an imitation of semi-precious stone (onyx). The lone piece from Staré Hradisko (vessel no. 13) has violet-white bands in a honey brown field – a typical colour scheme for ribbon glass vessels. Middle and Late Hellenistic ribbon glass vessels from the 2<sup>nd</sup> century BC to the early 1<sup>st</sup> century BC are commonly made from brown or violet glass with white spirals or meander decoration (*Tatton-Brown – Andrews 1991*, 50). *M.-D. Nenna (1999, 35)* dates the beginning of the manufacture of ribbon glass to the end of the 2<sup>nd</sup> century BC. The wavy bands could in reality belong to the sections of enlarged spirally wound canes (*Tatton-Brown – Andrews 1991*, 50–51, Fig. 58); however, other alternatives for their manufacture have also been suggested. Threads of multiple colours could have been set on a convex mould or disc from one rim to the other, and when heated their lines would have been deformed to create linear motifs with various serpentine effects. Lengthwise sections of multicoloured canes could also have been used, or threads or canes could have been set on a layer of monochrome glass (*Nenna 1999*, 41–42). The relevant technique cannot be determined from the small vessel (no. 13) fragment from Staré Hradisko. Four fragments of ribbon glass were found at Manching during the excavations conducted in 1955–1972 (*Gebhard – Feugère 1995*, 505–506, Abb. 1: 7–10). Another variation of ribbon glass includes gold bands (*gold-band Glas*, *verre à ruban d'or*) and was made perhaps as early as the first half of the 1<sup>st</sup> century BC (*Berger – Jouve 1980*; *Oliver 1967*, 33); it was not part of the Delos collection (*Nenna 1999*, 42). The origin of ribbon glass is traced to the eastern Mediterranean.

## The European context of Hellenistic mosaic vessels

### Chronology

In which time horizon were the mosaic vessels from Bohemian and Moravian La Tène finds made? Based on the dating of the collections from Stradonice, Staré Hradisko and



Jičina-Požaha, the vessels come from the LT C2-D find context, i.e. from between the 2<sup>nd</sup> century BC to the second half of the 1<sup>st</sup> century BC. Assuming a certain delay from the date of manufacture, the local vessels could exhibit characteristics of both groups – Canosa and Antikythera-Delos. If this conclusion can be reached from small fragments, the vessels can be reconstructed as deeper hemispherical bowls with slightly inverted rims (Staré Hradisko – 11, Jičina-Požaha – 17), bowls with everted rim (Staré Hradisko – 3, 4, 10) and generally as bowls with straight or rounded walls (the other small fragments that cannot be classified in greater detail). The diameter of the measurable bowl mouths is 10 to 12.5 cm.

These characteristics probably classify the vessels as type 1 Hellenistic glass polychrome vessels according to M.-D. Nenna (hemispherical deep bowls with a convex base, mouth diameter of 12–14 cm, height of 8–9 cm: vessel no. 11) or her type 2 (hemispherical shallow bowls with a convex base, mouth diameter of 10–13 cm, average height of 6 cm). Type 1 is dated to the period between the end of the 3<sup>rd</sup> century BC to the beginning of the 1<sup>st</sup> century BC, type 2 to the period between the second half of the 2<sup>nd</sup> century BC and the beginning of the 1<sup>st</sup> century BC (Nenna 1999, 43–45). The absence of rims of a different colour could be diagnostic: although two of the five rims of mosaic vessels in the studied assemblage are not of a different colour, the small number of available rim fragments cannot be used to reach general conclusions. If the vessels had a ring-shaped foot, they would belong to the first century BC, but due to the absence of vessel bottoms in the assemblage, this can neither be proven nor refuted, and hence this alternative remains unresolved. However, the characteristics of the earlier period seem more prevalent and are explicitly applicable to the reticella vessels in the studied assemblage (see above). As established above, onyx-glass vessels are dated to the 2<sup>nd</sup> or early 1<sup>st</sup> century BC. The period between the end of the 2<sup>nd</sup> century BC and the beginning of the 1<sup>st</sup> century BC was marked by general growth in finds of mosaic vessels, a much higher production of which is assumed (Nenna 1999, 180). Mosaic vessels found in Bohemia and Moravia are therefore probably the products of the 2<sup>nd</sup> century to the beginning of the 1<sup>st</sup> century BC, though it is impossible to establish which half of the second century this involved. This corresponds to the LT C2-D1 period in La Tène Europe.

The high point in the manufacture and use of mosaic vessels, especially bowls, came later in the Augustan period and following years of the first century AD, which is already beyond the scope of this work.

### **Distribution and origin**

It is well known that Hellenistic mosaic vessels, especially bowls, are widespread throughout the entire Mediterranean in all places with a demand for luxury glass (Tatton-Brown – Andrews 1991, 50). However, they are quite rare in the Syro-Palestinian region, where a different type is known with certainty to have been manufactured – monochrome cast vessels, as is indicated by an assemblage from Tel Anafa, Israel (Davidson Weinberg 1970; Grose 1981). It is thought that mosaic vessels may have been imported to Tel Anafa from Alexandria or the Aegean (Jackson-Tal 2004, 25, 27, Tab. 3). According to M.-D. Nenna (1999, 166, 172–176; 2002, 154), Alexandria, Memphis and other cities (perhaps each city had its own glassworks) are definitely locations where the manufacture of Hellenistic mosaic vessels began, considering both the glassmaking tradition in general and the tradition of millefiori inlays in Egypt. Production in Italy is thought to have only begun with Augustan mosaic glass.

The publication of the enormous assemblage of Hellenistic mosaic vessels from the island of Delos (*Nenna 1999*) was an impetus for a new direction of thought on their provenance. While only several dozen polychrome vessels of the Canosa group, i.e. from the end of the 3<sup>rd</sup> century and the 2<sup>nd</sup> century BC, are known, there are many more vessels of the later Antikythera-Delos group dating from the end of the 2<sup>nd</sup> century to the beginning of the 1<sup>st</sup> century BC. Delos alone has produced nearly one hundred pieces, and others were known to *M.-D. Nenna (1999, 180, Pl. 40)* from around thirty more sites in the classical world. Nevertheless, this author does not believe that vessels were manufactured on Delos because production relics are only related to small ornaments (*Nenna 1999, 166*). The location there of a possible secondary workshop for mosaic glass remains debatable.

The opinion on the existence of primary, i.e. glassmaking, workshops on the Syro-Palestinian coast (*Nenna – Gratuze 2009, 203*) is supported by finds of large tank glass furnaces that were probably in operation in Beirut before 50 BC at the latest, or in the Late Hellenistic period (second century to the beginning of the first century BC), a time marked by the mass production of glass, unlike the preceding Middle Hellenistic period, when smaller furnaces and workshops can probably be expected. It is also possible that other primary workshops existed in the Late Hellenistic period in Syria and in northern Africa or even on Rhodes (*Henderson 2013, 209–223*). Hence, it is impossible to determine today from which part of the Mediterranean mosaic vessels were imported into barbarian (La Tène) Europe.

## Finds of Hellenistic mosaic vessels in La Tène (pre-Roman) Europe

This list provides only finds with a relatively reliable La Tène (pre-Roman) find context (*fig. 4*). Based on published finds, the number of sites with finds known today is around twice the number compared to the list from 1980 (*Berger – Jouve 1980, 13*); however, this number is most certainly very incomplete. The aim of the current list is merely to point out this type of glass import to La Tène Europe.

1. **Basel – Gasfabrik** (Kanton Basel-Stadt, Switzerland). Open settlement. A fragment of a reticella vessel. LT D. *Furger-Gunti – Berger 1980, 97, nr. 442, Tab. 19.*
2. **Bordeaux** (départ. Gironde, France). Settlement. A fragment of a reticella vessel, possibly from a context dating to 80–50 BC. *Hochuli-Gysel 2003, 178, fig. 2: 4.*
3. **Jičína-Požaha** (Nový Jičín district, Czech Republic). Hilltop settlement. One fragment of a reticella vessel (see above).
4. **Lacoste** (comm. Moullets-et-Villemartin, départ. Gironde, France). Settlement. A fragment of a reticella vessel, possibly from a context dating to the second century BC. *Hochuli-Gysel 2003, 178.*
5. **Manching** (Ldkr. Pfaffenhofen, Germany). Lowland settlement / oppidum. At least three millefiori and four onyx-glass vessels. LT C2-D. *Gebhard – Feugère 1995; Sievers 1998, 644, Abb. 9: 2; 2013, 196, Abb. 62: 2.*
6. **Mont Beuvray – Bibracte** (départ. Saône-et-Loire, France). Oppidum. The excavation from 1984–2001 alone produced around fifteen millefiori vessel fragments and one reticella vessel fragment; as all finds date to the period between the first century BC and the first century AD, both Hellenistic and later vessels can be represented (*Berger – Jouve 1980, 13; Bride 2005, 123–154*).
7. **Staré Hradisko** (Prostějov district, Czech Republic). Oppidum. Thirteen fragments: eleven fragments of millefiori vessels, one reticella and one onyx-glass fragment (see above).

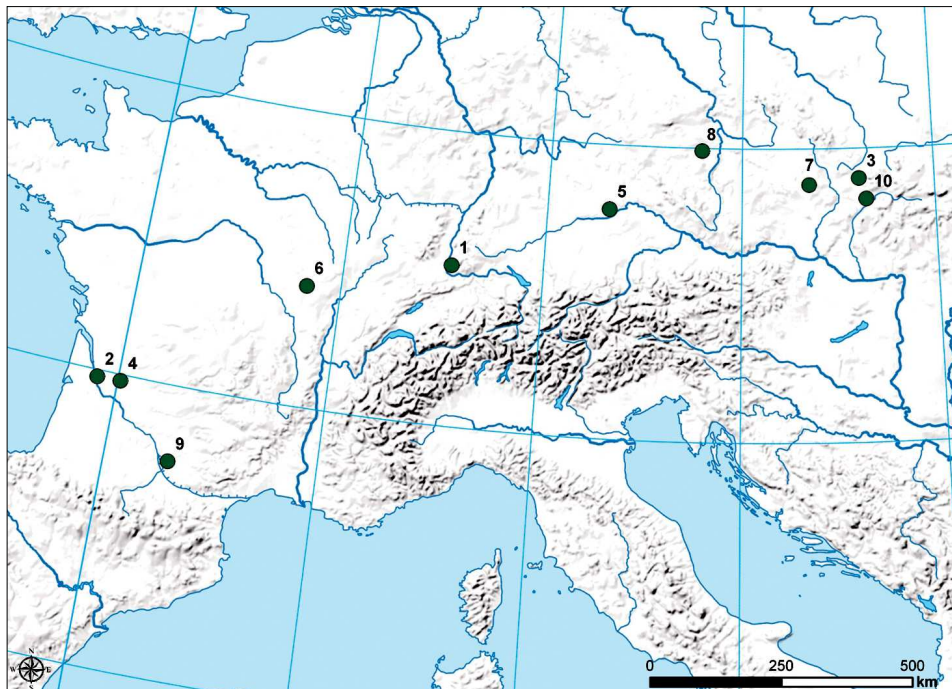


Fig. 4. Hellenistic mosaic glass vessels in La Tène (pre-Roman) Europe. Numbers correspond to site numbers in the list on pp. 224–225.

Obr. 4. Helenistické mosaikové skleněné nádoby v laténské (předřímské) Evropě. Čísla odpovídají číslům lokalit v soupisu na str. 224–225.

8. **Stradonice** (Beroun district, Czech Republic). Oppidum. Three fragments of millefiori vessels (see above).
9. **Toulouse** (départ. Haute-Garonne, France). Open settlement. At least four millefiori vessels, LT C2-D. Information provided by J. Rolland.
10. **Trenčianské Teplice** (Trenčín district, Slovakia). Ritual site. A fragment of a millefiori vessel. Late LT D1. *Pieta 2000*, 143, Abb. 9: 14. (The combination of green and yellow does not rule out the possibility that it was a product of the Late Roman period; cf. *Nenna 2002*, 156–157, Note 25.)

A millefiori fragment from around Komárno, Slovakia, has not been included on the list of finds from La Tène Europe, as it is highly probable that the fragment belongs to the assemblage from the Roman camp – castellum in Iža (Slovak National Museum in Bratislava inv. no. 13736, R 169; the authors thank G. Březinová and R. Čambal for the information). The millefiori ornament in this case differs from standard Hellenistic types.

The small number of finds in La Tène Europe was used to infer the lack of local interest in luxury mosaic glass drinking vessels (*Gebhard–Feugère 1995*, 511). While mosaic glass was certainly an exceptional article, the find situation is doubtlessly distorted by the great fragmentation and poor preservation of fragile vessels whose small, often corroded, glass sherds could escape attention when less sophisticated excavation methods are used; it is also possible that other finds have not been properly classified. Nevertheless, the relatively

large number of thirteen mosaic vessels from Staré Hradisko in Moravia is remarkable and is apparently the result of the fact that this oppidum was situated along the heavily travelled Amber Route running from the Adriatic to the north and back. In comparison, Manching produced only half the number of mosaic vessels. A larger number of vessels is known only from Mont Beuvray, where, however, it is not certain what percentage of the collection of mosaic vessels is already Augustan.

Transport to barbarian Europe clearly did not represent a problem – overland routes have been mapped sufficiently well. Ship cargo documents the sea transport of Hellenistic glass vessels of the pre-Augustan period, including mosaic vessels. This primarily concerns a shipwreck from 70–60 BC near the island of Antikythera (*Davidson Weinberg 1965; Nenna 1999, 50, with refs.*), eponymous for a group of Hellenistic vessels (the Delos-Antikythera group); the ship was carrying just under twenty glass vessels, ten of which were mosaic vessels. The Camarat 2 shipwreck, which sank off the southern coast of France around the middle of the 1<sup>st</sup> century BC, was carrying six glass vessels, one of which was a millefiori vessel. This is explained as the personal property of one of the crew members, not as an article of trade (*Foy – Nenna 2003, 229–231, Fig. 7: 1*).

NV

## Chemical composition of Mediterranean mosaic glass vessels

There are considerably fewer comparative results from the chemical analysis of Mediterranean mosaic glass than from the analysis of La Tène glass products.

LA-ICP-MS analyses of the chemical composition of mosaic glass from the Hellenistic and Augustan periods up to the Late Roman period were conducted and published in preliminary form by *Nenna and Gratuze (2009)*. An assemblage from Tebtynis, Egypt, and the island of Delos date to the pre-Augustan period. A large part of the analysed glass was characterised as natron glass, while most of the orange and red glass, sometimes even the colourless and blue glass, was produced from ash glass. With a single exception, the glass from Delos was natron glass.

*Gedzevičiute et al. (2009)* used EPMA and Raman microspectroscopy to analyse two fragments of Hellenistic millefiori vessels and also later mosaic glasses. No differences were determined between Hellenistic, Ptolemaic and Early Imperial products, all of which were made from natron glass. The composition of two Hellenistic vessels (*Gedzevičiute et al. 2009, Tab. 1, samples 2 and 6*) corresponds to the mosaic glass from Staré Hradisko and Stradonice analysed in this contribution. *Stapleton (2003)* also observed the unchanged glass composition of mosaic vessels over a longer period of time.

*Henderson (2013, 235–251)* addressed the chemical composition and origin of Late Hellenistic glass, especially from the Levant (in particular after 50 BC), in comparison with Roman glass. He created graphs comparing specific elements based on analyses published by *Thirion-Merle (2005)*, which demonstrate, among other things, the considerable similarity of the composition of natron glass manufactured in the Syro-Palestinian region between the first century BC and the first century AD, or in general, from the Hellenistic period through several subsequent centuries.

## The chemical composition of mosaic vessels from Bohemia and Moravia

All available and adequately preserved fragments of mosaic vessels from Bohemia and Moravia were subjected to chemical analysis with the aim of comparing this glass both with Hellenistic mosaic glass from the Mediterranean finds and with La Tène glass, i.e. personal glass ornaments made in La Tène Europe, although probably from imported raw glass presumably made in the Mediterranean. Not many glass analyses are available from the Mediterranean for comparison (see above); contrary to that, there are series of analysed La Tène glasses published from different sites in Bohemia and Moravia (e.g. *Frána – Maštalka 1994; Venclová et al. 2009*; see below), as well as a large sample series from Manching in Bavaria (*Gebhard 1989*) and eastern Austria (*Karwowski 2004*), among others. The precision of chemical data, though, depends on the date and type of performed analyses.

### Samples

The SEM-EDS analysis (V. Hulínský, Š. Jonášová) involved eleven mosaic vessels from Staré Hradisko (the numbers correspond to the inventory, see above): no. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, and two vessels from Stradonice: no. 14, 15. A total of thirty-six samples were analysed. When possible, glass of different colours was analysed from each vessel. The analysed glass colours are listed in the tables. Sample numbers correspond to those in the VITREA database (<http://www.arup.cas.cz/VITREA/Index.htm>).

For comparison, five additional glass objects were also analysed by SEM-EDS – bracelets and ring beads (six samples) from Staré Hradisko belonging to La Tène products from the LT C2-D1 period (*fig. 5*). (Typological groups after *Haevernick 1960; Venclová 1990*; the numbering of analysed objects follows up with the numbers of the List of Hellenistic mosaic glass vessels in Bohemia and Moravia, see above.)

18. Blue bracelet, Group 12b, Prostějov Museum inv. no. M265/23-38642, sample 630.
19. Light green bracelet with yellow foil, Group 8f, Boskovice Museum inv. no. 602-1875, matrix glass analysed, sample 648.
20. Colourless bracelet with yellow foil, Group 16, Boskovice Museum inv. no. 602-1876, matrix glass analysed, sample 649.
21. Ring bead, violet with yellow whirl decoration, Group 23, Prostějov Museum inv. no. M245/1566-1-36528, matrix glass analysed, sample 631.
22. Ring bead, honey brown with yellow whirl decoration, Group 23, Moravian Museum in Brno inv. no. 57805, matrix and decoration glass analysed, samples 632, 700.

To determine the content of trace elements, selected samples of glass from Staré Hradisko were also subjected to neutron activation analysis (J. Frána, M. Fikrlé), and glass from Stradonice to LA-ICP-MS analysis (T. Vaculovič).

NV

### SEM-EDS analysis

SEM-EDS analysis (Scanning Electron Microscopy with Energy Dispersive Spectrometry) has already been applied several times to archaeological glass in the Czech Republic. In addition to early and high medieval glass, Bronze Age, Iron Age and Migration Period glass has also been analysed using this method (*Venclová et al. 2011; 2009; Venclová – Hulínský – Jonášová 2014*).

The SEM-EDS analysis of Iron Age glass samples from Staré Hradisko presented in this work was conducted in the Laboratory of the Department of Glass and Ceramics of the Institute of Chemical Technology in Prague (V. Hulínský), and analysis of samples from Stradonice in the Department of Analytical Methods of the Institute of Geology, The Czech Academy of Sciences (Š. Jonášová).

**Method.** The Hitachi S4700 scanning emission microscope equipped with a Thermo Scientific UltraDry EDS Detector, model 4457G-IUES-SU, was used at the Institute of Chemical Technology. Operating conditions: accelerating voltage 15 kV, beam current of primary electrons  $8 \times 10^{-10}$  A. The quantification of the measured spectra obtained by scanning an area typically of  $10 \times 10$  microns (depending on the magnification used) was performed using a ZAF iterative program using the Corning Glass B reference glass standard provided by R. Brill (Corning Museum of Glass).

A Tescan Vega 3XM scanning emission microscope equipped with a micro-analytical system with a Bruker EDS Detector and a Quantax 200 multipurpose system of energy-dispersive analysis was used at the Institute of Geology. Operating conditions: accelerating voltage 20 kV, working distance for analysis of 15 mm. The quantification of the measured spectra obtained by scanning an area typically of  $10 \times 10$  microns (depending on the magnification used) was performed using a ZAF iterative program.

The analyses were conducted on polished areas of c.  $0.5\text{--}1$  mm<sup>2</sup> on the glass objects (see Černá – Hulínský – Gedeon 2001 for a description of the method) so as to remove the corrosion layer from the surface and to precisely define the geometric conditions of the micro-analysis, including the take-off angle of the spectrometer and the correct angle with the electron beam. The analytical spectra were measured at a minimum of three areas and collected for 120 seconds. The analyses are quantitative, with c. 5% relative accuracy for each element.

Elements not measured: Ti, Co and Sb in the samples from Staré Hradisko; Ti, Co in the samples from Stradonice.

**Results.** The results are presented in *Tab. 1*. The glass from the mosaic vessels and La Tène ornaments belongs to the chemical type of soda-lime natron glass. As expected, the glass of La Tène bracelets and ring beads from Staré Hradisko (samples 630, 631, 632, 648, 649) is highly similar to La Tène glass from Němčice, cluster 3 (Venclová *et al.* 2009, *Tab. 3*). The mosaic glass essentially does not differ from La Tène bracelets and beads, and is similar to clusters 2 and 3 from Němčice (Venclová *et al.* 2009, *Tab. 3*). Vessel no. 7, permitting, on typological grounds, some doubts on its date and origin, did not show any significant differences compared to other analysed vessels.

A high content of Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> is typical for blue glass, and Co and Cu also contribute despite their small amounts (according to other employed analytical methods, see below). The main colorant in green glass (samples 704, 1072) was apparently CuO. Violet glass has a high MnO content of over 2–3%.

Opaque yellow millefiori glasses from Staré Hradisko (samples 642, 703, 707, 1071, 1138) and the opaque yellow decoration of a La Tène ring bead (sample 700) have a high Pb content. Although antimony was not measured by SEM in the samples of mosaic glass from Staré Hradisko, according to the samples analysed using NAA and LA-ICP, yellow glass undoubtedly contains it. Antimony was also determined in the yellow mosaic glass from Stradonice (samples 1071, 1138), which were apparently coloured by lead antimonate. The yellow decorative glass of the ring bead (sample 700) differs – it has a high Sn content and was hence probably coloured by PbSnO<sub>3</sub>. Yellow glasses with a high Pb content naturally have a lower content of SiO<sub>2</sub>, and also Na<sub>2</sub>O. They can possibly have a higher Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> content. White glass also contains similar colorants; if it does not contain lead, then it could have been coloured by calcium antimonate (sample 1139).



Fig. 5. Analysed La Tène glass bracelets and ring beads from Staré Hradisko, Moravia. Numbers correspond to the list on p. 227. Photo H. Toušková.

Obr. 5. Analyzované laténské skleněné náramky a prstencové korály ze Starého Hradiska na Moravě. Čísla odpovídají soupisu na str. 227.

### NAA analysis

NAA (Neutron Activation Analysis) has been employed in Czech glass research at the Nuclear Physics Institute of The Czech Academy of Sciences in Řež near Prague since the 1980s (Frána – Mašalka 1984; 1990; 1994; Frána – Mašalka – Venclová 1987; Frána 2005; Venclová et al. 2009; Březinová et al. 2013). In the context of the research presented here, only a small series of eleven samples of six mosaic glass vessels from Staré Hradisko was measured.

The role of NAA in the analysis of the elemental composition of glass is complementary to other analytical methods. However, the possibility to determine very low concentrations of trace elements is most useful for establishing the origin of glass or its colouring techniques. It should be noted, though, that there is a group of chemical elements which are difficult or impossible to detect by NAA – Si, B, Pb, P, S and Bi. XRF measurement was performed in selected cases to establish the Pb content.

**Method.** Small fragments of the artefacts under study were submitted for NAA. In the case of millefiori glass, where it was necessary to analyse glass of different colours of the sample, attention had to be paid to precise sample preparation. To avoid contamination, the samples were packed in polyethylene film before being gently crushed in a vice. The aim was to have the largest possible fragments of a single colour of millefiori glass. Crushed fragments of the same colour were manually separated under a strong magnifying glass and weighted for irradiation. The samples were irradiated in the LVR15 reactor at the Řež Research Centre (a member of the Nuclear Physics Institute Group). Both short-term (1 minute) and long-term (2 hours) irradiation were performed. If the amount of the sample was not sufficient for separate long and short-term activation, the short-term activation was carried out first and after the decay of short-lived isotopes the long-term activation of the same sample was conducted.

**Results.** The elemental composition of the glass is summarised in *Tab. 2*. Only trace elements and colorants are given, as the major elements were measured by another method (SEM-EDS, *tab. 1*).

The analysed glass from both the mosaic vessels and the La Tène bracelets and ring beads (analysed earlier by NAA) belongs to the soda-lime (natron) glass. According to trace elements and colorants, it is possible to include the whole set of samples in earlier defined groups C and F within the analysed La Tène glass collection from Němčice in Moravia (Frána and Fikrlé in: Venclová et al. 2009). The content of Pb typical for group C was measured by XRF in three samples of mosaic glass: sample 629 – tenths of a percent; 647 and 642 – up to several percent of lead.

Vessel/ object no.	Sample description/colour	Sample no.	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl	K <sub>2</sub> O	CaO	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CuO	SnO <sub>2</sub>	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	PbO	
<b>STARÉ HRADISKO</b>																		
2	blue	629	15.93	0.49	2.72	68.11	0.12	0.55	0.90	1.04	8.03	1.20	0.92	n/d	n/d	n/m	n/d	
3	blue	646	15.48	0.59	2.83	69.58	n/d	n/d	0.81	1.01	7.32	0.66	0.96	0.53	n/d	n/m	nd	
3	yellow	703	9.99	0.66	3.54	50.80	n/d	n/d	0.51	0.77	6.20	0.67	1.81	0.82	n/d	n/m	24.22	
3	green	704	14.32	0.73	2.59	66.93	n/d	n/d	0.83	0.96	7.94	0.77	0.49	2.44	n/d	n/m	1.99	
4	violet	705	16.23	0.81	2.71	65.49	0.25	n/d	0.92	1.08	7.86	2.48	0.99	n/d	n/d	n/m	1.18	
4	white	891	14.85	0.74	2.99	61.46	n/d	n/d	0.72	1.14	7.88	0.94	0.46	n/d	n/d	n/m	8.83	
4	turquoise	892	15.73	0.68	2.89	68.10	0.24	n/d	1.00	0.97	8.17	0.72	0.75	n/d	n/d	n/m	0.76	
5	violet	647	17.78	0.78	2.79	64.94	0.21	0.99	0.96	0.86	7.75	2.94	n/d	n/d	n/d	n/m	n/d	
5	honey brown	702	16.64	0.58	2.87	69.86	n/d	n/d	1.08	0.95	8.02	n/d	n/d	n/d	n/d	n/m	n/d	
6	yellow	706	16.88	0.51	2.76	69.43	n/d	n/d	1.01	0.79	6.48	0.91	0.89	n/d	n/d	n/m	0.33	
6	blue	894	14.66	0.56	2.35	63.03	0.29	n/d	0.68	0.80	7.43	1.27	0.86	n/d	n/d	n/m	8.07	
6	blue-green	893	16.24	0.58	2.81	69.64	n/d	0.35	1.07	0.78	6.59	0.83	0.85	n/d	n/d	n/m	n/d	
7	yellow	707	12.20	0.63	2.53	54.12	n/d	n/d	0.70	0.62	6.31	0.17	2.92	n/d	n/d	n/m	19.84	
7	white	895	17.39	0.77	2.43	65.54	n/d	0.3	0.43	0.61	8.33	0.79	1.09	n/d	n/d	n/m	n/d	
7	light blue	896	16.77	0.77	2.68	66.55	n/d	0.58	0.84	0.7	8.13	1.33	1.64	n/d	n/d	n/m	n/d	
7	dark blue	897	17.24	0.75	2.51	65.76	n/d	0.45	0.56	0.76	8.28	0.99	2.7	n/d	n/d	n/m	n/d	
9	white	708	13.76	0.73	4.10	67.54	n/d	n/d	0.78	0.91	8.50	0.86	2.02	n/d	n/d	n/m	0.80	
9	violet	898	14.12	0.83	2.54	67.96	n/d	n/d	0.70	0.95	8.33	2.31	0.96	n/d	n/d	n/m	1.29	
10	white	709	13.41	0.52	2.66	66.65	n/d	n/d	0.63	1.10	9.28	n/d	n/d	n/d	n/d	n/m	3.84	
10	blue	785	15.79	0.51	2.81	68.39	n/d	0.44	0.82	0.73	8.49	0.33	1.12	n/d	n/d	n/m	n/d	
10	violet	899	15.85	0.84	2.75	66.20	0.31	n/d	0.90	0.98	7.91	2.71	0.89	n/d	n/d	n/m	0.88	
11	colourless	641	17.12	0.66	2.95	69.67	n/d	0.45	0.72	0.83	6.09	0.97	0.52	n/d	n/d	n/m	n/d	
11	yellow	642	12.65	0.77	2.76	50.81	n/d	n/d	0.69	0.63	4.50	0.49	0.86	n/d	n/d	n/m	25.84	
11	blue	643	13.95	1.40	2.64	67.16	n/d	0.80	0.93	1.10	8.37	2.22	1.42	n/d	n/d	n/m	n/d	
12	reticella - colourless	644	16.04	0.48	2.86	69.91	n/d	0.36	0.78	0.68	7.74	0.82	0.34	n/d	n/d	n/m	n/d	
12	reticella - white	701	14.37	0.60	2.73	68.30	n/d	0.66	0.46	0.83	10.93	0.76	0.35	n/d	n/d	n/m	n/d	
13	ribbon glass - honey brown	639	18.56	0.55	2.65	69.72	0.16	n/d	1.01	0.60	6.74	n/d	n/d	n/d	n/d	n/m	n/d	
13	ribbon glass - violet	640	18.63	0.72	2.50	65.63	0.12	0.16	0.85	0.83	7.50	2.12	0.62	n/d	n/d	n/m	n/d	
18	bracelet, blue	630	14.42	0.84	2.84	68.27	n/d	n/d	0.95	0.98	9.03	1.16	0.95	0.56	n/d	n/d	n/d	
19	bracelet, light green	648	15.49	0.35	1.21	72.20	n/d	0.27	0.99	0.56	8.26	n/d	0.68	n/d	n/d	n/m	n/d	
20	bracelet, colourless	649	17.86	0.65	2.72	68.26	n/d	0.19	1.01	0.71	7.22	0.61	0.78	n/d	n/d	n/m	n/d	
21	ring bead, violet	631	17.31	1.01	2.61	66.08	n/d	0.33	0.96	0.90	7.27	2.95	0.27	0.32	n/d	n/m	n/d	
22	ring bead, honey brown	632	16.78	0.58	2.54	72.58	n/d	n/d	0.93	0.73	5.47	n/d	0.40	n/d	n/d	n/m	n/d	
22	same ring bead - yellow decol.	700	8.50	0.76	2.85	45.80	n/d	n/d	0.76	0.81	5.11	0.98	n/d	n/d	4.68	n/m	29.74	
<b>STRADONICE</b>																		
14	yellow	1071	9.55	0.73	2.83	46.74	n/d	n/d	0.37	0.40	4.95	0.67	1.74	n/d	n/d	1.61	30.41	
14	blue	1134	17.49	0.84	3.15	63.32	n/d	n/d	0.82	1.03	10.27	0.58	1.69	n/d	n/d	n/d	0.81	
14	colourless, greenish tint	1135	17.96	0.83	3.02	64.80	n/d	0.41	0.98	0.90	10.00	0.63	0.48	n/d	n/d	n/d	n/d	
14	white	1136	9.51	0.69	2.63	55.80	n/d	n/d	0.60	0.50	5.99	0.52	0.52	n/d	n/d	2.73	20.71	
15	green	1072	17.84	0.82	2.72	62.66	n/d	0.22	0.63	1.08	9.16	0.33	0.70	2.26	n/d	n/d	1.59	
15	violet	1137	18.41	0.84	2.51	63.64	n/d	0.27	0.65	1.13	7.48	3.86	0.53	n/d	n/d	n/d	0.68	
15	yellow	1138	9.40	0.94	4.03	46.75	n/d	n/d	0.43	0.66	5.62	0.65	2.41	0.63	n/d	2.02	26.34	
15	white	1139	16.18	0.82	2.85	61.86	n/d	0.94	0.47	1.11	9.06	1.14	0.90	n/d	n/d	4.68	n/d	

Tab. 1. SEM-EDS analysis of mosaic glass vessels (no. 2 to 15) and La Tène glass bracelets and ring beads (objects no. 18 to 22) from Staré Hradisko and Stradonice. Contents in wt%. n/d: not detected, n/m: not measured.  
Tab. 1. Analýza SEM-EDS. Mosaikové skleněné nádoby (č. 2 až 15) a latéské náramky a prstencové korále (č. 18–22) ze Starého Hradiska a Stradonic. Obsah v %hm. n/d: nedetekováno, n/m: neměřeno.

Another aim of the work was to analyse glasses of different colours in mosaic vessels. This produced the expected results. Blue glass was coloured by a mixture of Co and Cu, aided by a relatively high content of iron. Violet glasses differ in Co content, which is approximately one order of magnitude lower than in blue glass. Typical is the Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub> content of 1.3 to 2.5 %, compared to around 2.5 % in the La Tène glass from Němčice and The Netherlands (cf. Venclová *et al.* 2009, Tab. 13). The concentration of Sb in violet glass is less than half compared to blue glass.

Other analysed glass colours were honey brown, white and yellow. One honey brown glass (sample 702), white glass (sample 644) and yellow glass (sample 642) had a slightly above-average Sb content. The highest content of Sb, though, was surprisingly found in the blue glass of sample 643; however, as samples 642 and 643 come from the same vessel, the explanation is probably a contamination of blue glass by yellow glass, in which a high content of Sb is the norm (see the SEM-measured samples 1071, 1136 and 1138 in *Tab. 1*).



The composition of green glass (sample 704) is slightly different from La Tène glass containing c. 2.5 % of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (measured by NAA and SEM-EDS) compared, e.g., to 4.5 to 6 % in the green La Tène glass from Němčice (Venclová *et al.* 2009, Tab. 11).

There was one sample (641) of colourless glass. Only two colourless glass samples from the Němčice collection (Venclová *et al.* 2009, Tab. 10) were measured by NAA. A comparison of these results shows that there was a high content of Mn (up to one percent of  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  in sample 641 and c. 0.3% in Němčice) and Sb (c. 0.3% in sample 641 and 0.4 to 0.8% in Němčice).

Vanadium can be an important element in glass samples. This element could be a marker of violet glass, because the concentrations of vanadium in this glass are slightly higher (c. one-third) than in glass of other colours. This theory will need to be proved on a statistically significant number of samples.

It can be summarised that the analysed mosaic glass compared, for example, to the La Tène glass collection from Němčice in Moravia, shows only statistically insignificant differences. Individual colours of mosaic glass were achieved by colorants similar to those used in La Tène glass.

JF, MF

### LA-ICP-MS analysis

The use of the Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LA-ICP-MS) in the Czech research of archaeological glass began only recently as part of an ongoing Czech Science Foundation project. This type of analysis offers the advantage of the precise measurement of a broad spectrum of elements. The analyses were conducted in the laboratory of the Institute of Chemistry, Faculty of Science at Masaryk University in Brno (T. Vaculovič). LA-ICP-MS analysis could be employed only at the conclusion of the mosaic glass research and was only used on vessels no. 14 and 15 from Stradonice (two vessels, seven samples).

**Method.** The minor and trace analysis of glass samples was performed with LA-ICP-MS equipment consisting of a laser ablation system UP213 (NewWave) and ICP-MS spectrometer Agilent 7500ce (Agilent), which is equipped with a collision-reaction cell for suppressing possible isobaric interferences. Under optimised laser ablation parameters (laser spot size of 65  $\mu\text{m}$ , repetition rate of 10 Hz, laser beam fluence of 15  $\text{J}\cdot\text{cm}^{-2}$ ) each sample was analysed on five different places due to possible heterogeneities. The glass certified reference material NIST610 was used for quantification purposes. All elemental contents were normalised using the total sum of oxide content normalisation (Halicz 2004).

**Results.** The content of minor and trace elements is summarized in *tab. 3*, where the whole range of measured elements is given. All values are expressed in mg/kg, and the uncertainty is approximated to two significant digits. As follows from *tab. 3*, the samples mainly differ in their content of Mn, Fe, Co, Cu, Sb and Pb.

Four differently coloured zones (glasses) were analysed in vessel 14 (samples 1134, 1135, 1136 and 1071). Yellow glass 1071 and white glass 1136 differ by the very high content of Sb and Pb (Sb: 20 340 and 22 500 mg/kg, Pb: 315 000 and 173 000 mg/kg) from the other two samples 1134 – blue and 1135 – green (Sb: 1050 and 5600 mg/kg, Pb: 5700 and 47 000 mg/kg). However, yellow glass 1071 and white glass 1136 differ from each other as well. The first one contains a higher amount of Pb and Fe (315 000 vs. 173 000 mg/kg and 8200 vs. 2301 mg/kg, respectively). Moreover, they differ in trace elements as well. The content of Ag and Sn is markedly higher in yellow sample 1071 compared to white sample 1136. In contrast to vessel 15, the content of Mn is nearly constant in all four glass colours (from 2471 to 3210 mg/kg).

Vessel no.	Sample colour	Sample no.	Cl	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Co	Cu	Zn
2	blue	629	10778.00	0.73	n/d	10.45	7.50	5610.50	854.40	646.00	n/d
3	blue	646	10199.65	0.87	n/d	9.99	n/d	4511.20	1232.05	26400.00	n/d
3	green	704	9398.65	1.03	n/d	12.48	10.50	4643.85	83.30	42000.00	n/d
5	violet	647	11786.00	0.95	n/d	17.00	n/d	9463.40	36.10	29000.00	n/d
5	honey brown	702	12212.50	0.79	n/d	10.83	n/d	1381.20	6.10	n/d	n/d
11	colourless	641	8333.75	1.30	n/d	14.81	n/d	6970.40	7.74	n/d	n/d
11	yellow	642	8629.30	1.20	n/d	14.67	43.70	6529.35	20.50	26000.00	n/d
11	blue	643	9069.70	1.48	n/d	17.54	n/d	8414.65	498.90	32000.00	n/d
12	white	701	9623.25	0.77	n/d	13.04	n/d	5881.50	13.00	n/d	n/d
13	honey brown	639	11494.50	0.88	n/d	6.22	13.26	106.00	1.97	33000.00	12.77
13	violet	640	9145.60	1.10	n/d	25.60	15.70	17568.50	25.30	34000.00	53.31

Tab. 2. NAA analysis of mosaic glass vessels from Staré Hradisko. Contents in mg/kg. n/d: not detected.

Tab. 2. Analýza NAA. Mosaikové skleněné nádoby ze Starého Hradiska. Obsah v mg/kg. n/d: nedetekováno.

Vessel no.	Sample colour	Sample no.		Li	B	P	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Rb	Sr	Y
14	yellow	1071	w	2.77	136	198	3.19	256	11.05	8.75	3210	8200	10.9	8.09	256	32.5	21.0	6.34	271	4.17
			SD	0.37	14	25	0.16	10	0.79	0.44	150	350	6.2	0.88	17	1.8	1.1	0.51	17	0.21
14	blue	1134	w	6.45	268.5	334.5	4.29	363	11.23	12.3	2940	7630	829	38.9	1005	99.6	12.0	7.9	417	6.51
			SD	0.40	8.7	6.5	0.29	22	0.74	1.2	180	470	67	3.7	65	5.9	1.3	1.1	29	0.66
14	colourless, greenish tint	1135	w	4.36	276	302.1	4.01	332	10.7	11.55	3220	3500	7.57	7.23	94.3	15.8	4.7	7.20	416	6.32
			SD	0.65	26	5.7	0.15	19	1.3	0.84	100	340	0.35	0.51	6.6	3.7	1.8	0.38	28	0.40
14	white	1136	w	2.26	185.9	247	3.27	312	9.62	9.97	2471	2301	4.51	6.88	237	33.9	26.2	7.01	342	5.74
			SD	0.32	8.5	19	0.32	26	0.58	0.47	93	64	0.59	0.35	30	3.5	3.7	0.31	17	0.13
15	green	1072	w	5.24	310	316.5	3.88	340	8.06	16.2	2270	3410	103.8	14.61	11730	23.7	78.3	8.06	389	4.98
			SD	0.20	11	7.9	0.10	22	0.39	1.4	120	230	5.2	0.80	930	1.7	6.5	0.18	10	0.12
15	violet	1137	w	4.49	253.7	257.0	3.99	340	25.8	14.7	21360	2762	33.3	24.3	1132	37.8	20.9	7.95	557	5.59
			SD	0.28	5.0	3.5	0.19	11	1.0	2.2	620	77	1.0	1.5	92	2.1	1.7	0.61	27	0.27
15	white	1139	w	4.75	274.1	376	3.83	455.9	12.00	9.22	5220	3760	10.15	8.32	70	25.8	11.67	8.06	419	6.81
			SD	0.45	7.4	78	0.19	8.8	0.53	0.84	300	340	0.61	0.79	20	4.7	0.67	0.19	30	0.52

Tab. 3. LA-ICP-MS analysis of mosaic glass vessels from Stradonice. Contents in mg/kg. &lt; under detection limit.

Tab. 3. Analýza LA-ICP-MS. Mosaikové skleněné nádoby ze Stradonice. Obsah v mg/kg. &lt; pod detekčním limitem.

Three differently coloured zones (glasses) were analysed in vessel 15 (samples 1072, 1137 and 1139). The elemental composition of these three samples differs in the content of minor and trace elements. In the case of minor elements, the largest differences were observed for Mn, Cu, Sb and Pb. Green sample 1072 contains a markedly higher amount of Cu and Pb (11 730 mg/kg and 14 560 mg/kg), whereas the other glass of the object (violet sample 1137 and white sample 1139) contains 1132 and 70 mg/kg Cu and 6310 and 387 mg/kg Pb, respectively. Moreover, green sample 1072 contains a higher amount of trace elements such as As, Ag and also Sn (78.3, 11.16 and 103 mg/kg, respectively). The violet sample 1137 differs from the glass of other colours in its high content of Mn (21 360 mg/kg) which apparently produced the violet colouration. The white sample 1139 contains a high amount of Sb (31 800 mg/kg), which is c. four-times higher than in the other two samples. The rest of the determined elements do not show marked differences in their content between the three differently coloured glass samples of vessel 15 (e.g. Fe content ranges from 2762 to 3760 mg/kg).

As	Sr	Sb	Ba	La	Ce	Nd	Sm	Eu	Yb	Hf	Au	Th	U
n/d	729.60	2703.30	351.00	6.79	8.40	n/d	1.18	0.30	n/d	0.75	n/d	0.55	36.39
n/d	n/d	3059.00	444.30	4.91	n/d	154.07	1.14	4.30	n/d	n/d	0.15	n/d	20.90
24.60	645.20	3864.10	298.10	6.35	12.40	n/d	1.19	0.30	n/d	1.81	0.36	0.83	n/d
n/d	n/d	1085.80	333.20	6.77	n/d	n/d	1.09	0.42	n/d	1.95	0.16	n/d	30.07
n/d	n/d	7790.50	n/d	n/d	n/d	n/d	1.04	0.30	n/d	2.17	n/d	0.66	n/d
n/d	n/d	3046.33	n/d	7.21	192.00	n/d	0.97	1.84	n/d	2.49	n/d	n/d	23.35
n/d	677.90	4512.25	468.50	5.40	n/d	n/d	0.85	0.45	n/d	n/d	0.12	n/d	42.51
n/d	n/d	11931.50	n/d	9.85	n/d	n/d	1.02	n/d	n/d	n/d	0.32	n/d	54.84
n/d	n/d	6022.40	n/d	n/d	10.60	n/d	0.85	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	18.56
n/d	456.20	2036.98	359.90	7.47	11.70	n/d	1.25	0.40	n/d	1.01	0.05	0.81	6.50
n/d	829.60	1965.70	364.20	9.44	12.60	n/d	1.60	0.40	n/d	1.15	n/d	0.84	0.68

Tab. 2. Continued – Pokračování.

Zr	Nb	Mo	Ag	Sn	Sb	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Pb	Th	U
25.1	1.10	1.25	18.8	173	20340	166.5	6.37	10.03	1.21	5.22	0.99	0.317	1.03	0.163	0.96	0.231	0.51	<0.05	0.568	0.106	0.87	315000	1.54	0.95
1.8	0.10	0.30	2.6	16	490	4.1	0.19	0.65	0.11	0.42	0.23	0.09	0.14	0.05	0.19	0.03	0.12	–	0.06	–	0.12	20000	0.70	0.15
41.2	1.18	2.00	11.5	71.4	1050	222	6.29	10.41	1.42	6.01	1.41	0.49	1.44	0.208	1.11	0.307	0.81	0.148	0.59	0.178	1.05	5700	1.00	1.2
3.0	0.22	0.22	3.5	5.1	840	14	0.49	0.44	0.19	0.54	0.32	0.17	0.19	0.05	0.32	0.080	0.12	0.05	0.12	0.04	1.14	2700	0.17	0.18
38.9	1.10	1.52	3.10	34.6	5600	234	6.95	11.21	1.51	7.2	1.48	0.49	1.25	0.218	1.39	0.272	0.87	0.130	0.75	0.135	1.19	47000	1.13	1.43
1.8	0.13	0.23	0.22	5.1	1400	25	0.60	0.72	0.19	1.3	0.39	0.10	0.42	0.05	0.14	0.04	0.11	0.01	0.28	0.01	0.16	7600	0.24	0.16
34.4	1.18	1.42	2.52	25.5	22500	207.5	6.75	10.38	1.37	6.24	1.66	0.327	1.08	0.225	1.42	0.314	0.74	0.120	0.57	<	1.50	173000	1.21	1.18
1.0	0.11	0.10	0.28	1.4	3500	7.2	0.16	0.36	0.15	0.41	0.33	0.03	0.10	0.01	0.12	0.03	0.13	0.010	0.17	–	0.14	33000	0.10	0.17
37.8	1.23	1.00	11.16	103	8620	182	5.88	9.18	1.133	5.41	0.92	0.350	1.17	0.164	0.84	0.236	0.55	<0.05	0.511	0.124	0.95	14560	0.89	1.16
1.4	0.10	0.12	0.44	11	290	10	0.40	0.62	0.1	0.38	0.19	0.09	0.17	0.03	0.23	0.07	0.14	–	0.06	–	0.15	860	0.10	0.10
36.1	1.13	11.12	3.1	19.58	7350	270.2	6.14	9.22	1.286	5.30	1.13	0.270	1.00	0.173	0.98	0.299	0.57	0.158	0.60	0.121	1.06	6310	0.90	1.16
1.6	0.12	0.43	2.1	0.71	320	2.6	0.36	0.34	0.04	0.49	0.20	0.04	0.24	0.03	0.19	0.06	0.13	–	0.11	–	0.34	860	0.19	0.15
45.9	1.50	1.40	0.88	7.5	31800	212	7.23	11.77	1.564	6.69	1.47	0.35	1.53	0.210	1.13	0.217	0.66	0.105	0.707	0.131	1.28	387	1.40	1.35
2.7	0.13	0.31	0.41	1.0	2300	21	0.46	0.77	0.09	0.47	0.15	0.10	0.28	0.03	0.21	0.030	0.10	–	0.05	–	0.26	26	0.15	0.10

Tab. 3. Continued – Pokračování.

## Conclusion

The growth of elites in the Hellenistic world led to the increased demand for a wide range of luxury products, including glass tableware. Interest in such luxury goods was naturally not limited only to the Mediterranean but also appeared in pre-Roman Iron Age – Late La Tène Europe, as is documented by a large number of different imported artefacts at La Tène oppida and other settlement sites (cf. *Kysela 2014*). The occurrence of mosaic glass vessels is therefore not surprising in this context.

The mosaic glass of the studied vessels found in Bohemia and Moravia is characterised by similar chemical type of glass, i.e. soda-lime natron glass of the LMLK (low magnesia, low potash) type. It conforms with other Hellenistic glasses (e.g., from Gordion in Anatolia, and Greece incl. Rhodes: *Reade – Duncan Jones – Privat 2012*, 82–84, Fig. 1, 2, 4) not only in the MgO : K<sub>2</sub>O content, but also in the CaO : Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ratio.

The relatively high content of strontium (271–419 ppm) and a low content of zirconium (25–46 ppm) according to LA-ICP-MS (NAA offered even higher Sr content) could correspond to the sand on the Levantine coast (*Freestone – Gorin-Rosen – Hughes 2000*, 73–74). The strontium content itself seems to indicate its (Near Eastern) coastal origin (*Freestone –*

*Wolf–Thirlwall 2009*, 35). The ratios of other trace elements (barium – according to LA-ICP-MS; higher values according to NAA) are also consistent with Levantine glass (*Henderson 2013*, Fig. 8.2, 8.3). A similar chemical type of glass, including the strontium and barium content, was also found in some La Tène glasses when sufficiently precise data is available (e.g., *Venclová et al. 2009*), perhaps indicating an origin of the raw glass of La Tène and mosaic objects in the same glassmaking area within the Hellenistic world.

Hellenistic vessels typically feature the same shades of highly coloured translucent glass known from La Tène glass, i.e. especially cobalt blue, violet and honey brown, and also colourless glass, while opaque glass is white or yellow. Whether the same colorants as those known from La Tène rings and beads were used is unclear. The use of antimony to create yellow opaque glass, as is the case in the studied mosaic vessels (and elsewhere: cf. *Gedzevičiute et al. 2009*, samples 2 and 6), conforms to the tradition of colouring opaque yellow glass in the Early Iron Age, for example, in the case of mask beads and stratified eye-beads from c. 6<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> centuries BC (cf. *Frána – Maštalka – Venclová 1987*, 75), a practice that lasted until the Roman period (e.g., *Tite – Pradell – Shortland 2008*; *Lahlil et al. 2010*). Colouring with Sn is a formula that was used from the second century BC for La Tène glass (e.g. *Frána – Maštalka 1994*, 590; *Venclová et al. 2009*, 416; *Henderson 2013*, 77–79, Fig. 3: 8 – sample of La Tène glass from Staré Hradisko), but also – concurrently with antimony – in the Roman Period (*Verità et al. 2013*); it was also highly used in the Migration Period (*Venclová – Hulínský – Jonášová 2014* with refs.). Nevertheless, Sn is not a colorant found in the mosaic glass components analysed in this study.

While La Tène ornaments were manufactured in pre-Roman Europe outside of the classical world from imported glass in numerous local secondary workshops from the middle of the 3<sup>rd</sup> century BC to around the middle of the 1<sup>st</sup> century BC, the same cannot be assumed for much more complex mosaic vessels, as the small number of local finds also suggests.

Noteworthy in this context is another exogenous glass that reached La Tène Europe – a relatively disparate group of monochrome cast vessels mostly preserved in small individual fragments that are typologically indistinctive and therefore may easily escape the attention of archaeologists. Their identification is practically impossible without determining their chemical composition. The study of these vessels is in its nascent stages, and they will be the focus of attention in a future work.

Chemical analyses of archaeological glass have become an indispensable part of the study of prehistoric and medieval glassmaking. The online VITREA database (<http://www.arup.cas.cz/VITREA/Index.htm>) makes it possible to utilise the results of analyses conducted in the Czech Republic and abroad. The database was developed as part of the ongoing project, some of the results of which are presented in this article.

NV

*The authors thank Eva Čepeláková, Barbora Hřízová and Čeněk Čišecký for the computer graphics. The Museum of Natural History in Vienna kindly provided photo documentation of the millefiori fragment from Stradonice. The research was supported by project no. 14-25396S of the Grant Agency of the Czech Republic, by RVO 67985831 and by the European Regional Development Fund project “CEITEC” (CZ.1.05/1.1.00/02.0068).*

English by David J. Gaul

## References

- Berger, L. – Jouve, M. 1980: Un fragment de verre à ruban d'or découvert à Béthisy-Saint-Martin (Oise). *Revue archéologique de l'Oise* 18, 9–13.
- Bride, A.-S. 2005: Le mobilier de verre des fouilles anciennes et récentes de Bibracte. In: J.-P. Guillaumet – M. Szabó eds., *Etudes sur Bibracte 1, Bibracte 10*, Glux-en-Glenne: Centre archéologique européen du Mont Beuvray, 81–161.
- Březinová, G. – Venclová, N. – Frána, J. – Fikrle, M. 2013: Early blue glass bracelets in the Middle Danube region. *Slovenská archeológia* 61, 107–142.
- Černá, E. – Hulínský, V. – Gedeon, O. 2001: Výpověď mikroanalýz vzorků skel z raného středověku. *Archeologické rozhledy* 53, 59–89.
- Čížmář, M. 1996: Die Stellung der Püchov-Kultur auf dem Gebiet der Mährischen Pforte. In: Z. Woźniak Hrsgr., *Kontakte längst der Bernsteinstrasse (zwischen Caput Adriae und den Ostseegebieten) in der Zeit um Christi Geburt*, Kraków: Muzeum Archeologiczne, 173–182.
- Davidson Weinberg, G. 1965: The glass vessels from the Antikythera wreck. *Transactions of the American Philosophical Society* 55, Part 3, 30–39.
- 1970: Hellenistic glass from Tel Anafa in Upper Galilee. *Journal of Glass Studies* 12, 17–27.
- Dawes, S. 2002: Hellenistic and Roman mosaic glass: a new theory of production. *The Annual of the British School at Athens* 97, 413–428.
- Foy, D. – Nenna, M.-D. 2003: Productions et importations de verre antique dans la vallée du Rhône et le Midi méditerranéen de la France (I<sup>er</sup>–III<sup>e</sup> siècles). In: D. Foy – M.-D. Nenna eds., *Échanges et commerce du verre dans le monde antique*, Montagnac: Éditions Monique Mergoil, 227–296.
- Frána, J. 2005: Chemie a technologie laténského skla. In: *Historie sklářské výroby v českých zemích I*, Praha: Academia, 43–51.
- Frána, J. – Maštálka, A. 1984: Neutron activation analysis of some glasses from Závist. *Památky archeologické* 75, 458–462.
- 1990: Neutronová aktivací analýza laténských skel z Lovosic. *Archeologické rozhledy* 42, 657–660.
- 1994: Analýzy laténských skel z jižních Čech a z oppida Stradonice. *Archeologické rozhledy* 46, 584–593.
- Frána, J. – Maštálka, A. – Venclová, N. 1987: Neutron activation analysis of some prehistoric glasses from Bohemia. *Archaeometry* 29, 69–89.
- Freestone, I. C. – Gorin-Rosen, Y. – Hughes, M. J. 2000: Primary glass from Israel and the production of glass in Late Antiquity and the Early Islamic period. In: M.-D. Nenna ed., *La route du verre. Ateliers primaires et secondaires du second millénaire av. J.-C. au Moyen Age*, Lyon: Maison de l'Orient Méditerranéen, 65–83.
- Freestone, I. C. – Wolf, S. – Thirlwall, M. 2009: Isotopic composition of glass from the Levant and the south-eastern Mediterranean region. In: P. Degryse – J. Henderson – G. Hodgins eds., *Isotopes in vitreous materials*, Leuven: Leuven University Press, 31–52.
- Furger-Gunti, A. – Berger, L. 1980: Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Derendingen-Solothurn: Habegger*.
- Gebhard, R. 1989: *Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching*. Stuttgart: Steiner Verlag.
- Gebhard, R. – Feugère, M. 1995: Die Glasgefäßfragmente von Manching. *Germania* 73, 504–511.
- Gedzevičiute, V. – Welter, N. – Schüssler, U. – Weiss, C. 2009: Chemical composition and colouring agents of Roman mosaic and millefiori glass, studied by electron microprobe analysis and Raman microspectroscopy. *Archaeological and Anthropological Sciences* 1, 15–29.
- Goldstein, S. M. 1979: Pre-Roman and early Roman glass in the Corning Museum of Glass. Corning – New York: Corning Museum of Glass.
- Grose, D. F. 1981: The Hellenistic glass industry reconsidered. *Annales du 8<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, 61–72.
- 1984: Glass forming methods in classical antiquity: some considerations. *Journal of Glass Studies* 26, 25–34.
- Haevernick, Th. E. 1960: *Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem europäischen Festland*. Bonn: Habelt.
- Halicz, L. – Gunther, D. 2004: Quantitative analysis of silicates using LA-ICP-MS with liquid calibration. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 19, 1539–1545.
- Harden, D. B. 1968: The Canosa group of Hellenistic glasses in The British Museum. *Journal of Glass Studies* 10, 21–47.

- Henderson, J. 2013: *Ancient glass. An interdisciplinary exploration*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hochuli-Gysel, A. 2003: *L'Aquitaine: importations et productions au I<sup>er</sup> siècle av. J.-C. et au I<sup>er</sup> siècle ap. J.-C.* In: D. Foy – M.-D. Nenna eds., *Échanges et commerce du verre dans le monde antique*, Montagnac: Éditions Monique Mergoil, 177–193.
- Jackson-Tal, R. E. 2004: The Late Hellenistic glass industry in Syro-Palestine: a reappraisal. *Journal of Glass Studies* 46, 11–32.
- Jennings, S. 2000: Late Hellenistic and Early Roman cast glass from the Souks excavation (BEY 006), Beirut, Lebanon. *Journal of Glass Studies* 42, 41–59.
- Karwowski, M. 2004: *Latènezeitlicher Glasringschmuck aus Ostösterreich*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission Bd. 55. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Kysela, J. 2014: Okruhy středomořského importu ve střední Evropě pozdní doby laténské. In: J. Čiznářová et al. eds., *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*, Brno: Moravské zemské muzeum, 229–242.
- Lahlil, S. – Biron, L. – Cotte, M. – Susini, J. 2010: New insight of the in situ crystallization of calcium antimonate opacified glass during the Roman period. *Applied Physics A* 100, 683–692.
- Lipka, F. – Snětina, K. 1912: *Staré Hradisko*. Gallské oppidum na Moravě. *Časopis Moravského musea zemského* 12, 73–92, 298–309.
- Meduna, J. 1961: *Staré Hradisko: katalog nálezů uložených v muzeu města Boskovic*. Brno: Archeologický ústav ČSAV.
- 1974: Římské importy z keltského oppida Starého Hradiska. In: V. Sakař ed., *Římské importy. Referáty přednesené na semináři, konaném u příležitosti výstavy „Římské nálezy v Čechách“*, Praha: Národní muzeum v Praze, 29–36.
- Nenna, M.-D. 1999: *Les verres*. Exploration archéologique de Délos XXXVII. Paris. Ecole Française d'Athènes.
- 2002: New research on mosaic glass: preliminary results. In: G. Kordas ed., *Hyalos, Vitrum, Glass. History, technology and conservation of glass and vitreous materials in the Hellenic world*. 1<sup>st</sup> International Conference, Athens: Glasnet Publications, 153–158.
- Nenna, M.-D. – Gratuze, B. 2009: Étude diachronique des compositions de verres employés dans les vases mosaïqués antiques: résultats préliminaires. *Annales du 17<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV*, Brussels: Academic and Scientific Publishers, 199–205.
- Oliver, A. 1967: Late Hellenistic glass in the Metropolitan Museum. *Journal of Glass Studies* 9, 13–33.
- 1968: Millefiori glass in classical antiquity. *Journal of Glass Studies* 10, 48–70.
- Pieta, K. 2000: *Latènezeitlicher Burgwall und Opferplatz (?) in Trenčianske Teplice*. In: J. Bouzek – H. Friesinger – K. Pieta – B. Komoróczy eds., *Gentes, Reges und Rom. Auseinandersetzung – Anerkennung – Anpassung*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 16, Brno: Archeologický ústav AV ČR, 129–153.
- Reade, W. J. – Duncan Jones, J. – Privat, K. 2012: Iron Age and Hellenistic monochrome glasses from Gordion. *Annales du 18<sup>e</sup> Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Thessaloniki: AIHV, 81–86.
- Sievers, S. 1998: *Vorbericht über die Ausgrabungen 1996–1997 im Oppidum von Manching*. *Germania* 76, 619–672.
- 2013: Die Kleinfunde. In: S. Sievers – M. Leicht – B. Ziegau, *Ergebnisse der Ausgrabungen in Manching-Altenfeld 1996–1999*. Die Ausgrabungen in Manching 18, Wiesbaden: Reichert Verlag, 163–240.
- Stapleton, C. 2003: Composition and technology of mosaic vessel glass from the Early Roman Empire. *Annales du 15<sup>e</sup> Congrès de l'AIHV* 2001, 29–32.
- Stern, M. – Schlick-Nolte, B. 1994: *Frühes Glas der alten Welt 1600 v. Chr. – 50 n. Chr.* Sammlung Ernesto Wolf. Stuttgart: Verlag Gerd Hatje.
- Tatton-Brown, V. – Andrews, C. 1991: Before the invention of glassblowing. In: H. Tait ed., *Five thousand years of glass*. London: British Museum Press, 21–61.
- Thirion-Merle, V. 2005: Les verres de Beyrouth et les verres du Haut Empire dans le monde occidental: étude archéométrique. *Journal of Glass Studies* 47, 37–53.
- Tite, M. – Pradell, T. – Shortland, A. 2008: Discovery, production and use of tin-based opacifiers in glasses, enamels and glazes from the Late Iron Age onwards: a reassessment. *Archaeometry* 50, 67–84.
- Valentová, J. 2013: *Oppidum Stradonice. Keramika ze starších fondů Národního muzea*. *Fontes Archaeologici Pragenses* 39. Pragae: Musaeum Nationale.
- Venclová, N. 1990: *Prehistoric glass in Bohemia*. Praha: Archeologický ústav AV ČR.

- Venclová, N. – Hulínský, V. – Frána, J. – Fikrle, M. 2009: Němčice a zpracování skla v laténské Evropě. *Archeologické rozhledy* 61, 383–426.
- Venclová, N. – Hulínský, V. – Henderson, J. – Chenery, S. – Šulová, L. – Hložek, J. 2011: Late Bronze Age mixed-alkali glasses from Bohemia. *Archeologické rozhledy* 63, 559–585.
- Venclová, N. – Hulínský, V. – Jonášová, Š. 2014: Merovingian glass beads from Holubice in Moravia: a chemical and technological view. In: J. Čižmářová et al. eds., *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*, Brno: Moravské zemské muzeum, 815–826.
- Verità, M. – Maggetti, M. – Sagui, L. – Santopadre, P. 2013: Colors of Roman glass: an investigation of the yellow sectilia in the Gorga collection. *Journal of Glass Studies* 55, 39–52.

## Helenistické mosaikové skleněné nádoby v Čechách a na Moravě

V nálezovém fondu mladší doby laténské v Evropě se setkáváme kromě běžných skleněných ozdob výjimečně také se skleněnými nádobkami, které patřily k luxusnímu importovanému zboží. Na tomto místě se zabýváme polychromními mosaikovými nádobami zhotovenými technikami millefiori (stěny sestaveny z vícebarevných elementů – řezů tyčinek), reticella (ze spletených vláken) a technikou páskového/achátového skla (z jednotlivých pásků nebo velkých řezů tyčinek). V Čechách a na Moravě se tyto nádoby vyskytly ve třech lokalitách (*obr. 1*) v celkovém počtu 17 kusů: na oppidech Stradonice (3 nádoby) a Staré Hradisko (13 nádob) a na hradišti púchovské kultury Jičina-Požaha (1 nádoba). Ve všech rekonstruovatelných případech jde o malé nečleněné misky (průměr ústí 100–125 mm) oblých stěn se slabě zataženým okrajem nebo kónické misky s rozevřeným okrajem (*obr. 2; 3*), které sloužily pravděpodobně jako součásti picích servisů.

*Kulturní a chronologický kontext.* Millefiorové nádoby z Čech a Moravy mohou podle typologických charakteristik patřit skupině Canosa (konec 3. až konec 2. stol. př. Kr.) nebo skupině Antikythéra-Délos (konec 2. stol. až 70 př. Kr.). Millefiorové nádoby byly vyráběny i nadále v augustovském a imperiálním období a dále až do 5. stol. po Kr. ve víceméně stejném nebo podobném technickém a barevném provedení; postupně se obměnil jen tvarový sortiment nádob. Formálně nedigniostické zlomky nečleněných millefiorových misek, zejména z augustovského období, lze odlišit od starších jen nesnadno. Misky typu reticella z moravských nálezů patří staršímu typu, který se vyznačuje spirálovitým stočením zkroucených dvoubarevných vláken horizontálně, resp. paralelně s okrajem. Byly vyráběny od konce 3. stol. př. Kr. Achátové sklo s různě zvlhčenými pásky bylo snad míněno jako nápodoba polodrahokamů. Je známo od konce 2. stol. př. Kr. Toto chronologické zařazení odpovídá českým a moravským nálezům, které patří do LT C2-D.

*Evropský kontext.* V českých zemích nalezené mosaikové nádoby jsou podle svých typologických vlastností nejpravděpodobněji výrobky 2. až počátku 1. stol. př. Kr. To je také doba značného nárůstu nálezů mosaikových nádob obecně, která je odrazem jejich daleko vyšší produkce než dříve. Je známo, že mosaikové nádoby, zejména misky, jsou rozšířené v helenistickém světě všude tam, kde byla poptávka po luxusním skle. Současné soupisy zahrnují několik desítek lokalit ve Středomoří od Itálie po syropalestinskou oblast a v Černomoří. Největší kolekci helenistických mosaikových nádob o téměř stovce kusů poskytl ostrov Délos, kde se nicméně nepředpokládá jejich místní výroba (Nenna 1999). Příslušné sklozpracující (sekundární) dílny se hledají v Egyptě či Egeidě, pravděpodobně nikoli na syro-palestinském pobřeží, odkud však mohlo pocházet surové sklo. V této době totiž v Bejrútu pracovaly primární dílny s obrovskými sklářskými pecemi; další se předpokládají v Sýrii či na Rhodu (Henderson 2013).

*Nálezy helenistických mosaikových nádobek v laténské (předřímské) Evropě.* Současný soupis (*obr. 4*) zahrnuje 10 lokalit; jejich skutečný počet byl jistě daleko vyšší. Nálezová situace je nutně zkreslená velkou fragmentarizací a špatnou dochovatelností fragilních nádobek; drobné, často korodované skleněné střípky mohou unikat pozornosti při použití ne dosti jemných exkavačních metod, nebo nejsou správně klasifikovány. Nápadný je velký počet (13) nádob ze Starého Hradiska na Moravě, který nepochybně souvisí s polohou tohoto oppida na frekventované obchodní cestě – Jantarové

stezce. Ve srovnání s tím je počet mosaikových nádob na Manchingu poloviční. Větší množství nádob je známo pouze z Mont Beuvray (15 ks), kde ale není jasné, jakým procentem se na tamějším souboru podílejí mosaikové nádoby augustovského období.

*Chemické složení mosaikových nádob.* Všechny dostupné a dostatečně zachované zlomky mosaikových nádob z Čech a Moravy byly podrobeny chemickým analýzám. Jejich cílem bylo porovnat tato skla jednak se sklem helenistických mosaikových nádob nalezených ve Středomoří, jednak s laténským sklem, které se vyrábělo v Evropě, i když zřejmě z importovaného skla původem nejspíše ve východním Středomoří (Henderson 2013). Celkem bylo analyzováno 36 vzorků skel různých barev z mosaikových nádob a 6 srovnávacích vzorků z laténských náramků a prstencových korálů. Velké série chemických analýz laténských skel jsou k dispozici z Čech, Moravy a dalších částí Evropy, analýz mediteránního skla je podstatně méně. Všechny vzorky byly analyzovány metodou SEM-EDS (V. Hulínský, Š. Jonášová). Ke zjištění stopových prvků byla u vybraných skel provedena ještě neutronová aktivační analýza (NAA, J. Frána a M. Fikrle) a u dalších také laserová ablace (LA-ICP-MS, T. Vaculovič). Výsledky uvádějí *tab. 1–3*.

*Závěr.* Nálezy helenistického mosaikového skla se řadí k poměrně velké skupině středomořských importů období LT C2-D. Z chemického hlediska byly mosaikové nádoby zhotoveny ze sodno-vápenatého natronového skla a obsahem stroncia, zirkonia a barya se jejich sklo podobá současným sklům z levantského pobřeží. To platí i pro laténský skleněný šperk. S ním se mosaikové nádoby shodují také barevnými odstíny skla, resp. použitými koloranty. Rozdíl byl shledán v opakním žlutém skle. To bylo v mosaikových nádobách barveno antimonem, tedy podle starší tradice barvení žlutého skla, která charakterizuje halštatská a laténská skla až do 3. stol. př. Kr. včetně. Ve žlutých mladolátenských sklech od 2. stol. př. Kr. byla použita jiná technologie barvení a kolorantem je tu cín. Zatímco v laténské Evropě pracovala řada sekundárních sklářských dílen produkujících skleněný šperk, nelze předpokládat, že by tu docházelo také k výrobě sofistikovaných mosaikových nádob.

NATALIE VENCLOVÁ, Institute of Archaeology, The Czech Academy of Sciences, Prague, Letenská 4, CZ-11801 Praha 1; [vinclova@arup.cas.cz](mailto:vinclova@arup.cas.cz)

MAREK FIKRLE, Nuclear Physics Institute, The Czech Academy of Sciences, CZ-25068 Řež u Prahy [fikrle@ujf.cas.cz](mailto:fikrle@ujf.cas.cz)

JAROSLAV FRÁNA, Nuclear Physics Institute, The Czech Academy of Sciences, CZ-25068 Řež u Prahy [frana@ujf.cas.cz](mailto:frana@ujf.cas.cz)

VÁCLAV HULÍNSKÝ, Department of Glass and Ceramics, Institute of Chemical Technology in Prague, Technická 5, CZ-16628 Praha 6; [vaclav.hulinsky@vscht.cz](mailto:vaclav.hulinsky@vscht.cz)

ŠÁRKA JONÁŠOVÁ, Institute of Geology, The Czech Academy of Sciences, Rozvojevá 135/269, CZ-16500 Praha 6; [jonasova@gli.cas.cz](mailto:jonasova@gli.cas.cz)

TOMÁŠ VACULOVÍČ, Institute of Chemistry, Faculty of Science, Masaryk University in Brno, Kamenice 5, CZ-62500 Brno; [vaca\\_777@yahoo.com](mailto:vaca_777@yahoo.com)



# MATERIALIA

## Štípaná industrie z obsidiánu v Čechách

Pavel Burgert

*Předkládaná práce přináší přehled českých pravěkých nálezů štípaných artefaktů vyrobených z obsidiánu. Pozornost je dále zaměřena zejména na období mladého neolitu, kdy podíl této suroviny v českých souborech kulminuje a zároveň je možné nálezy lépe chronologicky ukotvit. Podrobně jsou rozebrány dva nejbohatší soubory, pocházející ze Smiřic a Plotišť nad Labem u Hradce Králové. Práce rozšiřuje svůj prostorový rámec i na Svitavsko, a to z důvodu úzké vazby této oblasti k východočeskému prostředí. Obsidián byl na sídlitých kultury s vypíchanou keramikou zpracováván ve formě donesených hlíz a podle specifické makroskopické stavby artefaktů bylo na místech zpracování vytěženo vždy jen malé množství kusů suroviny. Nejpravděpodobnější zdrojovou oblastí českých nálezů se jeví Zemplínské vrchy na jihovýchodním Slovensku, méně pravděpodobné jsou Tokajsko-zemplínské vrchy v severovýchodním Maďarsku.*

štípaná industrie – obsidián – Čechy – mladší doba kamenná – distribuce – suroviny

*Chipped industry from obsidian in Bohemia. The work provides an overview of Bohemian finds of prehistoric chipped artefacts made from obsidian. Attention is also paid to the Late Neolithic period, when the share of this raw material in Bohemian assemblages culminates and, at the same time, the finds can be more accurately dated. Two of the richest assemblages, which come from Smiřice and Plotiště nad Labem near Hradec Králové, are analysed in detail. The work also expands its spatial framework to include the Svitavy region due to the close ties between this area and east Bohemia. Obsidian was processed at Stroked Pottery culture settlements in the form of nodules brought to the sites; based on the internal construction of artefacts, only a small number of pieces were extracted at the processing sites. The most probable source of raw material for Bohemian finds are Zemplínské vrchy (the Zemplín Highlands) in southeast Slovakia, while Tokajsko-zemplínské vrchy (the Tokaj-Zemplín Highlands) in northeast Hungary are also possible, albeit less likely.*

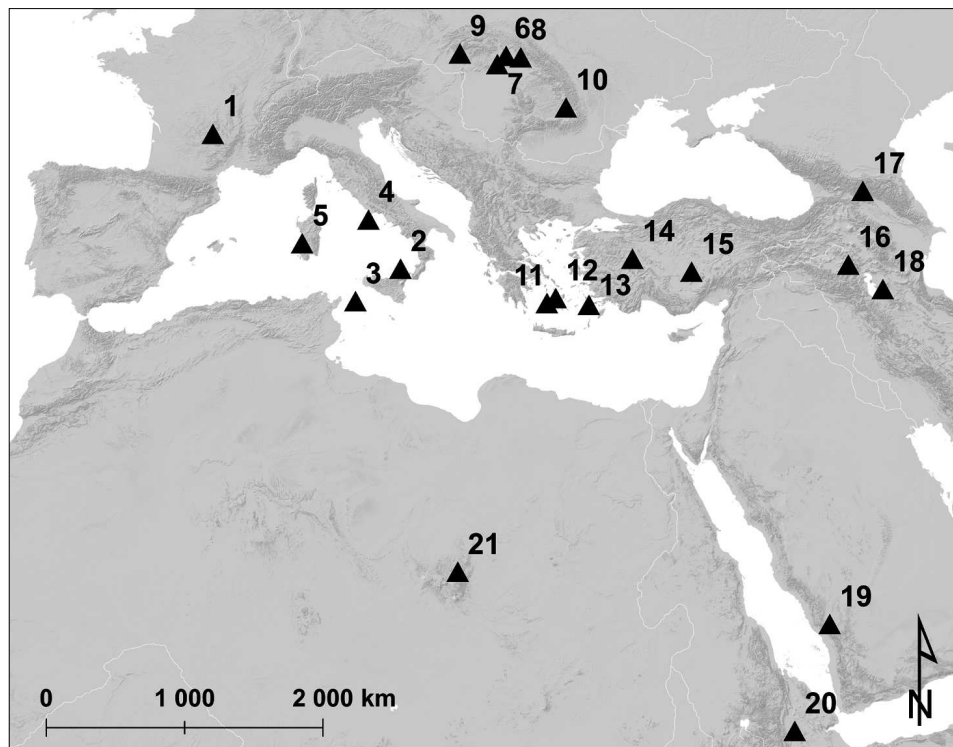
chipped industry – obsidian – Bohemia – Late Stone Age – distribution – raw materials

### 1. Úvod

Kyselý vulkanické sklo, obsidián, je v českém prostředí vnímáno jako poněkud okrajová součást surovinového spektra souborů štípané industrie (např. již Žebera 1955, 38). Vystupuje zde zejména v období mladšího stupně kultury s vypíchanou keramikou (dále jen STK; 4900–4500/4400 cal BC), ale je možné jej zaznamenat i ve starších obdobích pravěku. Jasně definovaný původ materiálu (k terminologii a genezi Bouška a kol. 1987, 44–78) nabízí možnost nejen sledovat geografické rozšíření artefaktů v různém kulturním prostředí, ale také klást otázky po způsobu a formě, v jaké surovina do prostředí českého pravěku přicházela. Tato práce si klade za cíl: 1) shromáždit dostupné nálezy obsidiánu, bez ohledu na jejich chronologické postavení v rámci českého pravěku; 2) definovat možné zdroje této atraktivní suroviny; 3) zpracovat co do četnosti nejbohatší soubory nálezů z této suroviny z východních Čech; 4) řešit otázku způsobu/způsobů distribuce obsidiánové suroviny ze zdrojové oblasti.

### 2. Původ a zdroje obsidiánu

Díky petrografickým analýzám byly v severozápadní části Starého světa identifikovány čtyři hlavní zdrojové oblasti obsidiánu (*obr. 1*): Anatolie, Egeida, západní Středomoří a Karpatská kotlina (Bloedow 1987, 61–62). V oblasti Anatolie se výchozy nacházejí především v oblasti jezera Van a v centrální Anatolii (Kapadokii). Egejská oblast nabízí zdroje obsidiánové suroviny na ostrovech Mělos

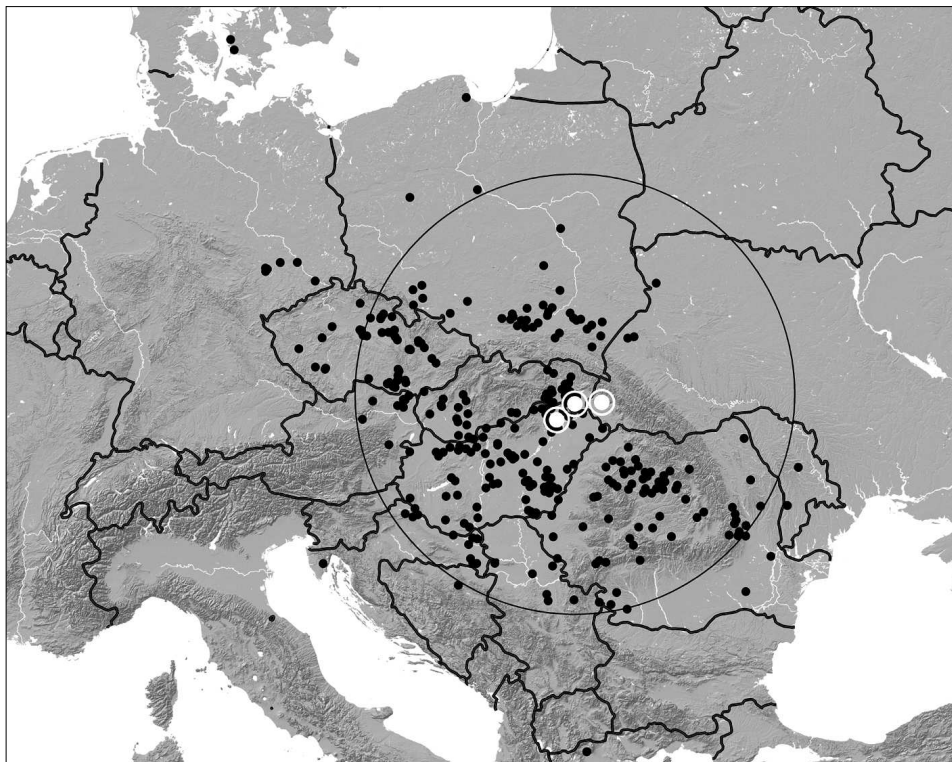


Obr. 1. Zdroje tmavých vulkanických skel v severozápadní části Starého světa. 1 Auvergne; 2 Liparské ostrovy; 3 Pantelleria; 4 Palmarola; 5 Sardinie; 6–7 Tokajsko-zemplínské vrchy; 8 Zakarpatská Ukrajina; 9 Štiavnické pohoří; 10 pohoří Harghita; 11 ostrov Mélos; 12 ostrov Antiparos; 13 ostrov Giali; 14 Afyon; 15 více zdrojů v oblasti jižní Anatólie; 16 více zdrojů v okolí jezera Van; 17 jižní Kavkaz; 18 Urmíjské jezero; 19 jižní Arábie; 20 více zdrojů v oblasti Abyssiniánské planiny; 21 Tibesti. Sestaveno podle: *Cann – Renfrew 1964; Pollmann 1993; Přichystal 2009; Tykot 1998*. Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®. Fig. 1. Sources of dark volcanic glass in the northwest part of the Old World. 1 Auvergne; 2 Aeolian Islands; 3 Pantelleria; 4 Palmarola; 5 Sardinia; 6–7 Tokaj-Zemplin Highlands; 8 Carpathian Ruthenia; 9 Štiavnica Mountains; 10 Harghita Mountains; 11 Milos Island; 12 Antiparos Island; 13 Gyalí Island; 14 Afyon; 15 multiple sources in southern Anatolia; 16 multiple sources in the vicinity of Lake Van; 17 Southern Caucasus; 18 Lake Urmia; 19 South Arabia; 20 multiple sources in the vicinity of the Abyssinian Plateau; 21 Tibesti Mountains. Compiled after: *Cann – Renfrew 1964; Pollmann 1993; Přichystal 2009; Tykot 1998*.

a Antiparos (Kyklady) a ostrově Giali (Sporady). V západním Středomoří jsou to zejména Liparské ostrovy, ostrov Panthelleria (mezi Afrikou a Sicílií), Sardinie a ostrov Palmarola jihozápadně od Lacia v Tyrhénském moři (*Bloedow 1987, 61–62; Pollmann 1993; Tykot 1998; Willms 1983, 334–337*).

Čtvrtou oblastí jsou karpatské výchozy s klíčovými zdroji v Zemplínských vrších na Slovensku a Tokajsko-zemplínských vrších v Maďarsku. Na Slovensku vystupuje tmavé vulkanické sklo také na Szabové skále u Hliníku nad Hronom ve Štiavnickém pohoří. Pro svůj perlitický rozpad se však k výrobě artefaktů nehodí (*Přichystal 2006, 360*). Výchozy na Zakarpatské Ukrajině stály dosud stranou pozornosti a patří k nejméně probádaným (*Přichystal 2009, 144; Přichystal – Škrdla 2013, 54–55*). Další zdroje v západní části Starého světa ukazuje *obr. 1*.

Forma, v jaké se obsidián v popsáných zdrojových oblastech vyskytuje, může být různá. V Anatólii či Středomoří jde často o desítky centimetrů mocné sklovitě utužené výlevy. Oproti tomu karpatské

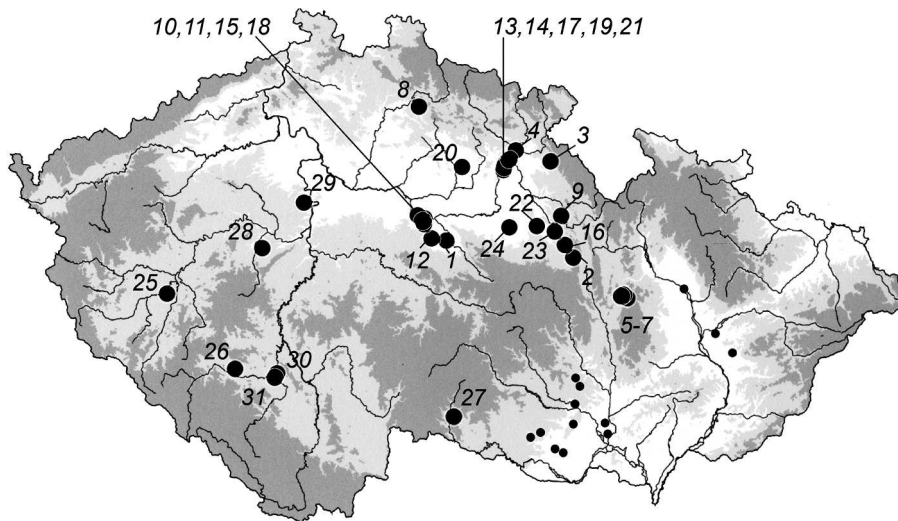


Obr. 2. Nálezy karpatského obsidiánu v Evropě. Bílé kroužky označují zdrojové lokality v Zemplínských a Tokajsko-zemplínských vrších a Zakarpatské Ukrajině. Poloměr kruhu je 500 km. Sestaveno podle: *Biró 2014; Elburg – Elburg – Greig 2002; Mateiciucová 2008; Szeliga 2009* a databáze autora). Mapový podklad Earth Satellite Corporation® ESRI®.

Fig. 2. Finds of Carpathian obsidian in Europe. White circles designate source sites in the Zemplín and Tokaj-Zemplín highlands and Carpathian Ruthenia. The radius of the circle is 500 km. Compiled after: *Biró 2014; Elburg – Elburg – Greig 2002; Mateiciucová 2008; Szeliga 2009* and the author's database).

zdroje nabízejí surovinu v podobě hlíz o velikosti 4–15 cm, výjimečně větší. O možnostech získat z karpatské suroviny i velká kvalitní jádra svědčí depot z lokality Nyírlugos na maďarsko-rumunském pomezí (*Biró 2014*, 60).

V západním Středomoří byl obsidián hojně exportován mimo zdrojové oblasti, četný je například jeho výskyt v jižní Francii. Nálezy obsidiánu v Bosně, Chorvatsku a Slovinsku patří spíše ke zdrojům v egejské oblasti (*Pollmann 1993*, 108–115). Nejistota vyplývá ze skutečnosti, že chemické analýzy za účelem stanovení proveniencí, jež jsou s úspěchem prováděné a zdokonalované od 2. pol. 20. století (*Althaus 1977; Cann – Renfrew 1964; Williams-Thorpe – Warren – Nandris 1984*), nelze s ohledem na množství nálezů aplikovat na jeden každý artefakt. Problémy v makroskopickém určení mohou nastávat zejména tam, kde se distribuční oblasti jednotlivých zdrojů dotýkají, nebo dokonce překrývají, typicky na Balkánském poloostrově, popřípadě v Itálii (*Pollmann 1993*, 101, Abb. 57). U středoevropských nálezů nebyl nikdy exaktně prokázán jiný původ obsidiánové suroviny než ze zdrojů karpatské oblasti. Nejblíže středoevropskému prostoru byla prokázána maloasijská surovina v rumunské lokalitě Cucuteni (*Althaus 1977*, 80–81; *Willms 1983*, Beil. 5). Lze tedy i bez průkazných analýz tento původ předpokládat i u nálezů českých.



Obr. 3. Nálezy obsidiánu v Čechách a na Svitavsku (číslování lokalit odpovídá katalogu v kapitole 8).  
Fig. 3. Finds of obsidian in Bohemia and in the Svitavy region (site numbering corresponds to the catalogue in Chapter 8).

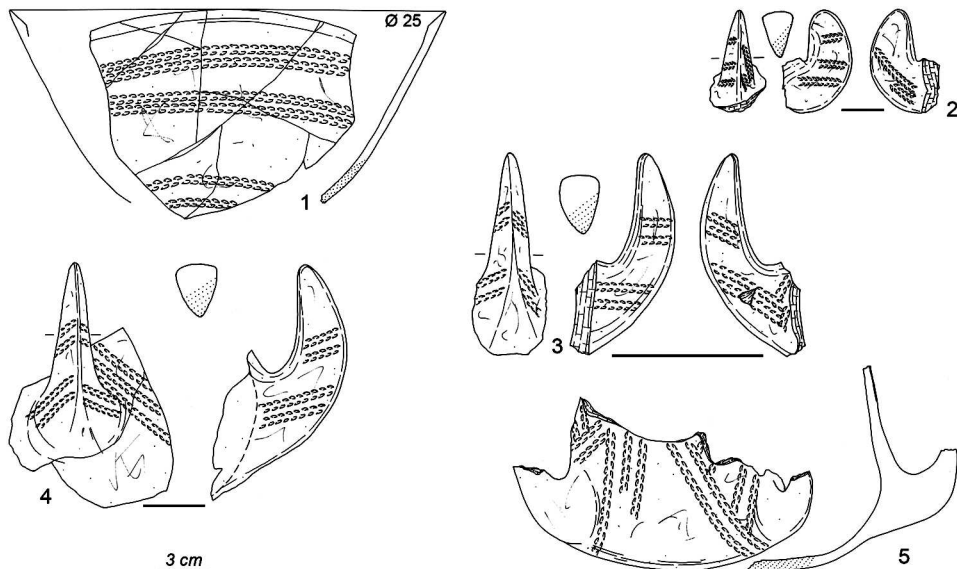
1 Čáslav – Hrádek (okr. Kutná Hora district); 2 Čistá (okr. Svitavy district); 3 Dobruška (okr. Rychnov nad Kněžnou district); 4 Jaroměř (okr. Náchod district); 5 Jaroměřice (okr. Svitavy district); 6 Jevíčko (okr. Svitavy district); 7 Jevíčko (okr. Svitavy district); 8 Karlovice (okr. Semily district); 9 Koldín (okr. Ústí nad Orlicí district); 10–11 Kolín (okr. Kolín district); 12 Křesetice (okr. Kutná Hora district); 13–14 Lochenice (okr. Hradec Králové district); 15 Nebodvdy (okr. Kolín district); 16 Nedošín (okr. Svitavy district); 17 Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové district); 18 Polepy u Kolína (okr. Kolín district); 19 Předměřice nad Labem (okr. Hradec Králové district); 20 Skřivany (okr. Hradec Králové district); 21 Smiřice (okr. Hradec Králové district); 22 Stradouň (okr. Ústí nad Orlicí district); 23 Tisová (okr. Ústí nad Orlicí district); 24 Úhřetice (okr. Chrudim district); 25 Dobřany (okr. Plzeň-South district); 26 Dolní Poříčí (okr. Strakonice district); 27 Hradištko (okr. Jindřichův Hradec district); 28 Libomyšl (okr. Beroun district); 29 Prague-Liboc; 30 Putim (okr. Písek district); 31 Ražice (okr. Písek district).

### 3. Výskyt suroviny v českých pravěkých souborech

Povědomí o exotické surovině provází české archeologické prostředí již od začátku 20. století a již v této době byla surovina často spojována s obdobím mladého neolitu. K nejstarším publikovaným údajům patří nález ze Smiřic u Hradce Králové (*Šnajdr 1903*), kterému bude věnována pozornost níže. *Albín Stocký (1926, 72)* uvádí nález obsidiánu ze Smiřic spolu s další lokalitou v pískovně ve Skřivanech u Nového Bydžova, jakkoli jej v katalogové části vede s otazníkem (*Stocký 1926, 169*). Obě lokality přebírá do všeobecné části svého obsáhlého díla o sídlištích s obsidiánovou industrií na východním Slovensku také *Štefan Janšák (1935)* a z Čech přidává ještě Hrádek u Čáslavi.

V meziválečném období zaznamenal obsidiánovou surovinu v několika lokalitách Kolínska *Fran-tišek Dvořák (1936)*. Po druhé světové válce upozornil na výskyt suroviny v předneolitických souborech z okolí jihočeské Putimi *Bedřich Dubský (1949, 40, 44)* a nález čepelky uvádí ze Šestákovy skály v Šáreckém údolí také *Karel Žebera (1955, 38)*. Nálezy pocházející z kontextu mladšího stupně STK shrnuje v r. 1959 Marie Zápotocká (*Steklá 1959*).

Největší soubor byl získán při systematickém výzkumu sídliště období STK v Plotištích nad Labem (*Vokolek – Zápotocká 1997*), kterému bude pozornost věnována dále. Další nárůst pramenné základny nastal v posledních dvou desetiletích, a to zejména díky povrchovým prospekcím Davida Vícha, na východním okraji Čech a ve východní části Boskovické brázy (*Vích 1999; 2001; 2005*).



Obr. 4. Smiřice, okr. Hradec Králové. Keramika z výzkumu L. Šnajdra.

Fig. 4. Smiřice, Hradec Králové district. Pottery from the excavation conducted by L. Šnajdr.

#### 4. Chronologie

Na širším území střední a východní Evropy je obsidián v souborech štípané industrie pravidelně zastoupen již od mladého paleolitu (*Kaminská – Ďuda 1985, 125–129, s lit.*). V českých souborech štípané industrie je rovněž přítomen již od období pozdního paleolitu/mezolitu. Do tohoto horizontu snad můžeme klást jádro z lokality Stradouň 1 (okr. Ústí nad Orlicí, *obr. 12: 6*), zmíněné dva nálezy z okolí Putimi (okr. Písek) a jeden kus z Dolního Poříčí (okr. Strakonice). Mezolitický kontext lze na základě absence pozdějšího keramického materiálu předpokládat u nálezů z Koldína (okr. Ústí nad Orlicí, *obr. 12: 8*) a Čisté (okr. Svitavy, *obr. 13: 8*). Z období kultury s lineární keramikou (dále LNK; 5700/5600 – 5100/5000 BC) je znám pouze jeden prokazatelný nález z Úhřetic (okr. Chrudim), datovaný keramikou do III. stupně LNK (*obr. 12: 9; 14*) a dále nález z Dobřan (okr. Plzeň-jih), nalezený mimo kontext objektu při výzkumu sídliště LNK. Blíže specifikovat pak nelze nálezy obsidiánu z Jevíčka-Předměstí 19, Nedošína (obojí okr. Svitavy; *obr. 13: 3; 12: 11*), Tisové 18 (okr. Ústí nad Orlicí; *obr. 12: 10*) a jeden ze tří nálezů z Lochenic v Hradce Králové, které je nutné považovat za obecně neolitické (*obr. 13: 4*). Oproti tomu řada přesněji datovatelných souborů pochází z období kultury s vypíchanou keramikou, nejčastěji jejího mladšího stupně (STK IV, podle členění *M. Zápotocké 1998*). Jsou to nálezy z Časlavi – Hrádku (okr. Kutná Hora), Jaroměře (okr. Náchod, *obr. 13: 1*), Čertovy ruky (k.ú. Karlovice, okr. Semily), Kolína (okr. Kolín), Nebovid (okr. Kolín), Plotišť nad Labem (okr. Hradec Králové, *obr. 11: 1–20; 12: 1–5, 7*), Polep (okr. Kolín), Lochenic, Předměřic nad Labem, Skřivan, Smiřic (vše okr. Hradec Králové, *obr. 13: 2; 5: 1–5*) a Šestákovy skály (k.ú. Praha-Liboc). Nález z Jaroměře (okr. Svitavy, *obr. 13: 5*) je možné (podle výsledků sběrů) klást do kontextu kultury s moravskou malovanou keramikou (dále MMK). Keramické střepy MMK jsou známy i jako součást některých souborů datovaných do STK. Je však nutné připustit, že i v STK se malování na keramice objevuje a u starších, nedochovaných nálezů nelze pouze dle popisu často rozhodnout, zda se skutečně jedná o MMK, nebo o malovanou keramiku STK.

Z mladších období pochází jeden nález z hrobu kultury zvoncovitých pohárů v Lochenicích (*Buchvaldek 1990, 30*). U tohoto silně retušovaného úštěpu (*obr. 13: 6*) je pravděpodobné, že byl

NO	materiál	počet fragmentů	délka (mm)	šířka (mm)	tloušťka (mm)	čepelka celá	č. s odlomenou terminální částí	č. s odlomenou bazální částí	centrální část čepelky	zlomek terminální části	zlomek bazální části	zlomek centrální části	hřebenová čepel	čepelka modifikovaná	čepelka nemodifikovaná	ústěp modifikovaný	ústěp nemodifikovaný	jádro modifikované	jádro nemodifikované	ústěp	ústěp clový	čepelovitý ústěp	surovina	rydlový úder	přírožený povrch	lesk	bulbus	patina	retuš	škrabadlo	přepálení	hmotnost (g)	obrázek
1	OBS	1	24	6	2	1																										0,28	6:1
2	OBS	2	13	5	2										1												1					0,10	6:2
3	OBS	1	11	4	1		1								1																	0,05	6:3
4	OBS	1	36	32	5											1											1					3,43	6:5
5	OBS	1	41	27	9											1									1		1					6,79	6:4
6	OBS	2	35	25	5											1								1		1						2,91	
7	OBS	1	21	11	3											1									1				1			0,53	
8	OBS	1	13	11	2											1																0,21	
9	OBS	1	12	8	5											1									1							0,42	
10	OBS	1	12	10	3											1											1					0,24	
11	OBS	1	11	8	2											1									1							0,12	
12	OBS	1	13	5	2											1									1							0,10	
13	OBS	1	10	8	2											1																0,16	
14	OBS	1	11	5	1											1																0,06	
15	OBS	1	10	5	2											1																0,06	
16	OBS	1	10	4	1											1																0,05	
17	OBS	1	9	5	1											1																0,06	
18	OBS	1	7	5	2											1																0,02	
19	ČOKO	1	34	18	5		1								1																	2,38	6:6
20	ČOKO	1	24	10	3				1						1																	1,02	6:9
21	ČOKO	1	20	9	2				1						1																	0,31	6:10
22	ČOKO	1	15	11	2			1							1														1			0,31	6:11
23	ČOKO	1	13	15	4		1								1												1					1,01	6:7
24	SKJ	1	18	15	4				1						1														1			1,48	6:13
25	ČOKO	2	35	17	6		1								1									1		1	1	1				4,51	6:15
26	ČOKO	1	13	9	6			1							1									1				1	1			0,92	6:17
27	ČOKO	1	19	9	4				1						1									1								0,84	6:16
28	SGS	1	19	11	3						1				1													1				0,73	6:12
29	SGS	1	31	25	10		1								1											1		1	1			6,97	6:14
30	SGS	1	36	14	4		1								1										1							2,02	6:8
31	SGS	1	30	7	2	1									1												1					0,45	6:18
32	SGS	1	30	10	3			1							1																	0,85	6:19
33	SGS	1	26	6	3	1									1																	0,49	6:20
34	SGS	1	19	8	4		1								1												1					0,60	7:1
35	SGS	1	22	12	2			1							1									1								0,50	7:2
36	SGS	1	18	9	3		1								1																	0,42	7:3
37	SGS	1	14	11	3				1						1																	0,68	7:4
38	SGS	1	20	13	2				1						1																	0,63	7:5
39	SGS	1	28	18	4											1						1						1				2,29	6:22
40	SGS	1	17	7	2	1									1													1				0,27	7:6
41	SGS	1	14	8	1				1						1																	0,17	7:7
42	SGS	1	22	12	4			1							1																	0,95	7:8
43	SGS	1	21	11	3		1								1																	0,56	7:9
44	SGS	1	15	7	2			1							1														1			0,26	7:10
45	SGS	1	17	12	2		1								1											1						0,36	7:11
46	SGS	1	20	13	4		1								1												1					1,11	7:12
47	SGS	1	17	10	2				1						1																	0,29	7:13
48	SGS	1	20	14	5				1						1											1						1,14	7:14
49	SGS	1	25	9	4											1						1			1							0,60	7:15
50	SGS	1	17	6	2		1								1												1					0,28	7:16
51	SGS	1	24	9	7		1								1													1				1,02	7:17
52	SGS	1	15	11	3			1							1										1							0,48	7:18
53	SGS	1	20	15	3											1										1	1	1				0,85	6:21
54	SGS	1	18	15	5			1							1																	1,40	7:19
55	SGS	1	21	12	2		1								1									1								0,47	7:20
56	SGS	1	16	10	3		1								1												1					0,68	7:21
57	SGS	1	16	11	2		1								1																	0,40	7:22
58	SGS	1	15	8	2		1								1												1					0,25	7:23
59	SGS	1	19	7	2	1									1												1					0,22	7:24
60	SGS	1	19	8	2	1									1														1			0,37	7:25



surovina		čepelka	fragment čepelky	úštěp	jádro	surovina	Σ
SGS	N	18	20	45	9	2	94
	%	14,7	16,4	36,9	7,4	1,6	77
obsidián	N	3	0	15	0	0	18
	%	2,5	0	12,3	0	0	14,8
čokoládový	N	5	3	0	0	0	8
	%	4,1	2,5	0	0	0	6,6
krakov	N	0	1	0	0	0	1
	%	0	0,8	0	0	0	0,8
neurčený	N	0	0	1	0	0	1
	%	0	0	0,8	0	0	0,8
Σ	N	26	24	61	9	2	122
	%	21,3	19,7	50	7,4	1,6	100

Tab. 2. Smiřice, okr. Hradec Králové. Zastoupení základních kategorií v souboru štípané industrie podle suroviny.  
Tab. 2. Smiřice, Hradec Králové district. Representation of basic categories in the assemblage of chipped industry by raw material.

SUROVINA		ČEPELKA			ÚŠTĚP			JÁDRO		
		nemodifikovaná	modifikovaná	Σ	nemodifikovaný	modifikovaný	Σ	nemodifikované	modifikované	Σ
SGS	N	29	11	40	37	3	40	11	0	11
	%	23,7	9	32,8	30,3	2,5	32,8	9	0	9
OBS	N	3	0	3	13	2	15	0	0	0
	%	2,5	0	2,5	10,7	1,6	12,3	0	0	0
ČOKO	N	5	3	8	0	0	0	0	0	0
	%	4,1	2,5	6,6	0	0	0	0	0	0
SKJ	N	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	%	0	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0
neurčené	N	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	%	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0	0
Σ	N	37	15	52	50	6	56	11	0	11
	%	30,3	12,3	42,6	41	4,9	45,9	9	0	9

Tab. 3. Smiřice, okr. Hradec Králové. Zastoupení modifikací v souboru štípané industrie podle suroviny. Kategorie podle *Boelicke et al. 1988, 586*.  
Tab. 3. Smiřice, Hradec Králové district. Representation of modifications in the assemblage of chipped industry by raw material. Categories after *Boelicke et al. 1988, 586*.

druhotně využit starší (neolitický?) nálezu. Na tuto skutečnost poukazuje i intenzivní předcházející neolitické osídlení lokality i širšího okolí.

V moravském prostředí se obsidián vyskytuje rovněž již v mezolitických souborech (*Mateiciucová 2008, 58*). Podíl suroviny ve využívaném spektru se výrazněji projevuje od pozdního stupně LNK, kulminuje ve starším stupni (I.) kultury s moravskou malovanou keramikou (*Nerudová 2014, 174; Oliva 1984*). Pro východočeský prostor je důležité zjištění, že na jihozápadní Moravě by se obsidián ve stupni Ib MMK měl vyskytovat již jen minimálně, nebo vůbec (*Oliva 1990, 31*). Surovina je známa rovněž z kulturního prostředí skupiny Samborzec-Opatów i skupiny malické (*Kaczanowska – Kozłowski 2006, 30, 100; Kadrow 2006, 70*).



	SGS	OBSIDIÁN	ČOKO	KRAKOV	NEURČENÝ	Σ
čepelka celá	6	1	0	0	0	7
č. s odlomenou terminální částí	15	1	3	0	0	19
č. s odlomenou bazální částí	5	1	2	0	0	8
centrální část čepelky	7	0	3	1	0	11
zlomek terminální části	2	0	0	0	0	2
zlomek bazální části	4	0	0	0	0	4
zlomek centrální části	1	0	0	0	0	1
Σ	40	3	8	1	0	52

Tab. 4. Smiřice, okr. Hradec Králové. Zastoupení jednotlivých kategorií čepelků podle suroviny. Názvy sloupců viz tab. 1.

Tab. 4. Smiřice, Hradec Králové district. Representation of individual categories of bladelets by raw material.

## 5. Prostorová distribuce nálezů v Čechách

Dosud evidované nálezy obsidiánové suroviny v Čechách se nápadně koncentrují v jejich východní části (*obr. 3*). Jakkoli je tento obraz bezesporu zatížen chybou vyplývající ze stavu pramenné základny, lze předpokládat, že základní tendence jsou v předkládaném schématu zachyceny. Není překvapivé, že nálezy z neolitických kontextů se vyskytují převážně v silných sídelních enklávách Královéhradecka a Kolínska. V těchto oblastech se v době nejhustšího osídlení v období mladšího stupně STK rovněž koncentrují mj. fenomény, jakými jsou rondely, jiná ohrazení či pohřebiště (např. *Řídký 2011*). Přítomnost obsidiánu v tomto období tak může souviset s centralitou, jakou se tyto aglomerace nejspíše vyznačovaly.

Nápadným prvkem distribuce suroviny v oblasti střední Evropy je jeho přinejmenším částečná prostorová segregace od prostoru výskytu bavorských rohovců (*Mateičiucová 2008*, map 49, 67; *Binstener 2005*). Oblastí, kde se oba distribuční okruhy prolínají, je právě východní část Čech.

## 6. Nálezy ve východní části Čech

Nálezy obsidiánu se koncentrují zejména v oblasti severovýchodních Čech, Svitavska a Kolínska. V této práci bude další pozornost zaměřena pouze na obsah a kontext dvou největších a nejlépe datovaných souborů, pocházejících ze Smiřic a Plotišť nad Labem.

### 6.1. Soubor štípané industrie ze Smiřic (okr. Hradec Králové)

Soubor 122 artefaktů ŠI byl spolu s keramikou STK zachráněn Ludvíkem Šnajdrem r. 1902 za smiřickou cihelnou naproti hřbitovu (*Šnajdr 1903*). Dle popisu objekt neobsahoval mazanici a vyjma několika zubů ani osteologický materiál. Nálezy jsou dodnes uloženy ve sbírkách Muzea východních Čech v Hradci Králové.

Převažující surovinou kolekce je silicit glacienních sedimentů (77 %), druhou nejpočetnější pak obsidián (15 %). Zbývající část určitelných artefaktů představuje čokoládový silicit (6,6 %), pouze jediným artefaktem je zastoupen silicit krakovsko-čenstochovské jury (dále SKJ). Nízké zastoupení SKJ ve smiřickém souboru odpovídá skutečnosti zjištěné i v jiných lokalitách, kdy podíl této suroviny po vyznění kultury s lineární keramikou klesá, až mistry mizí docela. Většího významu nabývá opět až ve starším stupni lengyelské kultury v moravském prostředí, následně znovu jeho význam upadá (*Janák – Přichystal 2007; Janák 2007*, 155).

Čepelky a jejich zlomky tvoří 41 % souboru (50 artefaktů; *tab. 2*). Absence drobných odštěpků je s největší pravděpodobností dána dobou a okolnostmi výzkumu. Jsou zde obsaženy dekortikační úšťpy i surovina. V souboru jsou zastoupeny i retuší dále modifikované nástroje. Morfologická skladba nálezů tedy odpovídá nejspíše spotřebitelskému místu (*Balcer 1975*, 178–191; *Vencl 1986*, 495–496). Ačkoli není možné obsidiánové artefakty sestavovat do tzv. skládaček, je podle fluidální



	kategorie	Σ	%
čepel	čepelka celá	7	9,1
	č. s odlomenou terminální částí	7	9,1
	č. s odlomenou bazální částí	4	5,2
	centrální část čepelky	2	2,6
	zlomek terminální části	2	2,6
	zlomek bazální části	1	1,3
	zlomek centrální části	2	2,6
	hřebenová čepel	2	2,6
ústěpy	ústěp	40	51,9
	cílový ústěp	8	10,4
	čepelovitý ústěp	2	2,6
ostatní	surovina	0	0
	jádro	0	0
Σ		77	100

Tab. 6. Plotiště nad Labem, okr. Hradec Králové. Zastoupení jednotlivých kategorií obsidiánových artefaktů.  
Tab. 6. Plotiště nad Labem, Hradec Králové district. Representation of individual categories of obsidian artefacts.

stavby i podobnosti materiálu zjevné, že pocházejí pouze z několika hlíz. U dominantní suroviny souboru, silicitů glacienních sedimentů (dále SGS), se objevují jádra, polotovary i nástroje, u zbývajících surovin (SKJ a čokoládový silicit) pouze čepel a jejich fragmenty (*tab. 1*). To může odrážet odlišná distribuční schémata jednotlivých surovin.

Keramikou příslušející k nálezů (*obr. 4*) lze datovat obecně do stupně STK IV dle třídění *M. Zápotocké (1998)*. Určující jsou především masivní rohovité výčnělky, které pocházejí z vysokých hrubkovitých nádob (*obr. 4: 3, 4*).

## 6.2. Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové) – objekt č. 74

Rozsáhlý hliník o rozměrech přibližně 23 x 13 m byl zkoumán v letech 1965 a 1968. Objekt doprovázel na západní straně dlouhý dům – obj. 23 (*obr. 8*). Obrisy byly zachyceny v hloubce 70 cm od povrchu (25–30 cm navážky z předchozího výzkumu). Jeho hlavní osa směřovala ve směru JV–SZ, zhruba kopírující směr chaty. Materiál byl členěn podle laloků a vybírán po mechanických vrstvách (1. vrstva: 0–70 cm, 2.: 70–90 cm, 3.: 90–100 cm, 4.: 100–110, 5.: 110–120 a 6.: 120–dno). Horní partie objektu obsahovaly rovněž hojný keramický materiál únětické kultury. V tomto horizontu byl odkryt únětický hrob LI (na povrchu severního laloku; kostra se nedochovala). V severním laloku byly nalezeny únětické střepy i v nižších úrovních výplně, takže je možno zde předpokládat zahlobený objekt únětické kultury, jehož výplň nebylo možno rozlišit. Jižní konec objektu ohraničuje příkop datovaný do období únětické kultury (obj. 17). Výplň celého objektu byla hnědočerná, vesměs bez znatelného zvrstvení.

Z objektu bylo vyzvednuto 1870 ks štípané industrie, z toho 4,1 % (77 kusů) tvořily obsidiánové artefakty (*obr. 12–13*). Podle zaznamenaných hloubek se největší množství ŠI nacházelo v první a druhé mechanické vrstvě, směrem ke dnu podíl klesal. Rozprostření nálezů ve výplni by odpovídalo existenci tzv. násypového kužele, přičemž deponování artefaktů by pak mohlo odpovídat jednorázové akci (*Burgert 2014, 22; Květina – Končelová 2011*). To zároveň koresponduje se složením kolekce. V souboru obsidiánových artefaktů se nacházejí jak hotové retušované nástroje, tak dekortikační ústěpy a drobné šupiny materiálu. Zaznamenaná byla rovněž hřebenová čepel (*obr. 11: 4; 12: 1*). Složení plotišťského souboru poukazuje stejně jako v případě Smiřic na skutečnost, že v lokalitě byla zpracovávána surovina v podobě donesených hlíz.

Č. LOKALITY	LOKALITA	OKRES	KUSŮ	PRÁVDĚPODOBNÁ DATACE
1	Čáslav – Hrádek	KH	1	STK
2	Čistá 5	SY	1	mezolit?
3	Dobruška	RK	5	?
4	Jaroměř	NA	1	STK IV
5	Jaroměřice 1b	SY	1	MMK
6	Jevíčko–Předměstí 19	SY	1	neolit
7	Jevíčko–Předměstí 23	SY	1	?
8	Karlovice	SE	?	STK/MMK
9	Koldín	UO	1	mezolit
10	Kolín	KO	?	STK
11	Kolín	KO	2	STK
12	Křesetice	KH	1	?
13	Lochenice I Na šancích	HK	2	zásyp slovanského hrobu
14	Lochenice Za humny	HK	1	neolit
15	Nebovidy	KO	?	STK
16	Nedošín 11	SY	1	neolit
17	Plotiště nad Labem	HK	78	STK IVb
18	Polepy u Kolína	KO	?	STK
19	Předměřice nad Labem	HK	1	STK/MMK
20	Skřivany	HK	?	STK
21	Smiřice	HK	18	STK IV
22	Stradouň 1	UO	1	pozdní paleolit/mezolit
23	Tisová 18	UO	1	LNK/časný eneolit
24	Úhřetice	CR	2	LNK + LNK/STK
25	Dobřany	PJ	1	LNK
26	Dolní Poříčí	ST	1	paleolit/mezolit
27	Hradištko	JH	1	mezolit?
28	Libomyšl	BE	1	neolit
29	Praha 6 – Liboc	A	1	neolit
30	Putim	PI	1	paleolit/mezolit
31	Putim – Ražice	PI	2	paleolit/mezolit
<b>CELKEM</b>			<b>128</b>	

Tab. 7. Sumarizace nálezů obsidiánových artefaktů z Čech a Svitavska a jejich nejpravděpodobnější chronologické zařazení.

Tab. 7. Summary of obsidian artefact finds from Bohemia and the Svitavy region and their most probable dating.

Keramický materiál datuje objekt poměrně přesně do fáze IVb, přičemž se z chronologického hlediska materiál v celé výplni jeví až pozoruhodně jednotný (*obr. 9–10*). Pouze nálezy z jižního laloku jsou poněkud starší a naznačují i svým rozložením existenci staršího porušeného objektu (*obr. 10: 9*). Ve výplni hlínku byly zapuštěny tři mladší neolitické kostrové hroby LII, LIII a LVI, datované dle keramiky do závěrečného stupně STK V (*Zápotocká 1998, Taf. 69–70*). Drobné keramické zlomky staršího stupně STK, rozptýlené v celé výplni, s ohledem na dlouhodobé osídlení lokality nepřekvapují.

## 7. Závěr

Shrneme-li kontext nálezů obsidiánových artefaktů v Čechách, shledáváme doklady o využívání této suroviny od mladšího paleolitu/mezolitu po závěr neolitického období, ojediněle také v eneolitu. Původ suroviny lze i bez přesnějších geochemických analýz s největší pravděpodobností hledat v oblasti Zemplínských a Tokajsko-zemplínských vrchů na jihovýchodním Slovensku a v severovýchodním Maďarsku. Přesné zařazení českých nálezů ke karpatským zdrojům, definovaným v minulosti skupinou autorů pod vedením Olwen Williams-Thorpe (*Williams-Thorpe – Warren – Nandris 1984*), je otázkou budoucího bádání. Přes nejisté datování některých starších nálezů a nálezů pocházejících z povrchových sběrů se zdá být patrné, že využívání tohoto materiálu kulminuje v mladším stupni STK. Nejlépe tuto okolnost ilustrují dva největší soubory ze Smiřic a Plotiště nad Labem u Hradce Králové, provázené dostatečným množstvím chronologicky citlivé keramiky. Plotišťský soubor lze navíc přesněji datovat do stupně STK IVb, tedy do období, kdy podle konvenční chronologie na jihozápadní Moravě již výskyt obsidiánu vyznívá (*Oliva 1984*).

Ačkoli Smiřice i Plotiště můžeme podle charakteru souborů zařadit k místům, kde docházelo k opracování a vytěžení donesených kusů surového obsidiánu, nemohou se tato místa srovnávat s produkčními areály v blízkosti zdrojových lokalit. Taková místa obsahují zpravidla tisíce zlomků výrobního odpadu, jako je tomu v lokalitách Monte Arci na Sardinii nebo Contrada Papesca na Liparských ostrovech (*Buchner 1949*, 180–185; *Pollmann 1993*, 96). Podle charakteru stavby suroviny se zdá být pravděpodobné, že v obou případech došlo k rozštípání pouze několika málo hlíz. Toto „ekonomicky nezávažné“ množství suroviny (*Kazdová – Peška – Matejiucová 1999*, 154) vypovídá spíše o sféře sociálních vazeb než o hospodářské nutnosti její distribuce.

Vzhledem ke vzdálenosti zdrojových lokalit, která ve východočeském prostoru přesahuje 400 km vzdušnou čarou, je nejpravděpodobnějším distribučním schématem *Down-the-line-trade* (*Renfrew – Bahn 2000*, 368). Připustíme-li si úvahu, že symbolická hodnota artefaktu stoupá se zvětšující se vzdáleností od zdroje, pak jeho roli v pravěké společnosti studované oblasti nelze ztotožňovat s rolí jiných surovin, jakými jsou SGS či malopolské silicity. Přesto je v archeologických situacích nacházíme pospolu a způsob jejich zpracování se v zásadě neliší.

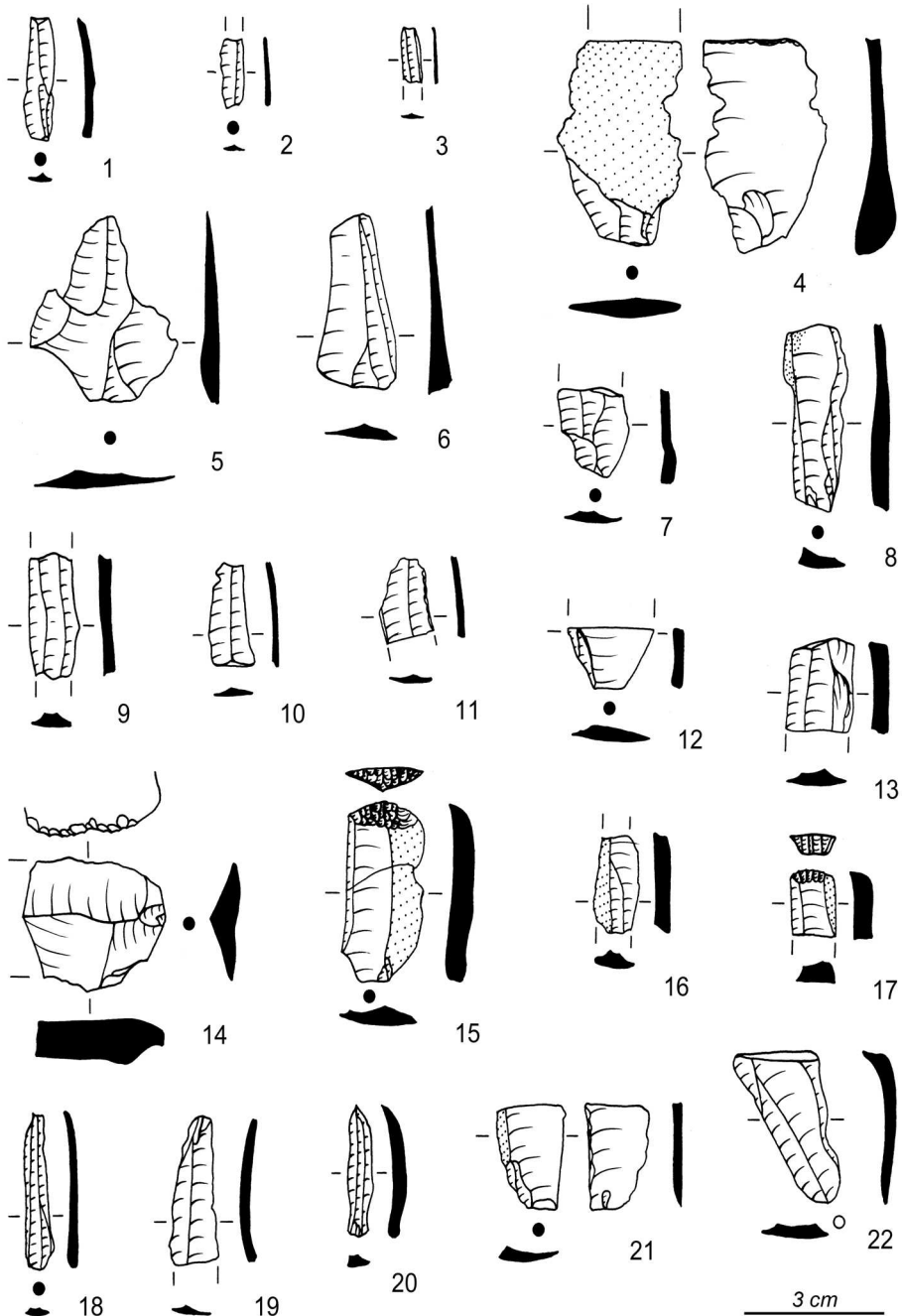
## 8. Nálezy obsidiánu v Čechách

Zkratky použité v katalogu (mimo zkratk obvyklých pro ADČ): AO – archeologické oddělení; M – muzeum; VČM – Východočeské muzeum v Pardubicích; MHK – Muzeum východních Čech v Hradci Králové.

### Lokality v severovýchodní části Čech a na Svitavsku<sup>1</sup>

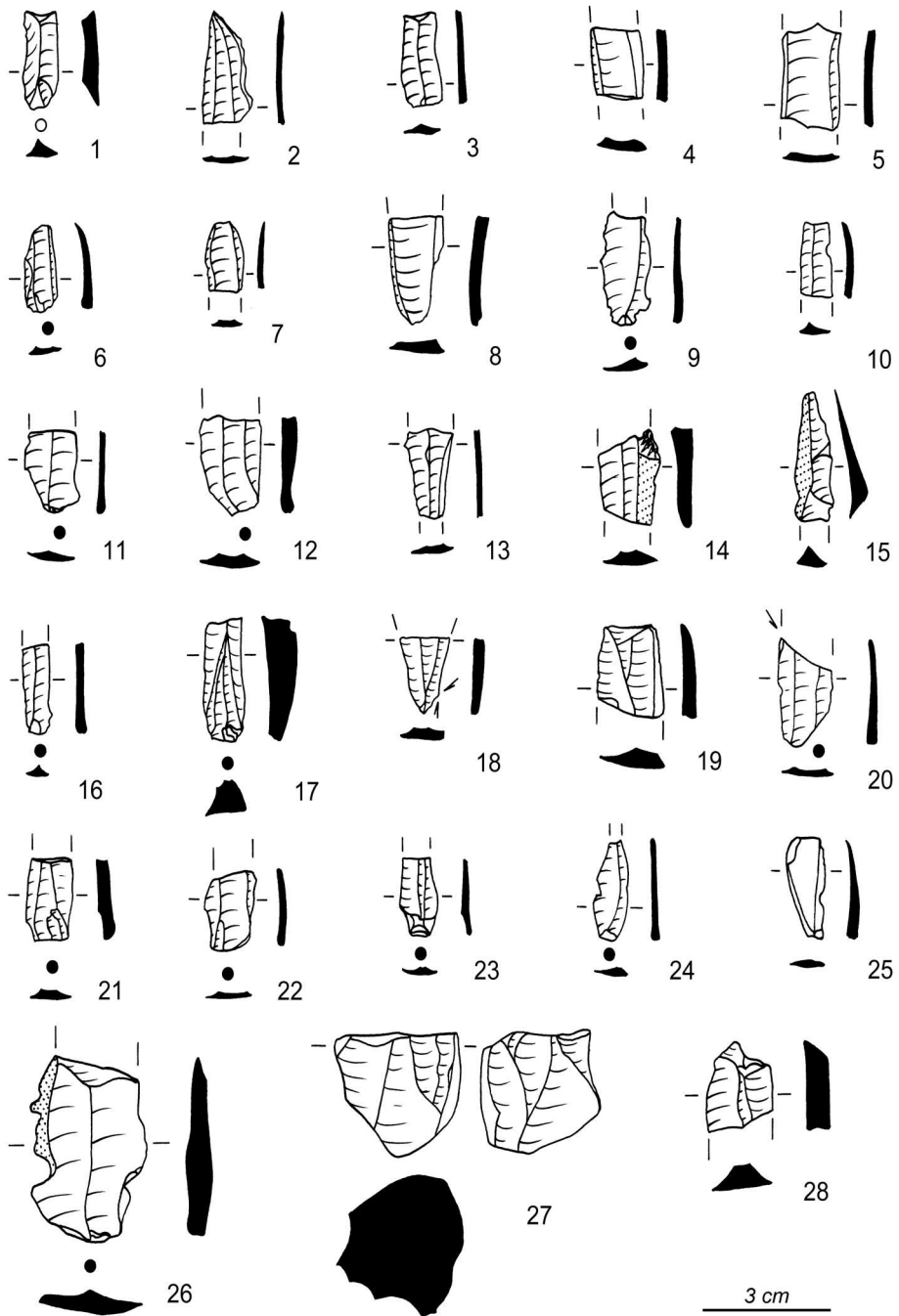
- Čáslav – Hrádek** (okr. Kutná Hora): LOK.: Čáslavský hrádek, PIAN: S-JTSK: y: 676940.42; x: 1071490.37, OKOL.: –, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Čáslav, LIT.: *Stocký 1919*, 128; *1926*, 72; *Janšák 1935*, 33; *Kremer 1935*, 9; *Steklá 1959*, 33; *Malina 1976*, 38, obr. 13/24, POZN.: Z lokality pochází rovněž malovaná keramika MMK. Nález obsidiánu nelze spojit s žádným keramickým souborem.
- Čistá** (okr. Svitavy): LOK.: naleziště 5, PIAN: S-JTSK: y: 610396.69; x: 1088556.48, OKOL.: sběr D. Vích 22. 9. 1996, KOMP.: ŠI mezolit, pravěká atypická keramika (2 zlomky), středověká keramika, ULOŽ.: AO VČM; i. č. 100920/1–39, LIT.: *Vích 1999*, 28.
- Dobruška** (okr. Rychnov nad Kněžnou): ULOŽ.: sbírka J. Klena, POZN.: Blíže nelokalizovaný nález, vzhledem k podobě nálezů a činnosti J. Klena je lokalizace do okolí Dobrušky možná.
- Jaroměř** (okr. Náchod): LOK.: Dolní Dolce, poloha Cihelny, PIAN: S-JTSK: y: 634315.97; x: 1027876.44, OKOL.: Výzkum 1995–2013, sezóna 2000, KOMP.: sídliště STK (obj. 92), ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Burgert 2012*.
- Jaroměřice** (okr. Svitavy): LOK.: naleziště 1b, PIAN: S-JTSK: y: 583819.14; x: 1113513.21, OKOL.: sběr D. Vích 17. 11. 2000, KOMP.: keramika ze sběrů: MMK, VS, ULOŽ.: AO VČM, LIT.: *Vích 2001*, 40, POZN.: Sběr z rozsáhlého naoraného objektu/objektů (MMK, zlomek zoomorfní plastiky).

<sup>1</sup> Za svolení ke studiu nálezů i cenná upozornění děkuji především D. Víchovi z muzea ve Vysokém Mýtě, dále pak pracovníkům muzeí v Hradci Králové, Kutné Hoře, Litomyšli, Pardubicích, Plzni a Novém Bydžově.

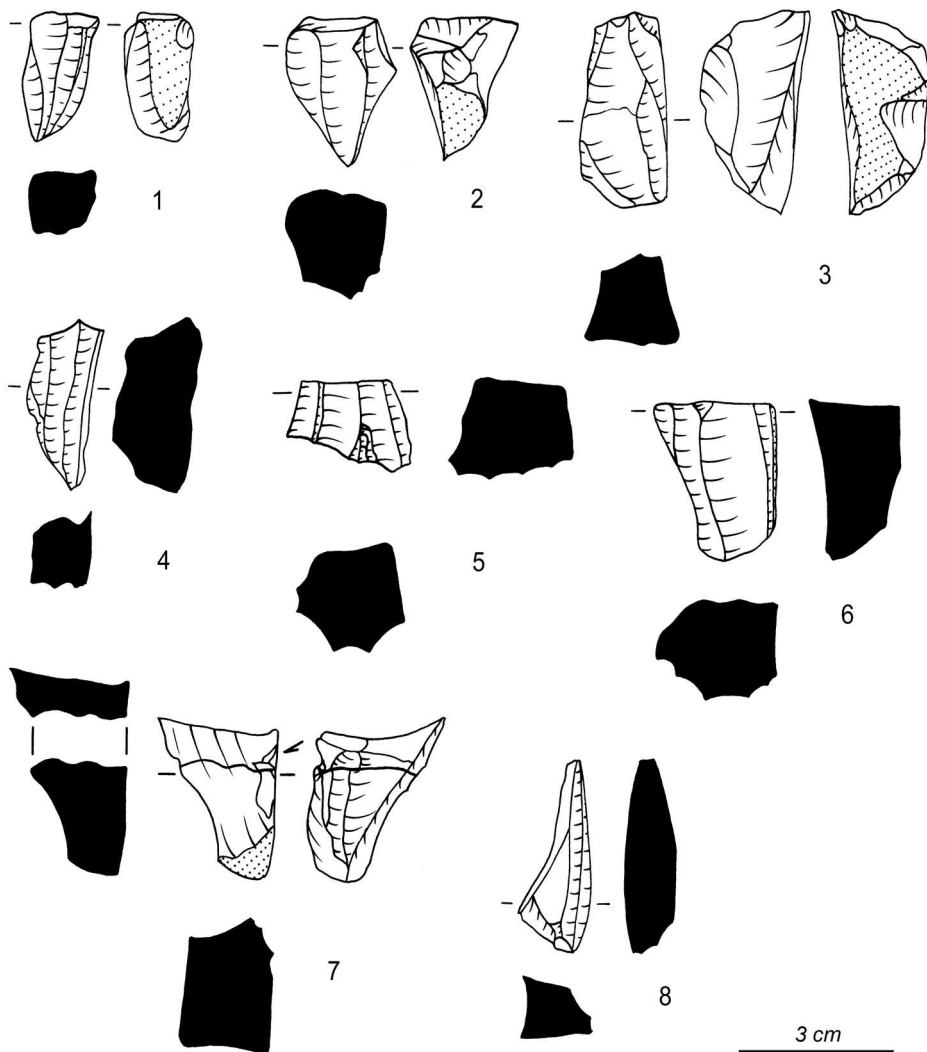


Obr. 5. Smiřice, okr. Hradec Králové. Kamenná štípaná industrie z výzkumu L. Šnajdra. 1–5 obsidián; 6–7, 9–11, 13, 15–17 čokoládový silicit; 13 SKJ; ostatní SGS.

Fig. 5. Smiřice, Hradec Králové district. Stone chipped industry from the excavation conducted by L. Šnajdr. 1–5 obsidian; 6–7, 9–11, 13, 15–17 chocolate silicite; 13 SKJ; others SGS.



Obr. 6. Smiřice, okr. Hradec Králové. Kamenná štípaná industrie z výzkumu L. Šnajdra. 1–28: SGS.  
 Fig. 6. Smiřice, Hradec Králové district. Stone chipped industry from the excavation conducted by L. Šnajdr.  
 1–28: SGS.

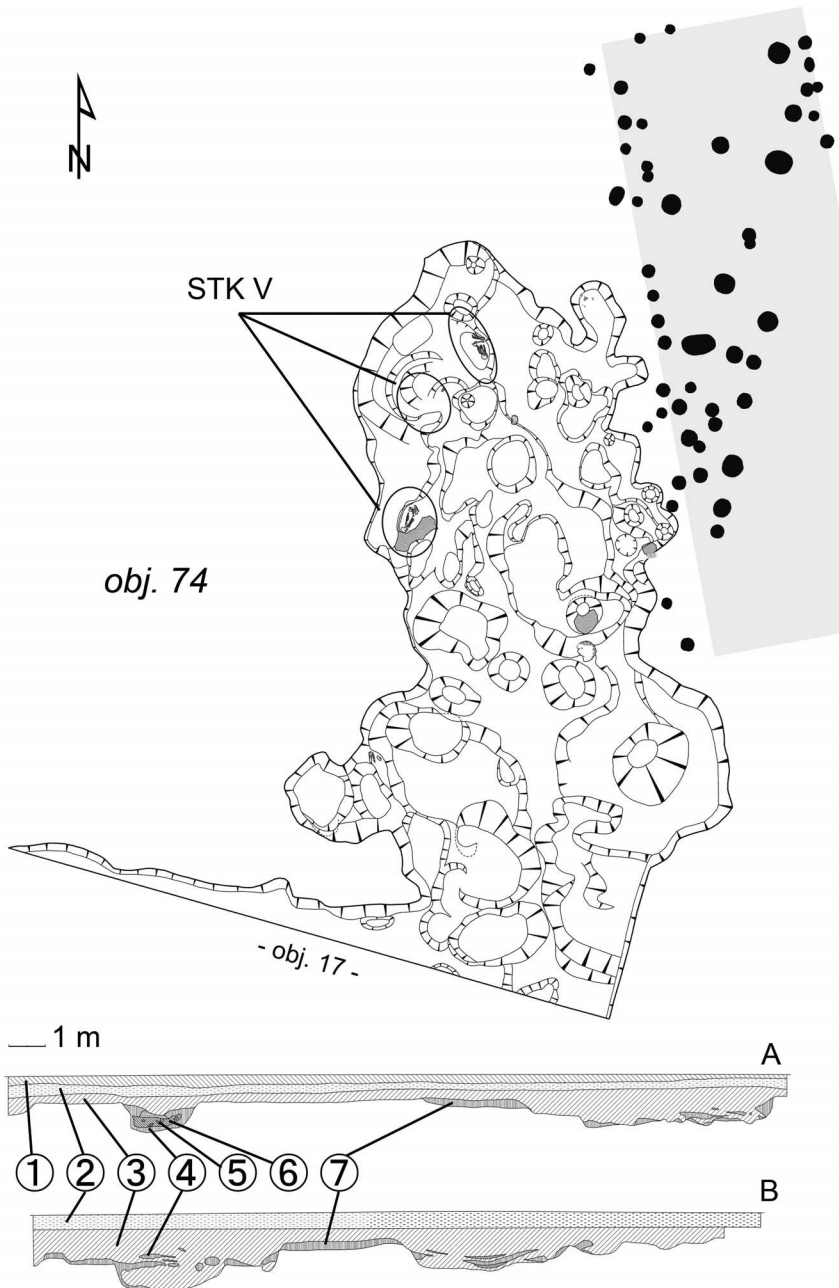


Obr. 7. Smiřice, okr. Hradec Králové. Kamenná štípaná industrie z výzkumu L. Šnajdra. 1–8: SGS.

Fig. 7. Smiřice, Hradec Králové district. Stone chipped industry from the excavation conducted by L. Šnajdr. 1–28: SGS.

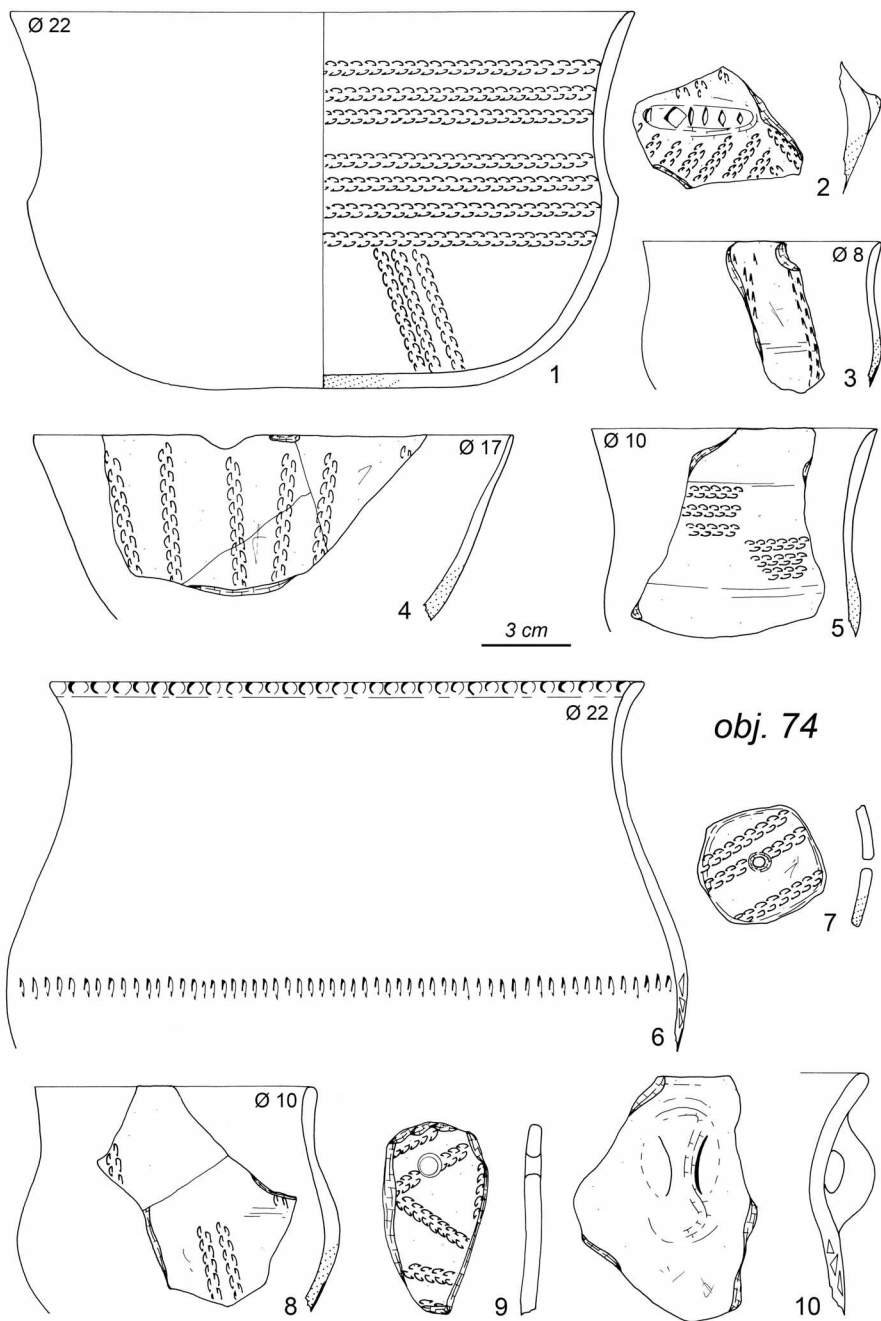
6. **Jevíčko** (okr. Svitavy): A: LOK.: naleziště Předměstí 19, PIAN: S-JTSK: y: 585599.28; x: 1111398.07, OKOL.: Sběr D. Vích 14. 11. 2004, KOMP.: keramika ze sběru: LNK, MMK (?), VS, ULOŽ.: AO VČM, LIT.: *Vích 2005*, 40.
7. **Jevíčko** (okr. Svitavy): B: LOK.: naleziště Předměstí 23 (u kostela sv. Bartoloměje), PIAN: S-JTSK: y: 586979.78; x: 1112177.84, OKOL.: sběr D. Vích a spolupracovníci 30. 8. 2014, KOMP.: pravěk, VS, ULOŽ.: prozatím M Vysoké Mýto (posléze M Litomyšl), LIT.: *Vích 2003*, 43.
8. **Karlovice** (okr. Semily): LOK.: Čertova ruka, PIAN: S-JTSK: y: 682490.64; x: 998613.55, OKOL.: výzkum J. V. Šimáka a R. Turka 1935–1936, KOMP.: STK, MMK, ULOŽ.: M Turnov, LIT.: *Filip 1947*, 220, 223; 1950, 342, POZN.: nálezy obsidiánu pocházejí dle Filipa jak z horní pláně, tak z Novákovy pece.





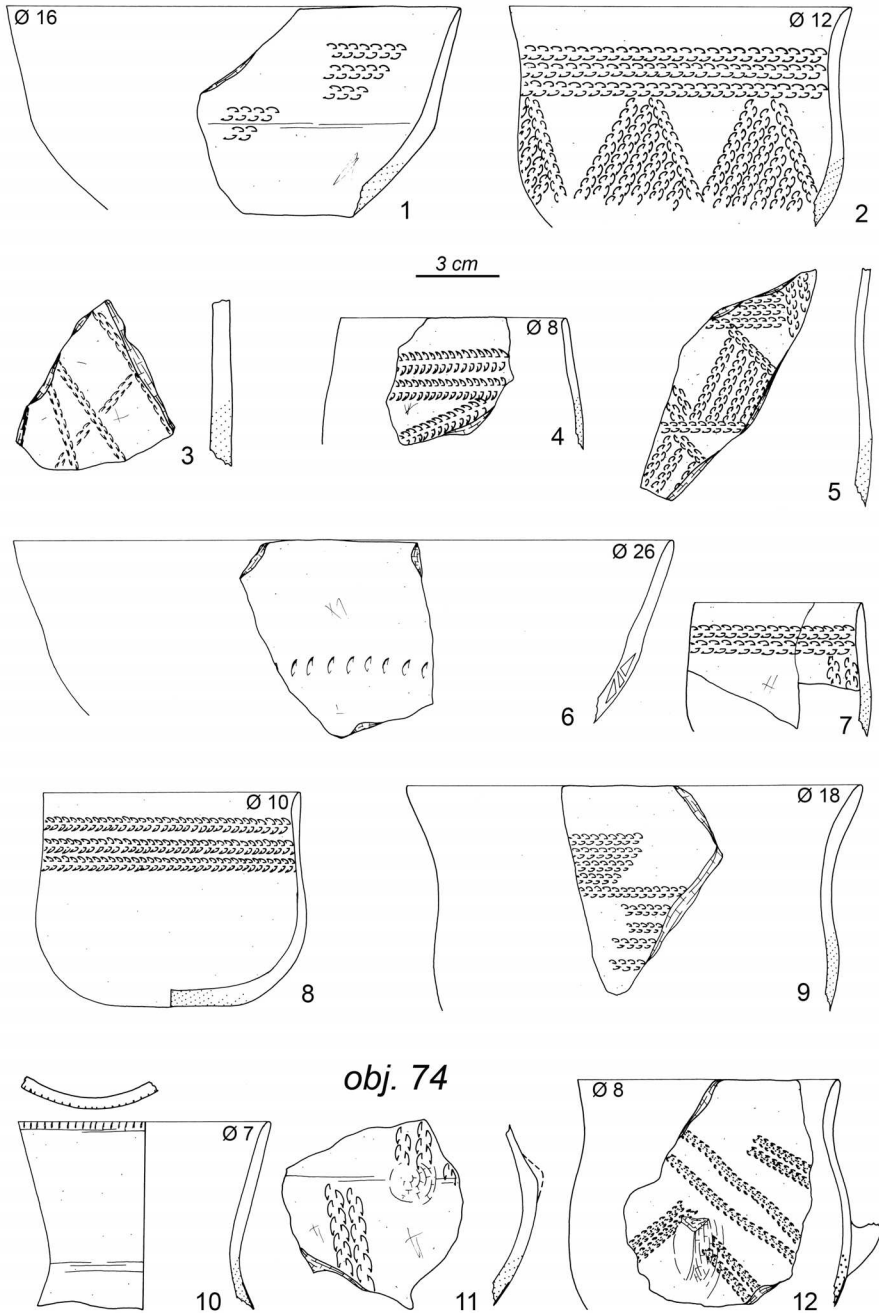
Obr. 8. Plotiště nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970, sezóna 1965 a 1968. Plán obj. 74. 1 navážka; 2 ornice; 3 hnědočerná; 4 okrová; 5 sprašové čočky; 6 šedohnědá; 7 černá. Vyznačeny hroby pozdní STK (V), zapuštěné v zásypu objektu.

Fig. 8. Plotiště nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970, seasons 1965 and 1968. Plan of feature 74. 1 backfill; 2 topsoil; 3 brownish-black; 4 ochre; 5 loessic particles; greyish-brown; 7 black. Late STK graves in the fill of the feature marked (V).



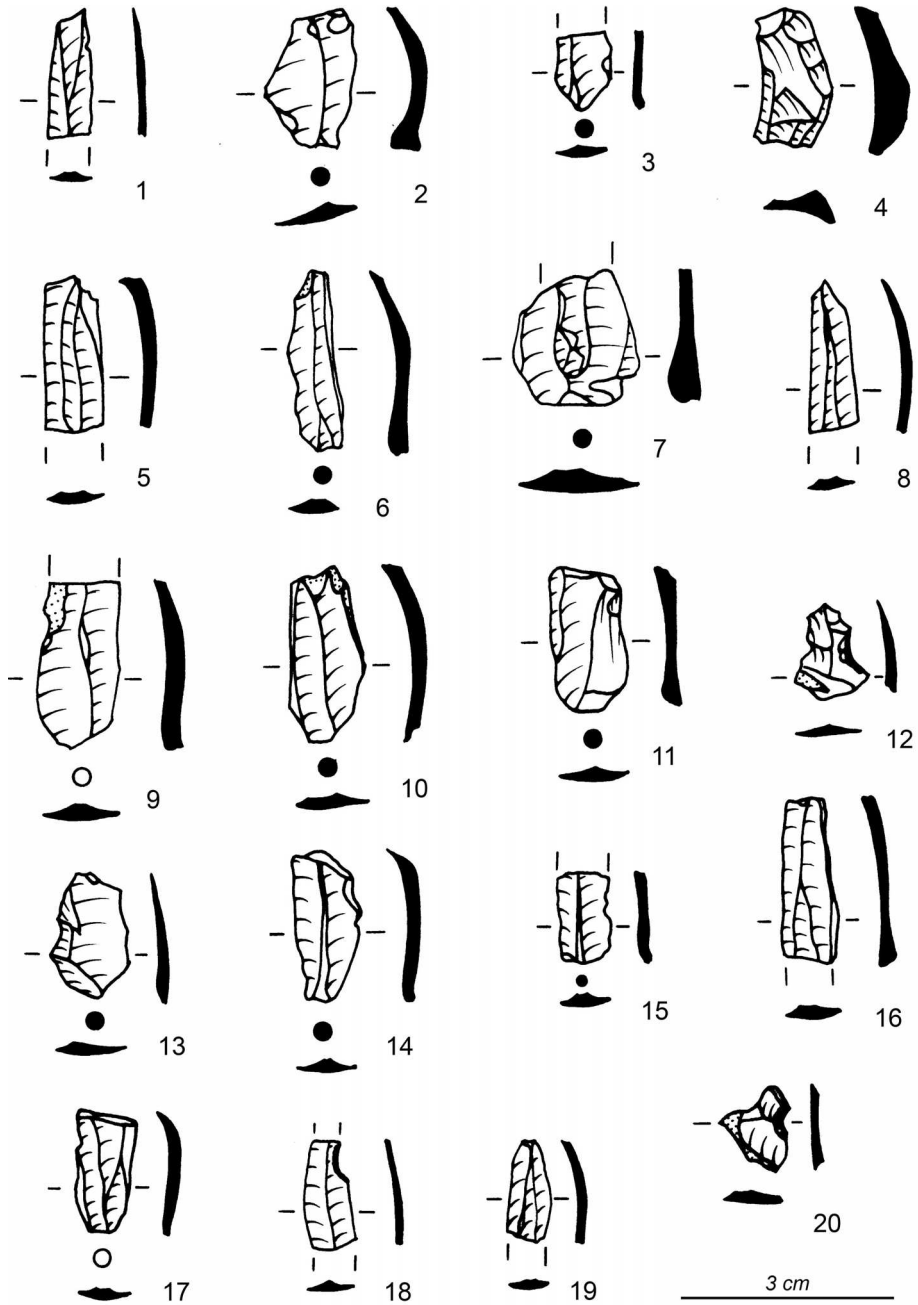
Obr. 9. Plotiště nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970. Obj. 74: výběr keramiky z mechanické vrstvy 1–6.

Fig. 9. Plotiště nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970. Feature 74: selection of pottery from mechanical layers 1–6.



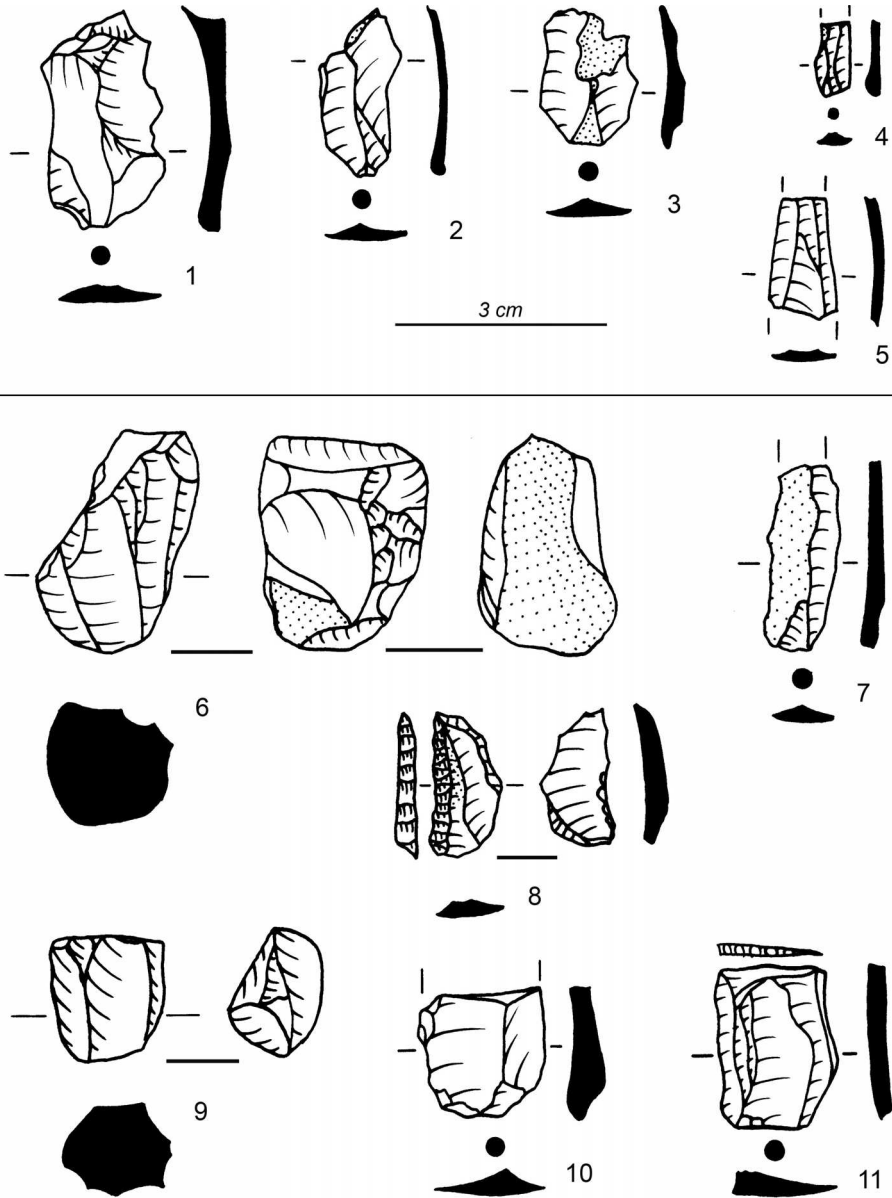
Obr. 10. Plotičště nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970. Obj. 74: výběr keramiky z mechanické vrstvy 1–6.

Fig. 10. Plotičště nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970. Feature 74: selection of pottery from mechanical layers 1–6.



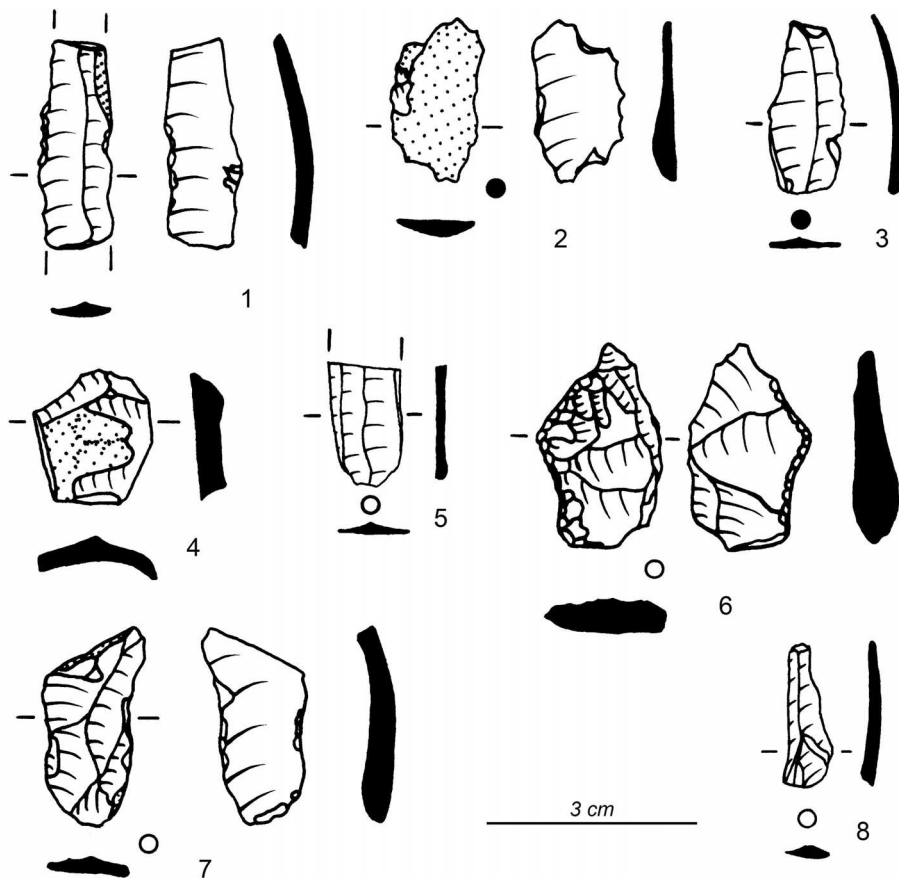
Obr. 11. Plotičtě nad Labem, okr. Hradec Králové. Výzkum 1961–1970. Obj. 74: obsidiánová štípaná industrie.

Fig. 11. Plotičtě nad Labem, Hradec Králové district. Excavation conducted in 1961–1970. Feature 74: obsidian chipped industry.



Obr. 12. Obsidiánová štípaná industrie. 1–5 Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové). Výzkum 1961–1970; Obj. 74; 6 Stradouň (okr. Ústí nad Orlicí); 7 Plotiště nad Labem (okr. Hradec Králové). Výzkum 1961–1970; Obj. 123; 8 Koldín (okr. Ústí nad Orlicí); 9 Úhřetice (okr. Chrudim); 10 Tisová (okr. Ústí nad Orlicí); 11 Nedošín (okr. Svitavy).

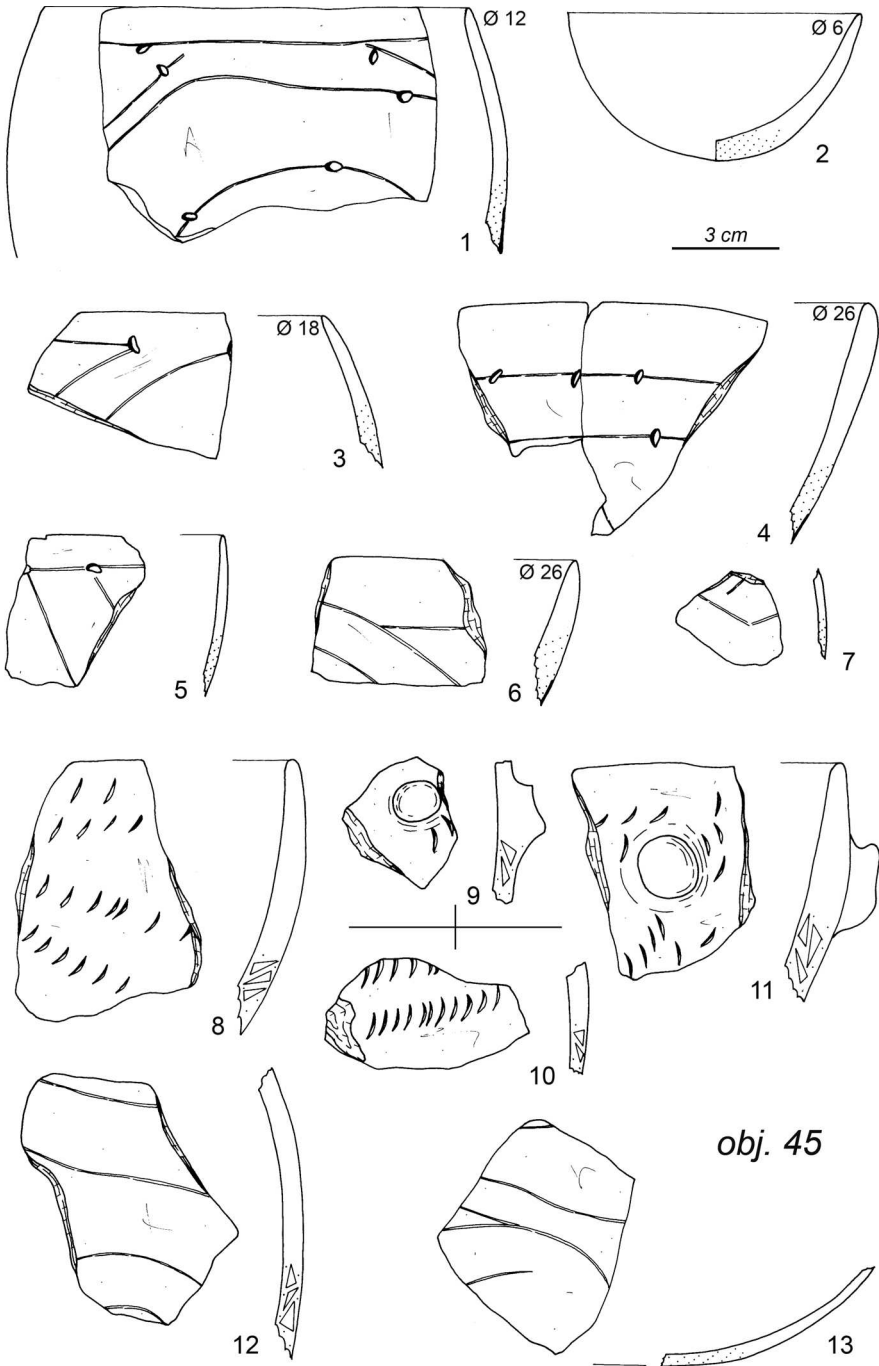
Fig. 12. Obsidian chipped industry. 1–5 Plotiště nad Labem (Hradec Králové district). Excavation conducted in 1961–1970; feature 74; 6 Stradouň (Ústí nad Orlicí district); 7 Plotiště nad Labem (Hradec Králové district). Excavation conducted in 1961–1970; feature 123; 8 Koldín (Ústí nad Orlicí district); 9 Úhřetice (Chrudim district); 10 Tisová (Ústí nad Orlicí district); 11 Nedošín (Svitavy district).



Obr. 13. Obsidiánová štípaná industrie. 1 Jaroměř (okr. Náchod); 2 Předměřice (okr. Hradec Králové); 3 Jevíčko-Předměstí (okr. Svitavy); 4, 6–7 Lochenice (okr. Hradec Králové); 5 Jaroměřice (okr. Svitavy); 8 Čistá (okr. Svitavy).

Fig. 13. Obsidian chipped industry. 1 Jaroměř (Náchod district); 2 Předměřice (Hradec Králové district); 3 Jevíčko-Předměstí (Svitavy district); 4, 6–7 Lochenice (Hradec Králové district); 5 Jaroměřice (Svitavy district); 8 Čistá (Svitavy district).

9. **Koldín** (okr. Ústí nad Orlicí): LOK.: poblíž polohy Kozejčeka, PIAN: S-JTSK: y: 614207.21; x: 1065526.83, OKOL.: výzkum mohylníku lužické kultury, KOMP.: mezolit(?), ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Vokolek 1996*, POZN.: při začišťení sondy 1, mimo objekt.
10. **Kolín** (okr. Kolín): A: LOK.: cihelna pana Kuchaře, PIAN: S-JTSK: y: 686958.54; x: 1058082.1, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Kolín (?), LIT.: *Dvořák 1936*, 21–23; *Steklá 1959*, 32, POZN.: V souboru rovněž zlomky malované keramiky MMK.
11. **Kolín** (okr. Kolín): B: LOK.: SZ okraj katastru, PIAN: S-JTSK: y: 690397.19; x: 1056043.91, OKOL.: ZAV v trase obchvatu města – plocha I, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: AÚ Praha, POZN.: Nálezy pocházejí z objektů mladšího stupně STK (obj. 27 a 350), v inventáři se nachází rovněž malovaná keramiky STK i MMK.
12. **Křesetice** (okr. Kutná Hora): LOK.: vpravo od silnice z Křesetic do Kutné Hory, poblíž bezejmenného levostanného přítoku potoka Křenovky, PIAN: S-JTSK: y: 684726.01; x: 1069383.36, OKOL.: sběr J. Králová, roz. Pechočová, listopad 1989, ULOŽ.: M Kutná Hora, POZN.: Sídliště LNK se nalézá na opačné straně katastru, v místě nálezu nejsou žádné výrazné stopy pravěkého osídlení, nálež BI.



Obr. 14. Úhřetice, okr. Chrudim. Výzkum 1976, výběr keramiky z obj. 52.

Fig. 14. Úhřetice, Chrudim district. Excavation from 1976, selection of pottery from feature 52.

13. **Lochenice** (okr. Hradec Králové): A: LOK.: lokalita I – poloha Na šancích, PIAN: S-JTSK: y: 640409.28; x: 1033871.4, OKOL.: 1. Sonda III/81; v zásypu kostrového slovanského hrobu č. 52 v blízkosti kolen. 2. KZP – hrob č. 1, KOMP.: polykulturní naleziště, ULOŽ.: AO MHK; inv. L 17; I/1953, LIT.: *Buchvaldek 1990*, 30; *Sláma 1990*, 113.
14. **Lochenice** (okr. Hradec Králové): B: LOK.: J od polohy Za Humny, PIAN: S-JTSK: y: 641284.29 x: 1035332.79, OKOL.: ZAV Lochenice – kanalizace, 22. 8. 2012, KOMP.: neolit (obj. 34), ULOŽ.: AO MHK; i. č. 76 276, LIT.: NZ P. Horník.
15. **Nebovídy** (okr. Kolín): PIAN: S-JTSK: y: 687589.78 x: 1061106.37, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Kolín (?), LIT.: *Dvořák 1936*, 26; *Steklá 1959*, 32–33, POZN.: V souboru rovněž zlomky malované keramiky MMK.
16. **Nedošín** (okr. Svitavy): LOK.: naleziště 11, PIAN: S-JTSK: y: 613975.75; x: 1081359.3, OKOL.: Sběr D. Vích a L. Víchová 26. 5. 2007, KOMP.: Ze sběrů pochází keramika LNK, neolit, VS, dále BI mladšího neolitu (nástroj zlomený v průrtvu), obecně desítky ks. ŠI, ULOŽ.: M Litomyšl, i. č. 935, LIT.: *Vích 2008–2009*, 62.
17. **Plotiště nad Labem** (okr. Hradec Králové): LOK.: cihelna, PIAN: S-JTSK: y: 642051.66; x: 1037635.44, OKOL.: Výzkum 1961–1970, sezóna 1968, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: AO MHK.
18. **Polepy u Kolína** (okr. Kolín): LOK.: na poli pí Dostálové, PIAN: S-JTSK: y: 688105.9 x: 1059314.08, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: M Kolín (?), LIT.: *Dvořák 1936*, 26; *Steklá 1959*, 32–33, POZN.: V souboru rovněž zlomky malované keramiky MMK.
19. **Předměřice nad Labem** (okr. Hradec Králové): LOK.: Polder u areálu Zemědělského družstva. PIAN: S-JTSK: y: 641457.89; x: 1036094.66, OKOL.: ZAV, sběr z plochy, KOMP.: STK, ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Kovárník – Bláha – Kalferst 2011*.
20. **Skřivany** (okr. Hradec Králové): LOK.: V blízkosti školy na pozemcích p. Horáka, PIAN: S-JTSK: y: 663745.9; x: 1033263.18, OKOL.: při těžbě písku, KOMP.: neolit, ULOŽ.: dřívě M Nový Bydžov, LIT.: *Koudelka 1906*, 203; *Stocký 1926*, 72; *Janšák 1935*, 34. Původní nález je dnes nezvěstný, ve sbírkách M v Novém Bydžově se dále nachází drobné dvoupodstavové obsidiánové jádro (23 x 19 x 18 mm; 6,77 g). Náhodný nález ze 30. let 20. stol. pochází pravděpodobně také ze Skřivan.
21. **Smiřice** (okr. Hradec Králové): LOK.: na poli holohlavského dvora za smiřickou cihelnou, PIAN: S-JTSK: y: 638280.17; x: 1032307.31, OKOL.: Objekt STK zkoumaný Ludvíkem Šnajdrem r. 1902, KOMP.: sídliště STK, ULOŽ.: AO MHK, LIT.: *Šnajdr 1903*; *Stocký 1926*, 72; *Janšák 1935*, 34.
22. **Stradouň** (okr. Ústí nad Orlicí): LOK.: naleziště 1, PIAN: S-JTSK: y: 627798.54; x: 1069442.47, OKOL.: Sběr D. Vích 24. 3. 2011, KOMP.: Pozdní paleolit/mezolit, ULOŽ.: M Vysoké Mýto, i. č. 5880, LIT.: *Vích 2012*, 253.
23. **Tisová** (okr. Ústí nad Orlicí): LOK.: naleziště 18, PIAN: S-JTSK: y: 618586.87; x: 1073529.34, OKOL.: Sběr D. Vích, K. Čuláková, T. Bek 9. 4. 2008, KOMP.: Ze sběrů keramika LNK a časný eneolit, ULOŽ.: M Vysoké Mýto; i. č. 5104.
24. **Úhřetice** (okr. Chrudim): LOK.: bývalá Kopistova cihelna, PIAN: S-JTSK: y: 642543.12; x: 1068387.83, OKOL.: výzkum 1976–1979 (nálezy ze sezóny 1976), KOMP.: Sídliště LNK a STK, ULOŽ.: MHK, LIT.: *Vokolek 1977*; *Vokolek – Zápotocký 2009*, 608–609 (celkový plán výzkumu), POZN.: obj. 52 – jádro (LNK); obj. 45 – úštěp (smíšený objekt LNK/STK).

### Lokality mimo severovýchodní část Čech a Svitavsko

25. **Dobřany** (okr. Plzeň-jih): LOK.: východně od psychiatrické léčebny, PIAN: S-JTSK: y: 830372.22; x: 1080215.57, OKOL.: Výzkum plzeňského muzea, 8. 8. 2008, sběr z plochy, KOMP.: LNK, ULOŽ.: M Plzeň.
26. **Dolní Poříčí** (okr. Strakonice): LOK.: lokalita 1, PIAN: S-JTSK: y: 799383.8; x: 1125080.88, OKOL.: sběr J. Michálek 1984–85 a 1987–97, KOMP.: předneolitické osídlení, ULOŽ.: M Strakonice, LIT.: *Vencl 2006*, 61.
27. **Hradištko** (okr. Jindřichův Hradec): LOK.: lokalita 3, PIAN: S-JTSK: y: 684681.89; x: 1166848.02, OKOL.: sběr J. Liška, před 1933, KOMP.: mezolit?, ULOŽ.: M Dačice, LIT.: *Vencl 2006*, 130.
28. **Libomyšl** (okr. Beroun): LOK.: lokalita I, PIAN: S-JTSK: y: 775365.036; x: 1062745.351, OKOL.: sběry od r. 1992, KOMP.: Sídliště LNK, STK, LgK, ULOŽ.: M Beroun, LIT.: *Macháčková 1998*, 53; *Prostředník – Stolz 1998*, 30–31.
29. **Praha – Liboc** (okr. Praha): LOK.: Šestákova skála v Šáreckém údolí, PIAN: S-JTSK: y: 749933.81; x: 1041211.17, OKOL.: sběr K. Žebera, KOMP.: Sídliště STK, ULOŽ.: Žeberova sbírka (?), LIT.: *Žebera 1955*, 38.
30. **Putim** (okr. Písek): LOK.: Putim – písečník, OKOL.: povrchový sběr v letech 1939–1940 (jeden drobný artefakt). Vrch Řežabinec se stal předmětem systematického výzkumu začátkem 40. let (dva artefakty), KOMP.: předneolitická sídliště/dílny, ULOŽ.: ?, LIT.: *Dubský 1949*, 40, 44; *Přichystal 2006*, 360.



31. **Ražice** (okr. Písek): LOK.: vrch Řeřabinec (Putim-Ražice), OKOL.: systematický výzkum ze začátku 40. let, KOMP.: předneolitická sídliště/dílny, ULOŽ.: ?, LIT.: *Dubský 1949*, 40, 44; *Přichystal 2006*, 360.

*Práce vznikla s podporou projektu „Stavební struktury, areály aktivit a organizace sídelního prostoru na mladoneolitických sídelních areálech (5000/4900 – 4500/4400 př. n. l.)“, č. 15–16963S, financovaném GA ČR.*

## Literatura

- Althaus, E. 1977:* Mineralogische Untersuchungen an Obsidianproben und -artefakten. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 7, 79–83.
- Balcer, B. 1975:* Krzemień świeciechowski w kulturze pucharów lejkowatych. Eksploatacja, obróbka i rozprzestrzenienie. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Binsteiner, A. 2005:* Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 52, 43–155.
- Biró, K. T. 2014:* Carpathian Obsidians: State of Art. In: M. Yamada – A. Ono eds., *Lithic raw material exploitation and circulation in Prehistory. A comparative perspective in diverse palaeoenvironments*. ERAUL 138, Liège, 47–69.
- Bloedow, E. F. 1987:* Aspects of ancient trade in the mediterranean: Obsidian. *Studi Micenei ed Egeo-Anatolici* 26, 59–124.
- Boelicke, U. – Brandt, D. – Lüning, J. – Stehli, P. – Zimmermann, A. 1988:* Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. *Rheinische Ausgrabungen*, Bd. 28. Köln.
- Bouška, V. a kol. 1987:* Přírodní skla. Praha.
- Buchner, G. 1949:* Ricerche sui giacimenti e sulle industrie di ossidiana in Italia 1. *Rivista di scienze preistoriche* 4, 162–186.
- Buchvaldek, M. 1990:* Pohřebiště lidu se zvoncovitými poháry. In: M. Buchvaldek – J. Zeman red., *Lochenice. Z archeologických výzkumů na katastru obce*. *Praehistorica* 16, Praha, 29–49.
- Burgert, P. 2012:* Sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Jaroměři ve světle osídlení východních Čech v mladším neolitu. Ms. diplomové práce, depon. in Ústav pro archeologii, Filozofická fakulta, Univerzita Karlova v Praze.
- 2014: K vnitřní chronologii sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Libiřanech. *Archeologie východních Čech* 4, 5–54.
- Cam, J. R. – Renfrew, C. 1964:* The Characterization of Obsidian and its application to the Mediterranean Region. *Proceedings of the Prehistoric Society, New Series* 30, 111–133.
- Dubský, B. 1949:* Pravěk jižních Čech. Blatná.
- Dvořák, F. 1936:* Pravěk Kolínska. Soupis archeologických památek Kolínska a Kouřimska. Kolín.
- Elburg, M. – Elburg, R. – Greig, A. 2002:* Obsidian in Sachsen und die Verwendung von ICP-MS zur Herkunftsbestimmung von Rohmaterialien. *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 44, 391–397.
- Filip, J. 1947:* Dějinné počátky Českého ráje. Praha.
- 1950: Neolitické prospektoři na úpatí Kozákova. *Obzor prehistorický* 14, 341–344.
- Janák, V. 2007:* Příspěvek neolitické a eneolitické štípané kamenné industrie k poznání sociálních a hospodářských poměrů své doby na příkladu horního Poodří. In: E. Kazdová – V. Podborský edd., *Studium sociálních a duchovních struktur pravěku*, Brno, 137–179.
- Janák, V. – Přichystal, A. 2007:* Distribuce silicitů krakovsko-česnochovské jury na Moravě a v Horním Slezsku v neolitu a na počátku eneolitu. *Památky archeologické* 98, 5–30.
- Janšák, Š. 1935:* Praveké sídliska s obsidiánovou industriou na východnom Slovensku. Bratislava.
- Kaczanowska, M. – Kozłowski, J. K. 2006:* Grupa samborzecko-opatowska. In: M. Kaczanowska red., *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi*, Kraków, 23–36.
- Kadrow, S. 2006:* Kultura malicka. In: M. Kaczanowska red., *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przełomie epoki kamienia i miedzi*, Kraków, 63–76.

- Kaminská, L. – Ďuda, R. 1985: K otázce významu obsidiánové suroviny v paleolite Slovenska. *Archeologické rozhledy* 37, 121–129.
- Kazdová, E. – Peška, J. – Matejiucová, I. 1999: Olomouc – Slavnín I. Sídliště kultury s vypíchanou keramikou. Olomouc.
- Koudelka, J. 1906: Praehistorické nálezy na Bydžovsku. *Památky archaeologické a místopisné* 22, 199–203.
- Kovářík, J. – Bláha, R. – Kalferst, J. 2011: Nález lengyelské a malické kultury z Předměřic nad Labem. In: M. Popelka – R. Šmidtová edd., *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2009*. *Praehistorica* 29, Praha, 153–197.
- Kremer, V. V. 1935: Čáslavský Hrádek. Sbíрка příspěvků k dějinám Čáslavě, Kutné Hory a okolí 1. Praha.
- Květina, P. – Končelová, M. 2011: Sherds on the map: Intra-site GIS of a Neolithic site. In: J. W. H. Verhagen – A. G. Posluschny – A. Danielisova eds., *Go Your Own Least Cost Path. Spatial technology and archaeological interpretation. Proceedings of the GIS session at EAA 2009, Riva del Garda*. *BAR International Series* 2284, Oxford, 55–65.
- Macháčková, L. 1998: Rozbor broušené a štípané industrie z eneolitických nalezišť na Hořovicku. *Archeologie ve středních Čechách* 2, 51–72.
- Malina, J. a kol. 1976: Čáslav, vývoj životního prostředí. Brno.
- Matejiucová, I. 2008: Talking Stones: The Chipped Stone Industry in Lower Austria and Moravia and the Beginnings of the Neolithic in Central Europe (LBK, 5700–4900). In: *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 4. Brno.
- Nerudová, Z. 2014: Kamenná štípaná industrie. In: D. Válek, *Sídliště kultury s moravskou malovanou keramikou v Hlubokých Mašůvkách*, Brno, 166–182.
- Oliva, M. 1984: Typologické, chronologické a sociální aspekty štípané industrie. In: E. Kazdová, *Těšetice-Kyjovice 1. Starší stupeň kultury s moravskou malovanou keramikou*, Brno, 212–231.
- 1990: Štípaná industrie kultury s moravskou malovanou keramikou v jihozápadní části Moravy. *Acta Musei Moraviae – Scientiae sociales* 75, 17–37.
- Pavlu, I. – Zápotocká, M. 1979: Současný stav a úkoly studia neolitu v Čechách. *Památky archeologické* 70, 281–318.
- Pollmann, H.-O. 1993: Obsidian im nordwestmediterranean Raum. *BAR International Series* 585. Oxford.
- Prostředník, J. – Stolc, D. 1998: Nově zjištěná eneolitická naleziště na Hořovicku. *Archeologie ve středních Čechách* 2, 29–49.
- Přichystal, A. 2006: Kamenné suroviny předneolitického osídlení v jižních Čechách. In: Vencel ed. 2006, 345–365.
- 2009: Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno.
- Přichystal, A. – Škrdla, P. 2013: Searching for the principal source of obsidian used in prehistoric times of Slovakia and Central Europe. In: *Sborník abstraktů z 19. konference Kvartér*, 29. 11. 2013, Brno, 54–55.
- Renfrew, C. – Bahn, P. 2000: *Archaeology. Theories, Method and Practice*. London.
- Řídký, J. 2011: Rondely a struktura sídelních areálů v mladoneolitickém období. In: J. Klápště – Z. Měřinský edd., *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 10. Praha – Brno.
- Sláma, J. 1990: Slovanské pohřebiště. In: M. Buchvaldek – J. Zeman red., *Lochenice. Z archeologických výzkumů na katastru obce*. *Praehistorica* 16, Praha, 103–134.
- Steklá, M. 1959: Vztahy mezi keramikou vypíchanou a malovanou. In: *Acta Universitatis Carolinae – Philosophica et Historica* 3. M. Buchvaldek a kol. edd., *Sborník prací k počtě 60. narozenin akademika Jana Filipa*, Praha, 31–38.
- Stocký, A. 1919: Studie o českém neolithu. *Památky archaeologické* 31, 121–134.
- 1926: *Pravěk země České. 1. Věk kamenný*. Praha.
- Szeliga, M. 2009: Znaczenie obsydianu karpackiego w gospodarce surowcowej najstarszych społeczności rolniczych na ziemiach polskich. In: J. Gancarski red., *Surowce naturalne w Karpatach oraz ich wykorzystanie w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Krosno, 287–324.
- Šnajdr, L. 1903: Praehistorické nálezy v severovýchodních Čechách. *Památky archaeologické a místopisné* 20, 534–541.
- Tykot, R. H. 1998: Mediterranean Islands and Multiple Flows. The Sources and Exploitation of Sardinian Obsidian. In: M. S. Shackley, *Archaeological Obsidian Studies. Method and Theory*, New York – London, 67–82.
- Vencel, S. 1986: Neolitická štípaná industrie ze Žichova, obec Měřunice, okres Teplice. *Archeologické rozhledy* 38, 483–500.

- Vecl, S. ed. 2006: Nejstarší osídlení jižních Čech. Praha.
- Vich, D. 1999: Pravěké osídlení na horním toku řeky Loučné (část 2 – soupis nalezišť). Kopie rukopisu diplomové práce uložena v AO M Hradec Králové.
- 2001: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v letech 1997–2000. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 27, 27–56.
  - 2003: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2002. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 29, 30–51.
  - 2005: Povrchová prospekce severní části Boskovické brázdy v roce 2004. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 31, 32–50.
  - 2008–2009: Přehled archeologických akcí Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě za rok 2007. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 34, 57–74.
  - 2012: Přehled archeologických akcí Regionálního muzea ve Vysokém Mýtě v letech 2010–2011. Archeologie východních Čech 3, 249–257.
- Vokolek, V. 1977: Záchraný výzkum v Úhřeticích v roce 1976. Zpravodaj K MVČ 4/2, 15–19.
- 1996: Výzkum pohřebiště lidu popelnicových polí v Koldíně v letech 1994–1995. Zpravodaj muzea v Hradci Králové 22, 34–40.
- Vokolek, V. – Zápotocká, M. 1997: Neolithische Gräber und Gräberfelder in Plotiště n. L. und Předměřice n. L. Bezirk Hradec Králové. Památky archeologické 87, 5–55.
- Vokolek, V. – Zápotocký, M. 2009: Východní Čechy v raném eneolitu: lengyelská a jordanovská kultura. Archeologie ve středních Čechách 13, 567–654.
- Williams-Thorpe, O. – Warren, S. E. – Nandris, J. G. 1984: The distribution and provenance of archaeological obsidian in Central and Eastern Europe. Journal of Archaeological Science 11, 183–212.
- Willms, Ch. 1983: Obsidian im Neolithikum und Äneolithikum Europas. Germania 61, 327–351.
- Zápotocká, M. 1998: Die chronologische und geographische Gliederung der postlinearkeramischen Kulturgruppen mit Stichverzierung. In: J. Preuss Hrsg., Das Neolithikum in Mitteleuropa. Kulturen – Wirtschaft – Umwelt vom 6. bis 3. Jahrtausend v. u. Z., Band 1/2, Weissbach, 286–306.
- Žebera, K. 1955: Neroztné suroviny v kamenných dobách pravěku. In: J. Kořán, Přehledné dějiny československého hornictví 1, Praha, 8–53.

## Chipped industry from obsidian in Bohemia

Obsidian, acidic volcanic glass, represents merely a marginal component of Bohemia assemblages of stone chipped industry. Attention is paid in the work to the area of the greatest occurrence of the raw material, i.e. the eastern part of Bohemia (fig. 3). The objective of the work is to: 1) collect all the available finds of obsidian, regardless of their chronological position in Bohemian prehistory; 2) define the possible sources of the raw material; 3) compile the largest assemblage of this raw material from east Bohemia; 4) resolve the issue of the methods(s) of obsidian distribution from the area of its occurrence.

Four main source areas of obsidian have been identified in the northwest part of the Old World (fig. 1): Anatolia, the Aegean, the western Mediterranean and the Carpathian Basin (Bloedow 1987, 61–62). Outcrops in Anatolia are primarily found in the area of Lake Van and in Central Anatolia (Cappadocia). The Aegean offers sources of obsidian on the islands of Milos and Antiparos (Cyclades) and Gyalii Island in the Sporades archipelago. In the western Mediterranean the primary sources are Lipari Island, Pantelleria Island (between Africa and Sicily), Sardinia and Palmarola Island southwest of Lazio in the Tyrrhenian Sea (Bloedow 1987, 61–62; Pollmann 1993; Tykot 1998).

The fourth area is the Carpathian Basin, specifically in the Zemplín and Tokaj-Zemplín highlands. Outcrops of dark volcanic rock also occur in Slovakia on Szabová skála near Hliník nad Hronom in the Štiavica Mountains. However, due to its perlitic disintegration, the material is not suitable for manufacturing artefacts (Přichystal 2006, 360). Outcrops in Carpathian Ruthenia have not attracted interest thus far and, the area is one of the least explored regions (Přichystal 2009, 144; Přichystal – Škrdla 2013, 54–55). Fig. 1 shows other sources in the western part of the Old World. Sources of

obsidian other than the Carpathians have never been demonstrated on Central European finds using exact methods. It is therefore reasonable to assume this origin for Bohemian finds without conclusive analyses.

The chronology of a large part of Bohemian finds is not indisputable, since more than half come from surface collections or are earlier finds from before the middle of the twentieth century. Nevertheless, based on the most likely context and especially on finds well dated by pottery, it appears that imports of obsidian to Bohemia, recorded as early as the Upper Palaeolithic/Mesolithic and even in Linear Pottery culture, culminate in the late phase of Stroked Pottery culture (hereinafter STK 4900–4500/4400 cal BC) – phase IV according to the chronology of *M. Zápotocká (1998)*. Only one find comes from a later period: an apparently secondarily used Neolithic artefact from a Bell Beaker culture grave. This finding conflicts with a situation discovered in SW Moravia, where obsidian should already appear in only small amounts, if at all, in this period (*Oliva 1990*). This has led to some discordance in the archaeological record between the STK complex and Lengyel culture (Moravian Painted Ware culture, MMK) in the same time period, assuming the validity of the STK IV = MMK Ib chronological relationship (*Pavlu – Zápotocká 1979, 302*).

As mentioned above, Bohemian finds of obsidian are concentrated in the eastern part of Bohemia (*fig. 3*). A closer look reveals that the relevant sites are especially the strong Hradec Králové and Kolín settlement enclaves, where the finds are almost exclusively tied to the late phase of STK. Likewise concentrated in these areas are contemporary phenomena such as rondels, other enclosures and cemeteries. Therefore, the occurrence of obsidian in this space could be related to the certain centrality these agglomerations indicate.

Given the distance of the source locations, i.e. over 400 km in a straight line from east Bohemia, the most likely distribution scheme is ‘down-the-line’ exchange (*Renfrew – Bahn 2000, 368*). Assuming that the symbolic value of the artefact increases with the distance from the source of the raw material, its role in the prehistoric society of the studied area cannot be connected with the roles of other raw materials such as SGS or Lesser Poland silicite. Nevertheless, these materials are found together in archaeological situations, and the manner in which they are processed does not differ substantially.

English by *David J. Gaul*

## Štípaná industrie z mladoneolitického sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích, okr. Litoměřice

Daniel Stolz – Jaroslav Řídký – Marek Půlpán – Pavel Burgert

*Práce je zaměřena na štípanou industrii z období kultury s vypíchanou keramikou (STK; 5100/5000–4500/4400 cal. BC). V souboru byly sledovány technologické kategorie štípané industrie, morfologicko-funkční skupiny nástrojů a spektrum využívaných surovin v rámci STK. Soubor artefaktů z obj. 37 umožnil detailnější studium postupu výroby při zpracování silicitů z glacienních sedimentů. Na základě dílčích výsledků u jednotlivých kategorií a skupin artefaktů proběhlo srovnání nálezů z výplní sídlištních objektů a příkopu rondelu. Soubor byl dále konfrontován s jinými publikovanými lokalitami STK se závěrem, že množství a charakter nálezů ze sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích odpovídá dosavadním poznatkům o regionálním zastoupení surovin, o způsobu výroby štípané industrie a o výskytu a typech retušovaných nástrojů.*

mladý neolit – kultura s vypíchanou keramikou – kamenné nástroje – štípaná industrie – rondel

*Chipped stone industry from the Late Neolithic settlement area with rondel at Vchynice, Northwest Bohemia. The article focuses on chipped stone industry of the Stroke Pottery culture (STK, 5100/5000–4500/4400 cal. BC) from the Late Neolithic settlement area with rondel (circular enclosure, Kreisgrabenanlage) at Vchynice (Litoměřice distr.). The assemblage was examined in terms of technological categories of chipped stone industry, morphologic-functional tool groups, and the spectrum of raw materials used in the STK period. The set of artefacts from feature no. 37 allowed a more detailed study of erratic silicites production sequence. Based on the intermediate results of analysis of the individual categories and artefact groups, comparison of finds from the fill of settlement features and the rondel ditch was undertaken. The assemblage was also compared with material from other published STK sites; the conclusion is that the quantity and nature of the finds from the settlement area with rondel at Vchynice corresponds with the existing knowledge of raw material regional occurrence, chipped stone industry production technology, and incidence and types of retouched tools.*

Late Neolithic – Stroke Pottery culture – stone tools – chipped stone industry – rondel

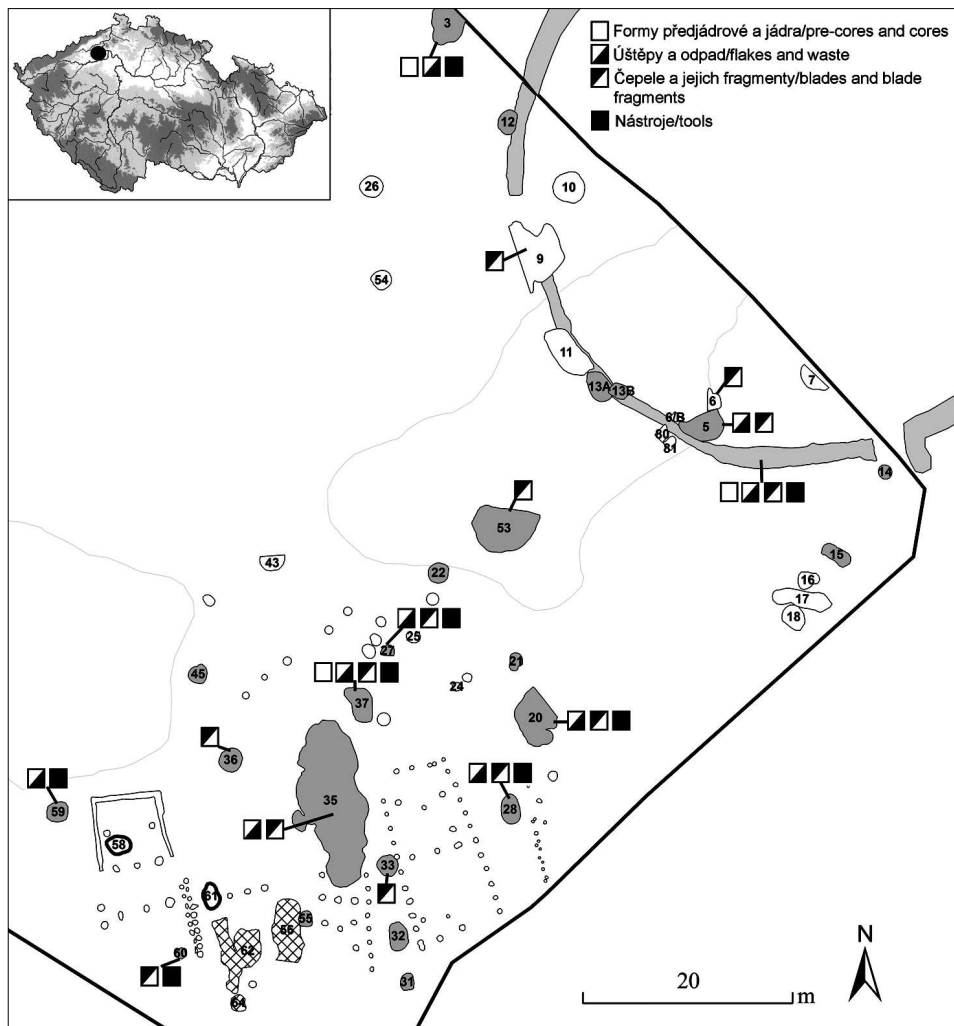
### 1. Úvod

Tématem této práce je soubor artefaktů spadající do kategorie kamenné štípané industrie (dále ŠI) z neolitického sídelního areálu z období kultury s vypíchanou keramikou (dále STK) na katastru Vchynic v severozápadních Čechách (*obr. 1*). Během terénního výzkumu, realizovaného v l. 2008–2009 Ústavem archeologické památkové péče severozápadních Čech v Mostě, pod vedením M. Půlpána a M. Wolfa, byly na přibližně 1 ha odkryté plochy evidovány ve výplních objektů rozmanité výrobní kategorie ŠI z různých kamenných surovin. Nápadná byla též vysoká kvantita artefaktů ze stejné suroviny v jednom z objektů STK, umožňující rekonstrukci výrobního postupu ŠI. Celkově se jedná o nálezy vyzvednuté z výplní 12 rozměrnějších sídlištních objektů různých tvarů a velikostí, včetně příkopu rondelu. Další artefakty pocházejí z objektů, porušujících příkop.

V této práci se zaměříme na spektrum využívaných surovin a technologické kategorie ŠI, dále budeme sledovat různé morfologicko-funkční skupiny nástrojů. Nálezový soubor z Vchynic porovnáme s dalšími chronologicky současnými lokalitami a v neposlední řadě provedeme, stejně jako v předchozích studiích (Řídký *et al.* 2012; 2013; 2014), srovnání nálezů ze sídlištních objektů a z výplně příkopu rondelu.

### 2. Sídelní areál STK na katastru Vchynic

Na katastru Vchynic je doloženo osídlení od období středního stupně kultury s lineární keramikou (dále LNK), dále v průběhu staršího stupně STK a mladšího stupně STK, ojediněle byly zaznamenány objekty z eneolitu, doby bronzové a mladší doby železné. V období mladšího chronologického stupně STK (STK IV) zde byl vybudován rondel, přičemž k zaplnění jeho příkopu došlo, alespoň



Obr. 1. Poloha lokality a celkový plán plochy s vyznačenými objekty z období neolitu. Šedé – objekty STK; mřížkované – objekty LNK; silná okrajová linie – smíšené LNK/STK a nerozlišitelný neolit; bílé s čísly – mladší než neolit; objekty bez čísel – kúlové jamky a žlábek v půdorysu domu. Symboly vyznačují přítomnost morfologických skupin.

Fig. 1. Site location and the general plan of the area with Neolithic features highlighted. Grey – STK features; hatched – LBK features; bold outline – mixed LBK/STK features and undetermined Neolithic; white with numbers – later than Neolithic; features without numbers – post holes and groove within a house ground plan. Symbols express the incidence of morphologic groups.

v prozkoumané části areálu, ještě v období neolitu. Později byl příkop přibližně ve střední odkryté partii porušen zahloubenými objekty z mladších období a terénní depresí.

Na základě výsledků komparativní analýzy keramických zlomků a zvířecích kosterních pozůstatků z objektů STK a příkopu rondelu, se příkop po ukončení primární funkce nacházel pravděpodobně mimo nejfrekventovanější komunikační zóny sídelního areálu (Řídký – Kovačiková – Půlpán 2013, 277).

Struktura a zachování movitých nálezů z výplně příkopu (keramika, kamenné artefakty, mazanice, zvířecí kosterní pozůstatky) odpovídají běžnému neolitickému sídlištnímu odpadu. S primární funkcí a podobou rondelu tedy nálezy z příkopu podle dosavadních výsledků pravděpodobně nesouvisejí, nicméně je důležité porovnat jednotlivé kategorie nálezů, včetně ŠI, s okolními sídlištními objekty a výsledky verifikovat na úrovni celého sídelního areálu STK.

Směrem k Labi (severovýchodně od lokality) bylo v minulosti evidováno několik chronologicky současných lokalit STK (některé rovněž s osídlením LNK-STK; *Zápotocká 2009*), jež mohly být v období STK provázány v nějaké formě sídelního systému. Celá sídelní struktura, rozložená na katastrech dnešních Vchynic, Malých Žernosek a Lovosic, se nachází na rozhraní dvou geomorfologických útvarů a v blízkosti protéká Labe, zaujímá tedy strategickou komunikační polohu.

### 3. Suroviny ŠI v STK a regionální trendy v průběhu neolitu na území Čech

V období STK bylo na území Čech využíváno celé škály různých surovin, u nichž po více než půlstoletí výzkumu víceméně známe i místa jejich zdrojů (*Vencl 1971; Popelka 1999; Kazdová – Peška – Matejciucová 1999, 135–168; Šída 2007; Přichystal 2009; Stolz – Krásná – Zítka 2011*). Jedná se především o různé silicity glacienních sedimentů (dále SGS) a křemence z oblasti severozápadních Čech – typu Skršín (dále KcS), typu Bečov (dále KcB), typu Tušimice (dále KcT) a typu Kamenná Voda. Mezi dalšími surovinami můžeme jmenovat vizuálně nápadné bavorské rohovce typu Abensberg-Arnhofen (dále BRAA) a jiné bavorské jurské rohovce (dále BJR), dále silicity krakovsko-českochovecké jury (dále SKJ), rohovce typu Krumlovský les (dále KL), rohovce typu Český kras a další radiolarity, porcelanity (zejména z Kunětické hory) či obsidiány. Ačkoli v současnosti postrádáme výsledky ze zpracování většího množství lokalit a větších souborů, a jakékoli zobecnění vede nutně ke zkreslení, lze nastínit alespoň některé trendy ve využívání hlavních surovin v jednotlivých chronologických úsecích neolitu a v různých částech Čech.<sup>1</sup>

Po úvodní převaze SGS ve starším chronologickém stupni LNK se totiž od středního stupně téže kultury projevují regionální rozdíly v zastoupení surovin (*Šída 2007, 158–161*; naposledy *Stolz – Krásná – Zítka 2011, s. lit.*), ovlivněné vzdáleností zdrojových oblastí, ale i, zejména v mladším neolitu, pravděpodobně změnami společenské struktury. Určitou výjimku představují severní Čechy, kde je vysoký podíl SGS konstantní prakticky po celé období neolitu (*Šída 2007, 158*). V souborech ze severozápadních Čech dominují místní KcS, doplněné o SGS a později (spíše v mladším stupni, do té doby jen lokálně) o KcT (*Malkovský – Vencl 1995, 24–25*). Do západních Čech již v období LNK (ve středním stupni) pronikají BRAA, především v hlízovité formě, méně často jsou zastoupeny další typy BJR, dále KcS a později i KcT. Jak uvidíme níže, tato oblast je z Bavorska ovlivňována po celé období neolitu (*Pavlu – Metlička 2013, 131*).

Ve východních Čechách jsou suroviny SGS v souborech LNK častěji doplněny SKJ, radiolaritem (*Končelová – Burgert 2014*) a později (zejména v pozdním šareckém stupni) porcelanity (*Vencl 1963*). Výskyt křemenců těžných v severozápadních Čechách nebyl dosud na východě Čech v období LNK spolehlivě prokázán. V oblasti středních Čech dominují od středního stupně LNK suroviny SGS a KcS, které doplňují všechny ostatní známé suroviny (*Popelka 1999, 59; Stolz 2009, 277*). V mladším chronologickém stupni LNK i do oblastí středních Čech proniká KcT (*Nerudová – Přichystal 2012*).

Z období staršího stupně STK máme v ČR k dispozici nejméně zpracovaných souborů ŠI. Na základě současných znalostí víceméně pokračuje předchozí regionální zastoupení surovin, s některými změnami, projevujícími se již ke konci LNK – tj. výrazným poklesem přílivu SKJ do východních Čech, úbytkem KcS ve středních a západních Čechách a jeho částečným nahrazením ve stejných oblastech surovinou KcT. Až ke konci staršího stupně STK jsou i ve východočeských souborech ojediněle prokázány KcT a KcB (*Burgert 2012*). Do staršího stupně STK lze klást větší příliv deskovité formy BRAA do západních Čech a přilehlé části středních Čech – především na Berounsko a Rakovnicko

<sup>1</sup> Přehled surovin vychází z citovaných prací a z dosud nepublikovaných souborů ŠI zpracovaných D. Stolzem a P. Burgertem.

(např. *Stolz 2009, 279; Pavlů – Metlička 2013, 143*). Ojedinele byla surovina BRAA zachycena v souboru ze stejného chronologického horizontu v severozápadních Čechách (*Rauerová 2013, 49*) a ve východních Čechách (*Burgert 2014a*).

V lépe poznaném mladším stupni STK se mezi surovinami stává výrazným nadregionálním fenoménem deskovitá forma BRAA. Právě v období STK dosahuje těžba a využívání BRAA v podstatné části střední Evropy nejvyšší intenzity, surovina je evidována od severního Porýní-Vestfálska až po Maďarsko (*Binsteiner 2002, 166; 2005; de Grooth 1994, 391–395; Trnka 2004; Roth 2008, 724*).

Na českém území převládá BRAA zejména v západních Čechách a ve velkém množství byla zaznamenána také ve středních Čechách (*Zápotocká – Motyl – Vencl 1997, 594; Řídký – Stolz – Zápotocká 2009, 199*). Ve zbylých částech republiky není výskyt BRAA tak výrazný. Ve středních Čechách jsou nejčastěji zastoupeny SGS a BRAA, doplněné výskytem KcS a KcT (*Řídký – Stolz – Zápotocká 2009, 199*). V severozápadních Čechách převládají spíše SGS, KcS a KcT, doplněné o KcB a jen ojedinele BRAA (*Rauerová 2013, 49*).

Důležitým regionálním fenoménem východočeského prostoru je výskyt obsidiánu z Karpatské kotliny (*Burgert 2014b*). Jeho přítomnost kulminuje ve východních Čechách právě v mladším stupni STK, s nápadně vysokým zastoupením především v lokalitách mezi Hradcem Králové a Jaroměří. V některých lokalitách byl ve stejné datovaných souborech zaznamenán rovněž tzv. čokoládový silicit se zdroji severovýchodně od SKJ (*Mateiciucová 2008, 146, map 4*) a regionální porcelanit se zdroji v Kunětické hoře či v okolí Jičina a Mnichova Hradiště (*Vokolek – Vencl 1961; Šreinová – Šrein – Šiastný 2003*).

#### 4. Nálezový soubor ŠI z objektů STK ve Vchynicích

##### 4.1. Pramenná základna a kritické zhodnocení souboru

Při předstihovém výzkumu ve Vchynicích bylo získáno z výplně 12 objektů (50 % ze všech rozměrnějších objektů), bezpečněji datovaných do STK, celkem 176 kusů ŠI<sup>2</sup> (datování objektů viz *Řídký – Kovačiková – Půlpán 2013*). Jednalo se o objekty různých tvarů a velikostí (*tab. 1*), rozmístěné po celé ploše výskytu objektů z mladšího neolitu (*obr. 1*).

Průměrně bylo evidováno 14 artefaktů na každý objekt (medián 5 kusů). Co do počtu extrémní výjimky, vynecháme-li objekty bez ŠI, představovaly tři objekty – obj. 37 (jáma) s 89 artefakty (tj. 50,57 % z celého souboru), a dále objekty číslované jako 36 (zásobní objekt) a 53 (soujámí/hliník) – oba jen s jedním kusem ŠI.

ŠI z obj. 37 reprezentuje polovinu celého vchynického souboru z této kategorie artefaktů (převážně z SGS), navíc je obj. 37 jediným objektem, spolehlivě datovaným do staršího chronologického stupně STK. Podobné nálezově bohaté objekty známe i z jiných mladoneolitických lokalit, např. z Loděnic, z Žalan, Prahy-Stodůlek, Roztok či z Turnova (*Benková 2001; Mašek et al. 1969, 753*). Během zpracování je zapotřebí na takové objekty upozornit, protože většinou obsahují výrobní odpad a polotovary (méně často finální nástroje) z krátkodobé akce a výsledky srovnání s běžnými sídlištními soubory mohou být zavádějící. Naprostá většina dosud publikovaných neolitických sídlištních souborů ŠI je řazena do skupiny tzv. spotřebitelských sídlišť (*Vencl 1986; Popelka 1999, 14*) s různorodými kategoriemi nálezů<sup>3</sup> a v závislosti na regionu s rozmanitým spektrem surovin.

Z výše uvedených důvodů nás zajímá soubor ŠI především jako celek pro období STK (viz *tab. 1*) a pokud budeme v následujícím textu srovnávat nálezy ze staršího stupně STK (N=96; tj. 54,55 % ze dvou objektů) a z mladšího stupně STK (N=31; tj. 17,61 % ze šesti objektů), budou mít naše závěry

<sup>2</sup> Do analýzy bylo zahrnuto také 30 kusů ŠI z příkopu rondelu (obj. 4), zpracovaných v předchozí práci o rondelu (*Řídký et al. 2012*). Dalších 6 kusů ŠI, jež nebyly zahrnuty do analýzy, ale v průběhu zpracování na ně v příslušných pasážích upozorníme, pochází z objektů (obj. 5, 6, 9) a sond (sondy 3, 4) porušujících příkop rondelu. Původně mohly být tyto artefakty součástí výplně příkopu.

<sup>3</sup> Tj. opotřebované i neopotřebované čepele a jejich segmenty, použité úštěpy, či finální re-utilizované i zničené nástroje, přepálené artefakty, atd.



Objekt	Typ objektu	Datace	N	%	SGS	KcS	KcB	KcT	BRAA Platt.	BRAA Knoll.	Spálená
3	jáma	STK starší/mladší	3	1,7	3						
4	příkop-rondel	STK starší/mladší	30	17,05	17	6	3		3		1
20	soujámí/hliník	STK mladší	11	6,25	4	5			1		1
27	jáma	STK starší	7	3,98	5	2					
28	zásobní objekt	STK mladší	13	7,39	4	9					
33	zásobní objekt	STK mladší	2	1,14		1					1
35	soujámí/hliník	STK starší/mladší	14	7,95	3	11					
36	zásobní objekt	STK mladší	1	0,57		1					
37	jáma	STK starší	89	50,57	78	7		1		1	2
53	soujámí/hliník	STK mladší	1	0,57	1						
59	zásobní objekt	STK starší/mladší	2	1,14	1	1					
60	zásobní objekt	STK mladší	3	1,7		3					
Σ			176		116	46	3	1	4	1	5

Tab. 1. Zastoupení ŠI v objektech, datace, typy objektů a zastoupení surovin v rámci objektů. SGS – silicity glacienních sedimentů; KcS – křemenec typu Skršín; KcB – křemenec typu Bečov; KcT – křemenec typu Tušimice; BRAA Platt. – deskovitá forma bavorského rohovce typu Abensberg-Arnhofen; BRAA Knoll. – hlízovitá forma bavorského rohovce typu Abensberg-Arnhofen; spálená – neurčitelná surovina.

Tab. 1. Representation of chipped stone industry in features, dating, feature type and occurrence of raw materials within features. SGS – erratic silicites; KcS – Skršín quartzite; KcB – Bečov quartzite; KcT – Tušimice quartzite; BRAA Platt. – Abensberg-Arnhofen tabular chert; BRAA Knoll. – Abensberg-Arnhofen nodular chert; burned – unidentifiable raw material.

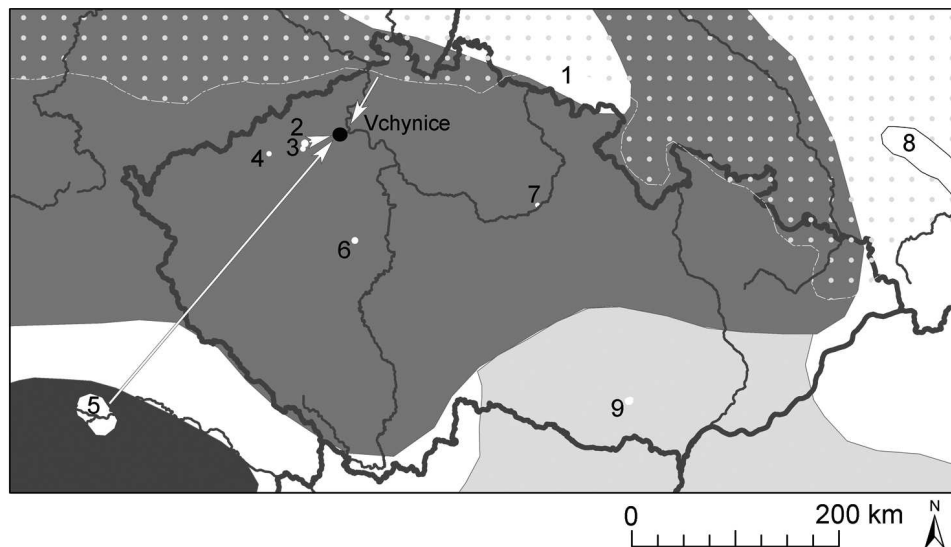
spíše orientační vypovídací hodnotu. Z výplní objektů, jež nebylo možné datovat jinak než STK (obsahovaly keramiku z obou chronologických stupňů nebo málo keramiky), lze zařadit do analýzy celkem 49 kusů (tj. 27,84 %) ze čtyř objektů. Souboru z obj. 37 se budeme blíže věnovat v kapitole o technologii výroby.

#### 4.2. Metodika zpracování

Metodika analýzy ŠI vchynického souboru vychází z prací *I. Mateiciucové (2002; 2008 s lit.)*. V tomto příspěvku byla uvedená metodika přizpůsobena na základě zkušeností se zpracováním souborů ŠI z neolitických lokalit na katastrech obcí Žebrák (okr. Hořovice; *Stolz 2009*), či Statenice – Černý Vůl (okr. Praha-západ; *Řídký – Stolz – Zápotocká 2008*).

Soubor byl nejprve rozdělen do tří základních výrobních kategorií: a) formy předjádrové a jádra; b) úštěpy a odpad; c) čepele a jejich fragmenty. Následně byla ze všech tří výrobních kategorií vyčleněna kategorie čtvrtá – retušované nástroje (byly vytvořeny čtyři tzv. morfologické skupiny). Tímto postupem bylo možné studovat samotnou výrobu polotovarů a vzájemnou závislost mezi druhem polotovaru a typem nástroje. Kromě metriky (max. délka, max. šířka, max. tloušťka, hmotnost) a druhu suroviny, byly sledovány následující proměnné:

- u **předjádrových forem** – absence či přítomnost hřebenové úpravy;
- u **jader** – charakter podle odbitých polotovarů, počet podstav, tvar, úprava úderové plochy, úhel mezi těžební a úderovou plochou, dorzální redukce, zachování a intenzita vytyžení;
- u **úštěpů a odpadu** – typ, dochování původního povrchu, patka, srpový lesk, dorzální redukce a opotřebení;
- u **čepelí a jejich fragmentů** – typ, dochování původního povrchu, patka, dorzální redukce, úhel mezi těžební a úderovou plochou, tvar čepele z profilu, pravidelný nebo nepravidelný tvar nárysu čepele, opotřebení, technika výroby a srpový lesk.



Obr. 2. Poloha výchozů hlavních surovin šli v ČR a okolí a rozsah sídelních oikumen v mladším neolitu. 1 silicity glacienních sedimentů (SGS); 2 křemenec typu Skršín (KcS); 3 křemenec typu Bečov (KcB); 4 křemenec typu Tušimice (KcT); 5 bavarský rohovec typu Abensberg-Arnhofen (BRAA); 6 rohovec typu Český kras; 7 porcelanity Kunětické hory; 8 silicity krakovo-čenstochovské jury (SKJ); 9 rohovec typu Krumlovský les. Světle šedá – LgK/MMK; středně šedá – STK; tmavě šedá – SOB/OBL.

Fig. 2. Location of main raw material outcrops in the Czech Republic and the extent of settlement oikoumena in later Neolithic (5100/5000 – 4500/4400 cal. BC). 1 erratic silicites (SGS); 2 Skršín quartzite (KcS); 3 Bečov quartzite (KcB); 4 Tušimice quartzite (KcT); 5 Bavarian Abensberg-Arnhofen chert (BRAA); 6 Český kras cherts; 7 Kunětická Hora porcelaninites; 8 Krakow Jurassic silicites (SKJ); 9 Krumlovský Les cherts. Light grey – Lengyel/Moravian Painted Ware Culture; medium grey – STK; dark grey – SOB/OBL.

Do kategorie odpad byly zahrnuty také termické fragmenty, amorfni kusy, zlomky preparačních úštěpů a zlomky všech artefaktů. Do kategorie preparační úštěp jsme zařadili celé a části úštěpů nesoucích na dorzální straně původní povrch nebo negativy směřující do různých směrů či úštěpy s hladkým povrchem. Do skupiny neurčitelné v kategorii úštěpy a odpad byly zařazeny obtížně definovatelné typy artefaktů (mohou to být původně i části čepelí). V naprosté většině případů jde o tzv. odštěpovače, u kterých byl původní tvar artefaktu během používání zcela změněn. Charakteristiku ostatních předmětů lze nalézt v práci *I. Matejčičkové (2002)*.

#### 4.3. Suroviny

Spektrum určitelných surovin je ve vchynickém souboru poměrně monotónní (*tab. 2*). Objevují se zde silicity glacienních sedimentů (SGS), jejichž nejbližší sekundární zdroje se rozprostírají ve vzdálenosti ca 45–50 km na S od pojednáváné lokality (*obr. 2*), a dále křemenec typu Skršín (KcS; ca 20 km na JZ od Vchynic), Tušimice (KcT; ca 50 km na JZ od Vchynic) a Bečov (KcB; ca 22 km na JZ od Vchynic). V souboru jsou zastoupeny také bavorské rohovec typu Abensberg-Arnhofen, ve své deskovité i hlízovité varietě (BRAA; ca 240 km na JZ od Vchynic).

V zastoupení surovin výrazně ve všech objektech datovaných do STK dominují SGS (N=116; tj. 65,91 %)⁴, častěji jsou dále evidovány jen artefakty z KcS (N=46; tj. 26,14 %). Ostatní suroviny

⁴ Dalších 5 kusů SGS bylo vyzvednuto v mladších objektech a sondách porušujících příkop rondelu.

Druh suroviny	STK – N	%	STK-starší	%	STK-mladší	%
SGS	116	65,91	83	86,46	9	29,03
KcS	46	26,14	9	9,38	19	61,29
KcB	3	1,7	0	0	0	0
KcT	1	0,57	1	1,04	0	0
BRAA Platt.	4	2,27	0	0	1	3,23
BRAA Knoll.	1	0,57	1	1,04	0	0
Spálená – burned	5	2,84	2	2,08	2	6,45
<b>Σ</b>	<b>176</b>		<b>96</b>		<b>31</b>	

Tab. 2. Přehled surovin šli v souboru STK. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK. Použité zkratky viz *tab. 1*.

Tab. 2. Overview of chipped stone industry raw materials in the STK assemblage. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features. For list of abbreviations see *tab. 1*.

byly identifikovány v nízkém počtu: KcB (N=3; tj. 1,7 %), KcT (N=1; tj. 0,57 %). Zajímavý je výskyt kvalitních bavorských rohovců BRAA, který je, co se týká počtu kusů, sice také poměrně nízký (N=5; tj. 2,84 %)⁵, nicméně je o něco vyšší, než zastoupení některých českých surovin. V souboru STK se objevuje deskovitá (N=4) i hlízovitá varieta (N=1) BRAA. Situaci v jednotlivých chronologických skupinách shrnuje *tab. 2*.

Ve starším stupni STK výrazně dominují s 86,5 % SGS, zastoupení ostatních surovin je výrazně nižší: KcS (9,38 %), KcT (0,57 %) a překvapivě i BRAA v tzv. hlízovité variantě (0,57 %). V mladším stupni STK naopak převládají s 61,3 % KcS, přičemž SGS tvoří ve Vchynicích jen třetinu souboru (29 %). Pro mladší stupeň STK typická deskovitá varieta BRAA se objevila pouze v jednom případě, další 3 kusy však pocházejí z příkopu rondelu se smíšeným materiálem z obou chronologických stupňů. V dalších tzv. smíšených objektech STK mírně převažují SGS nad KcS, výjimečné jsou v této skupině 3 kusy KcB (opět v příkopu rondelu).

#### 4.4. Výrobní kategorie a morfologické skupiny

Ve výrobních kategoriích souboru STK (*tab. 3*) převládají úštěpy a odpad (54,55 %) nad čepelemi a jejich segmenty (42,61 %) a jádry či formami předjádrovými (2,84 %). Co se týká surovin, tak všechna jádra a formy předjádrové byly vyrobeny z SGS.

Ve starším stupni STK dominují úštěpy a odpad (61,5 %) nad čepelemi a jejich segmenty (35,4 %) a formami předjádrovými s jádry (3,1 %). Většinu jader ze souboru STK lze datovat právě do uvedeného období. V mladším stupni STK naopak vedou čepele a jejich segmenty (64,5 %), úštěpy a odpad tvoří zhruba třetinu souboru (35,5 %) a jádra se neobjevují vůbec. Ve smíšených objektech, z nichž valná část nálezů by zřejmě náležela spíše mladšímu stupni STK, opět mírně převažují úštěpy a odpad (53,06 %) nad čepelemi a jejich segmenty (42,86 %). Spadají sem také dvě jádra – z obj. 3 a z příkopu rondelu (4,08 %).

Po rozdělení do morfologických skupin (*tab. 4*), zbývá v souboru STK po odečtení nástrojů (19,89 %) stále nejvíce úštěpů a odpadu (45,45 %) a o něco méně čepelí či jejich segmentů (31,82 %). Úštěpy a odpad výrazně převažují nad čepelemi a jejich segmenty zejména ve starším stupni STK, což je zapříčiněno skupinou nálezů z obj. 37. Vzhledem k jejich koncentraci v určitých hloubkových úrovních výplně obj. 37 může jít o časově ohraničený důsledek jednorázové akce. Žádný podobný významný nepoměr morfologických kategorií nebyl zaznamenán v mladším stupni STK.

<sup>5</sup> Ze sondy 3, která procházela příkopem rondelu a terénní depresí, pochází ještě jeden další kus BRAA (*Řídký et al. 2012, 658*).

Druh suroviny	STK – N			STK-starší			STK-mladší		
	Jádra	Úštěpy	Čepele	Jádra	Úštěpy	Čepele	Jádra	Úštěpy	Čepele
SGS	5	65	46	3	50	30		3	6
KcS		24	22		6	3		8	11
KcB		3							
KcT			1			1			
BRAA Platt		1	3						1
BRAA Knoll.		1			1				
Spálená		2	3		2				2
<b>Σ</b>	<b>5</b>	<b>96</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>20</b>

Tab. 3. Výrobní kategorie ŠI podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 3. Production categories of chipped stone industry vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

#### 4.5. Formy předjádrové a jádra

Do této kategorie bylo zařazeno pět artefaktů, vyrobených výhradně z SGS: značně vytěžené úštěpovo-čepelové jádro se změnou orientací (*obr. 3: 13*); téměř vytěžené jednopodstavové čepelové jádro; vytěžené čepelové jádro s podstavou upravenou jedním úderem, na kterém byl navíc zaznamenán pokus o těžbu bipolárním sbíjením (*obr. 3: 12*); vytěžené úštěpovo-čepelové dvoupodstavové jádro, přičemž jedna podstava byla upravena primárním facetováním a druhá několika údery (*obr. 4: 6*). V celém souboru STK byla zachycena pouze jedna předjádrová forma, u které se zřejmě záhy ukázaly četné nehomogenity a praskliny, takže již nebyla dále využita (viz *Řídký et al. 2012, 655*).

První tři jádra pocházejí z obj. 37 datovaného do staršího stupně STK, ostatní byly vyzvednuty ze smíšených souborů STK (z toho předjádrová forma z příkopu rondelu).

#### 4.6. Úštěpy a odpad

Vchynický soubor obsahoval celkem 96 kusů úštěpů<sup>6</sup> a odpadu (*tab. 5*), z tohoto počtu bylo 14 případů využito k výrobě retušovaných nástrojů. Jak je patrné z tabulky, v této kategorii jednoznačně převažuje surovina SGS.

Z 65 kusů vyrobených z SGS<sup>7</sup> bylo možné vytvořit 4 skupiny úštěpů – převažovaly preparační úštěpy, následovány cílovými a technickými úštěpy. Dohromady 7 kusů SGS bylo zařazeno do neurčitelného odpadu.

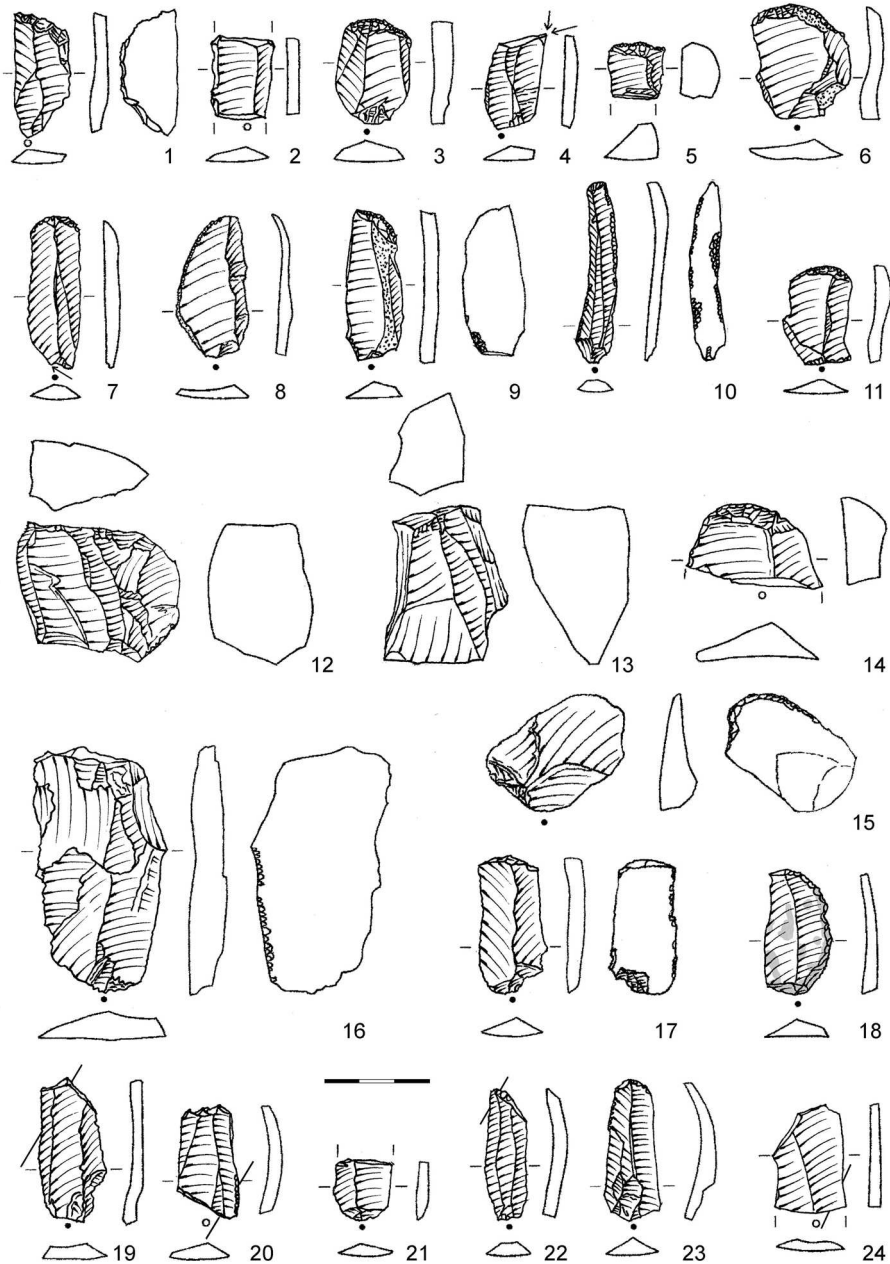
Do stejných skupin bylo možné roztrdit úštěpy a odpad z KcS, navíc s podobným podílem jednotlivých typů úštěpů.<sup>8</sup> Preparační úštěpy celkově dominují v celém souboru STK (71,88 %). Situaci v hlavních chronologických skupinách lze shrnout následovně.

Soubor ze staršího stupně STK obsahoval celkem 59 kusů úštěpů a odpadu, přičemž 8 kusů bylo využito k výrobě nástrojů (vše SGS). Mezi použitými surovinami dominuje SGS (84,75 %), dále se objevuje KcS (10,17 %), hlízovitá varieta BRAA (1,69 %) a dva neurčitelné přepálené artefakty. Podle typu jednoznačně převažují preparační úštěpy (67,8 %; *tab. 5*) nad cílovými úštěpy (15,25 %), technickými úštěpy (3,39 %) a odpadem (13,56 %). Všechny technické úštěpy sloužily k obnovení těžní plochy.

<sup>6</sup> Průměrná délka celých úštěpů (hodnoty byly podobné ve všech chronologických skupinách) dosahovala 36,7 mm; průměrná šířka 15,6 mm; průměrná tloušťka 5,2 mm.

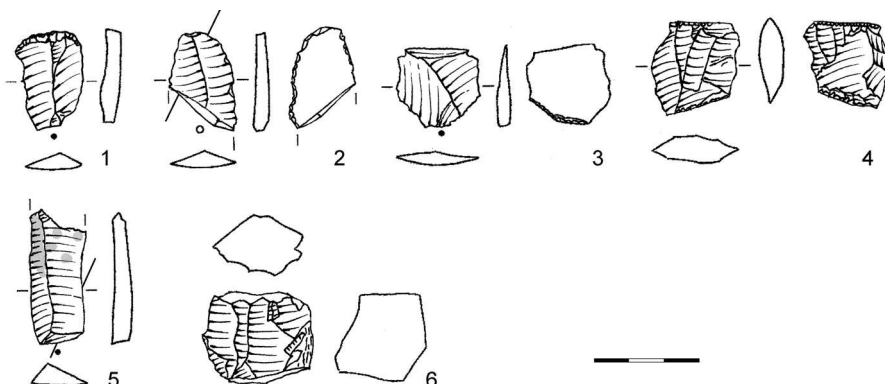
<sup>7</sup> Další úštěp z SGS pochází z obj. 5, který porušoval příkop rondelu. Průměrné hodnoty celých úštěpů z SGS činily: délka = 34,1 mm; šířka = 27,6 mm; tloušťka = 8,1 mm.

<sup>8</sup> Průměrné hodnoty celých úštěpů z KcS činily: délka = 43,1 mm; šířka = 31,5 mm; tloušťka = 10,5 mm.



Obr. 3. Retušované nástroje, jádra a další artefakty staršího stupně STK (č. 1–16) a mladšího stupně STK (č. 17–24). 1–8: obj. 37; 9: obj. 27; 10–16: obj. 37; 17–18: obj. 28; 19–21: obj. 60; 22: obj. 20; 23–24: obj. 28. Suroviny: SGS (č. 2–6, 8–16, 23), KcS (č. 1, 17–21, 24), KcT (č. 7) a přepálená (č. 22). Šedě vyznačeny pozůstatky smoly.

Fig. 3. Retouched tools, cores and other artefacts of early STK stage (no. 1–16) and late STK stage (no. 17–24). 1–8: feature no. 37; 9: feature no. 27; 10–16: feature no. 37; 17–18: feature no. 28; 19–21: feature no. 60; 22: feature no. 20; 23–24: feature no. 28. Raw materials: SGS (no. 2–6, 8–16, 23), KcS (no. 1, 17–21, 24), KcT (no. 7) and burned (no. 22). Resin/pitch/Birken Pech remains shown in grey.



Obr. 4. Retušované nástroje, jádra a další artefakty mladšího stupně STK (č. 1–2) a ze smíšených nebo objektů STK (č. 3–6). 1–2: obj. 20; 3: obj. 3; 4: obj. 59; 5: obj. 35; 6: obj. 3. Suroviny: SGS (č. 1, 3, 4, 6), KcS (č. 2, 5).

Fig. 4. Retouched tools, cores and other artefacts of late STK stage (no. 1–2) and from mixed or STK features (no. 3–6). 1–2: feature no. 20; 3: feature no. 3; 4: feature no. 59; 5: feature no. 35; 6: feature no. 3. Raw materials: SGS (no. 1, 3, 4, 6), KcS (no. 2, 5).

Ve stejné datované části souboru zůstala kůra zachována u 21 kusů SGS a jednoho kusu KcS (tab. 5). Vizually pozorovatelné opotřebení bylo zjištěno u sedmi úštěpových nástrojů a čtyř úštěpů (10 případů SGS a jeden KcS). Jeden artefakt klasifikovaný jako odpad, představuje pravděpodobně zlomek z vytěženého jádra, sloužícího podle otlučeného povrchu sekundárně jako otloukač. Jako polotovary pro výrobu nástrojů bylo využito 5 preparačních úštěpů, dva cílové úštěpy a jeden technický úštěp.

Z mladšího stupně STK pochází 11 kusů úštěpů, z nichž jen dva byly využity k výrobě nástrojů (jeden případ SGS a jeden KcS). Mezi surovinami se objevuje pouze KcS (72,73 %) a SGS (27,27 %). Kromě jednoho jediného kusu (cílový úštěp) řadíme všechny k preparačním úštěpům.

Původní povrch se zachoval na čtyřech artefaktech (3 případy SGS a jednou KcS; tab. 6). Vizually pozorovatelné opotřebení bylo identifikováno na dvou úštěpových nástrojích a dvou úštěpech (3 případy KcS a jednou SGS). Jako polotovary pro nástroje byly využity dva preparační úštěpy.

Ze smíšených objektů STK bylo získáno 26 kusů úštěpů a odpadu. Podíl v zastoupení různých skupin úštěpů byl podobný, jako v mladším stupni STK. U obou hlavních surovin převládají preparační úštěpy a jsou zde zastoupeny artefakty se zachovalým povrchem (kůrou). Celkový obraz o úštěpech lze doplnit informací, že tzv. spový lesk nebyl identifikován v žádné chronologické či surovinové skupině.

#### 4.7. Čepele a jejich fragmenty

V celém souboru bylo zachyceno 75 čepelí<sup>9</sup> nebo jejich částí, z čehož přibližně čtvrtina byla využita k výrobě nástrojů (tab. 7). Stejně jako u úštěpů, i v kategorii čepelí převažují artefakty vyrobené z SGS (61,33 %).<sup>10</sup> V souboru jsou zastoupeny také čtyři případy hřebenových a podhřebenových čepelí, či jejich částí (3 případy z SGS).

<sup>9</sup> Průměrná délka celých čepelí (hodnoty byly podobné ve všech chronologických skupinách) dosahovala 42,1 mm; šířka: 15,6 mm; tloušťka: 5,2 mm. Průměrné hodnoty celých čepelí z SGS dosahovaly hodnot: délka = 42,6 mm; šířka = 15,5 mm; tloušťka = 5,3 mm a čepelí z KcS: délka = 41,1 mm; šířka = 15,9 mm; tloušťka = 4,9 mm.

<sup>10</sup> Další tři čepelce z SGS pocházejí z objektů porušujících příkop rondelu. Další čepel, tentokrát z deskovité formy BRAA, byla vyzvednuta v sondě 3.

Druh suroviny	STK – N				STK-starší				STK-mladší			
	Jádra	Úštěpy	Čepele	Nástroje	Jádra	Úštěpy	Čepele	Nástroje	Jádra	Úštěpy	Čepele	Nástroje
SGS	5	50	37	24	3	42	24	14		2	5	2
KcS		23	15	8		6	2	1		7	5	7
KcB		3										
KcT				1				1				
BRAA Platt.		1	2	1							1	
BRAA Knoll.		1				1						
Spálená		2	2	1		2					1	1
<b>Σ</b>	<b>5</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>51</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

Tab. 4. Morfologické skupiny ŠI podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 4. Morphologic groups of chipped stone industry vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

V kategorii čepelí převládají čepele s ulomenou terminální částí, a to výrazně (42,67 %). Méně je celých čepelí (22,67 %). Původní povrch se zachoval na devíti čepelích (SGS = 5; BRAA = 3; KcS = 1; *tab. 8*).

Typ patky mohl být určen u 49 čepelí nebo jejich částí (*tab. 9*). Naprosto, a to u všech surovin, převládá patka upravená jedním úderem (79,59 %). Ojedinele jsou zastoupeny patky upravené více údery, bodové či bez předchozí úpravy. Dorzální redukce patky, upravující hranu mezi těžní plochou a podstavou odbitím drobných úštěpů z těžní plochy jádra, se objevuje u více než třetiny artefaktů z této skupiny (40,82 %), přičemž je evidována u obou nejčastějších surovin a u BRAA.

Staršímu stupni STK náleží 34 čepelí nebo jejich částí. Zhruba třetina artefaktů v této skupině byla využita ke zhotovení retušovaných nástrojů (osm kusů SGS, jednou KcS a jednou KcT). Naprostá většina čepelí byla vyrobena z SGS (88,24 %), ojedinele se objevují KcS a KcT. Pevládají čepele s ulomenou terminální částí (44,1 %) a celé čepele (23,5 %).

V souboru staršího stupně STK bylo opotřebením rozpoznáno na šesti čepelových nástrojích (pět případů SGS a jeden KcT) a na osmi čepelích (vše SGS). Opotřebením u neretušovaných artefaktů se vyskytuje u celých čepelí, kusů s ulomenou terminální nebo terminální a bazální částí, a dále u jednoho fragmentu terminální částí. Výše uvedené skutečnosti tak svědčí o záměrném lámání konců čepelí nejen u čepelových nástrojů, ale i u neretušovaných čepelí, a o jejich možném používání jako vkladů do organických násad řezných nástrojů, srpů, ratišť šípů atd. Zajímavý příklad představuje čepel z SGS s ulomenou terminální a bazální částí ve tvaru trapézu (*obr. 3: 2*). Srpový lesk nebyl identifikován ani v jednom případě.

Soubor z mladšího stupně STK obsahuje celkem 20 čepelí a jejich částí, z toho necelá polovina byla využita k výrobě nástrojů (šest případů KcS, jednou SGS a jednou spálená neurčitelná surovina). I v souboru z tohoto chronologicky mladšího období převládají čepele s ulomenou terminální částí (50 %) a celé čepele (20 %). Mezi patkami znovu dominuje typ s jedním úderem (*tab. 9*). Dorzální redukce byla identifikována u čtyř ze 13 patek.

Na sedmi čepelových nástrojích (pět případů KcS, jednou SGS a jednou spálená neurčitelná surovina) a čtyřech čepelích (dva případy KcS a 2 SGS) z mladšího stupně STK bylo zřetelné opotřebením. Na neretušovaných artefaktech se vyskytuje na celých jedincích a u čepelí s ulomenou terminální částí. Srpový lesk byl zjištěn na šesti čepelových nástrojích (pět případů KcS a jednou spálená surovina).

Informace ze smíšených objektů STK (včetně příkopu rondelu) se shodují s předchozím zjištěním. Surovinovým zastoupením se blíží spíše mladšímu období. Na jednom artefaktu z KcS byly společně se srpovým leskem zaznamenány na opačném konci zbytky pojiva tmavé barvy (smola nebo tzv. *Birkenpech*; *obr. 4: 5*).

Typ úštěpu	STK - N					STK-starší					STK-mladší				
	SGS	KcS	KcB	Ostatní	Celkem	SGS	KcS	KcB	Ostatní	Celkem	SGS	KcS	KcB	Ostatní	Celkem
Preparační	46	19	2	2	69	35	4		1	40	3	7			10
Cílový	10	2		1	13	7	1		1	9		1			1
Technický	2	1	1		4	2				2					
Odpad	7	2		1	10	6	1		1	8					
Σ	65	24	3	4	96	50	6	0	3	59	3	8	0	0	11

Tab. 5. Zastoupení jednotlivých typů úštěpů a odpadu podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 5. Representation of the particular flake types and waste vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

Povrch úštěpů a odpadu	STK - N					STK-starší				STK-mladší			
	SGS	KcS	KcB	Ostatní	Celkem	SGS	KcS	Ostatní	Celkem	SGS	KcS	Ostatní	Celkem
Negativový	36	21	2	3	62	29	5	3	37		7		7
10-50 %	15	1	1	1	18	14	1		15	1			1
50-90 %	8	1			9	6			6	2	1		3
Původní	1	1			2	1			1				
Σ	60	24	3	4	91	50	6	3	59	3	8	0	11

Tab. 6. Zachování původního povrchu na úštěpech a odpadu podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 6. Cortex preservation at flakes and waste vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

Typ čepel	STK - N						STK-starší						STK-mladší					
	SGS		KcS		Ostatní		SGS		KcS		Ostatní		SGS		KcS		Ostatní	
	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje	Polotovary	Nástroje
Celá čepel	6	4	6			1	4	3	1			1	2	1	1			
Čepel s ulomenou terminální částí	15	3	6	4	3	1	10	3	1	1		3		2	3	1	1	
Čepel s ulomenou bazální částí	3	2		1			2								1			
Čepel s ulomenou terminální a bazální částí	4		1	2		1	2								2			
Fragment bazální části čepel	3		1				1								1			
Fragment mesální části čepel	1				1		1										1	
Fragment terminální části čepel	2						2											
Hřebenová a podh.čepel nebo její fragment	3		1				2								1			
Σ	37	9	15	7	4	3	24	6	2	1	0	1	5	1	5	6	2	1

Tab. 7. Zastoupení jednotlivých typů čepelí podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 7. Representation of the particular blade types vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.



Povrch čepelí	STK – N				STK-starší				STK-mladší			
	SGS	KcS	Ostatní	Celkem	SGS	KcS	Ostatní	Celkem	SGS	KcS	Ostatní	Celkem
Negativový	41	21	4	66	27	3	1	31	5	10	2	17
10–50 %	5	1	3	9	3			3	1	1	1	3
50–90 %												
Původní												
<b>Σ</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	<b>7</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>20</b>

Tab. 8. Zachování původního povrchu na čepelích podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 8. Cortex preservation at blades vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

Druh patky	STK – N			STK-starší			STK-mladší		
	SGS	KcS	Ostatní	SGS	KcS	Ostatní	SGS	KcS	Ostatní
Neupravena		1	1						1
Upravena 1 úderem	25	10	4	16	2		5	3	1
Upravena více údery	3	1		2			1	1	
Bodová	3	1		3				1	

Tab. 9. Typy patek u čepelí podle druhů surovin. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 9. Blade base types vs. raw material type. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

#### 4.8. Retušované nástroje

Z výplní objektů datovaných do STK bylo během terénního výzkumu vyzvednuto celkem 35 kusů (tj. 19,89 %; *tab. 10*) retušovaných nástrojů z rozmanitých surovin a s využitím různých polotovarů (čepelí i úštěpů). Nejčastěji byly určeny rozmanité druhy čepelí s koncovou, případně i s boční ostřicí retuší (N=10; tj. 28,6 %; kromě KcS ze všech druhů surovin) a několik typů škrabadel (N=10; tj. 28,57 %; výhradně z SGS<sup>11</sup>). V menším počtu se objevují různé retušované úštěpy (N=5; tj. 14,3 %; z SGS a KcS) a čepelí s koncovou a boční, nebo obloukovitou boční retuší (N=3; tj. 8,6 % z KcS), odštěpovače (N=2; tj. 5,7 % z SGS) a v jednotlivých případech jsou zastoupeny čepelí s otupeným bokem (SGS), čepelí s atypickou koncovou retuší (KcS), čepelí s boční retuší (SGS), rydla (SGS) a drasadla (SGS). Následný detailnější popis nástrojů přizpůsobíme individuálním chronologickým skupinám.

Ze staršího stupně STK pochází 16 nástrojů, které byly vyrobeny rovnoměrně na osmi čepelových a osmi úštěpových polotovarech, převážně z SGS. Mezi nástroji převládají škrabadla a čepelí s koncovou retuší. Mezi prvními jmenovanými nástroji jsou tři exempláře zastoupena škrabadla úštěpová (*obr. 3: 6, 11, 14*) a po jednom exempláři škrabadlo čepelové (*obr. 3: 3*) a škrabadlo kýlovité (*obr. 3: 5*). K čepelím s koncovou retuší řadíme také kombinované nástroje typu čepel s koncovou a boční ostřicí retuší, neboť jde o stejný typ, který byl kvůli vylepšení nebo opotřebenému ostří přístřen retušováním. Spadá sem čepel s mírně vyklenutou příčnou koncovou retuší v terminální části a s rydlovitým ztenčujícím úderem v bazální části (*obr. 3: 7*); čepel s šikmou koncovou retuší v terminální části a několika ventrálními ztenčujícími údery v rohu bazální části (*obr. 3: 9*).

Modifikace protilehlého rohu nebo celého protilehlého konce ke koncové retuši u tohoto typu nástrojů byly dříve pozorovány např. v lokalitách STK v Černém Volu (*Řídký – Stolz – Zápotocká 2009*,

<sup>11</sup> Ze sondy 4, položené za účelem zjištění chronologického vztahu mezi terénní depresí a příkopem rondelu, pochází další vějířovité škrabadlo z SGS. Může jít o nástroj z výplně příkopu.

Typ nástroje	STK – N	STK-starší	STK-mladší
Škrabadla	10	5	1
Čepele s koncovou retuší (případně i boční ostřicí)	10	3	5
Čepele s atypickou koncovou úpravou	1		1
Čepele s obloukovitou boční/koncovou a boční retuší	3	1	2
Čepele s otupeným bokem	1	1	
Čepele s boční retuší	1		
Retušované úštěpy	5	3	1
Rydla	1	1	
Drasadla	1	1	
Odštěpovače	2	1	
$\Sigma$	<b>35</b>	<b>16</b>	<b>10</b>

Tab. 10. Zastoupení nástrojů. Ve sloupci STK-N jsou zahrnuty všechny nálezy, včetně blíže chronologicky nerozlišitelných objektů STK.

Tab. 10. Representation of retouched tools. Column STK-N comprises all finds including the chronologically unidentified STK features.

205) nebo LNK v Žebráku (Stolz 2009, 97–98). V obou případech se většinou jednalo o nástroje se sprovým leskem. Z toho soudíme, že takové úpravy měly pravděpodobně usnadňovat nasazení do organické rukojeti, kde sloužily jako ostří srpů nebo jiných řezných nástrojů.

Neobvyklý typ čepel s koncovou retuší představuje téměř kompletní úzka čepel s příčnou koncovou retuší a lokální ventrální retuší v bazální polovině na levém boku (obr. 3: 10). Obě laterální hrany jsou silně opotřebený, což vedlo až ke vzniku užitkových retuší z dorsální a ventrální strany. Z toho důvodu nelze rozhodnout, které retuše představují opotřebení, a které úmyslnou úpravu.

Heterogenní skupinu představují tři retušované úštěpy – v prvním případě s boční ventrální retuší na velkém technickém úštěpu (obr. 3: 16), ve druhém s jemnou dorzální koncovou nebo užitkovou retuší na úštěpu s ulomenou bazální částí a ve třetím s terminální retuší připomínající svým tvarem čepel s koncovou retuší. Nejspíš měl tedy podobné využití.

Další nástroje jsou zastoupeny po jednom exempláři: čepel s drasadlovitou obloukovitou retuší z ventrální strany na bazálním konci a na boku a s retuší z dorzální strany na terminálním konci (obr. 3: 1), dále klínové rydlo (obr. 3: 4), čepel s otupeným bokem (obr. 3: 8), drobný oboustranný odštěpovač (spíše nástroj než jádro-odštěpovač) a vyklenuté drasadlo (obr. 3: 15).

Do mladšího stupně STK bylo zařazeno 10 nástrojů, zhotovených na osmi čepelových polotovarech a na dvou úštěpových polotovarech, převážně z KcS. Nejčastěji jsou zastoupeny čepele s koncovou retuší (pět kusů), doplněné o dvě čepele s obloukovitou laterální retuší, škrabadlo, retušovaný úštěp, čepel s obloukovitou laterální retuší a atypický čepelový nástroj.

Mezi nejfrekventovanější artefakty patří: čepel s šikmo zlomeným a lehce retušovaným terminálním koncem (obr. 3: 22); čepel s hrubě retušovaným terminálním koncem a několika ztenčujícími ventrálními údery v rohu bazální části kvůli snadnějšímu upevnění do organické násady (obr. 3: 17); čepel s rohovou koncovou retuší a odlomeným druhým rohem v terminální části (obr. 3: 19); čepel s šikmou retuší na obou koncích (obr. 3: 20) a nakonec téměř kompletní, výrazně prohnutá, čepel s jemnou retuší terminálního konce (obr. 3: 23). Kromě posledně jmenované čepel sloužily všechny tyto artefakty podle charakteristického lesku jako řezná část srpu (tzv. vklad).

První čepel s otupující laterální retuší je pokryta tmavou hmotou – nejspíše pojivem (obr. 3: 18). Ta naznačuje, že artefakt byl upevněn jako ostří do organické rukojeti, a využitím tak odpovídá čepelím s koncovou retuší. Na druhé čepeli byla zaznamenána jemná obloukovitá ventrální retuší v terminální části a na boku, její bazální část byla šikmo odlomena (obr. 4: 2).

Škrabadla jsou v mladším stupni STK překvapivě zastoupena pouze jedním úštěpovým typem (obr. 4: 1). Retušovaný úštěp má jemně částečně ventrálně a částečně dorsálně retušovanou jednu

Druh suroviny	Morfologické skupiny				
	N	Jádra	Úštěpy	Čepele	Nástroje
SGS	78	3	40	22	13
KcS	7		4	2	1
KcT	1				1
BRAA Knoll.	1		1		
Spálená	2		2		
<b>Σ</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>15</b>
<b>%</b>	<b>100</b>	<b>3,4</b>	<b>52,8</b>	<b>26,9</b>	<b>16,9</b>

Tab. 11. Morfologické skupiny artefaktů podle druhů surovin v obj. 37.

Tab. 11. Morphologic groups of artefacts vs. raw material type in feature no. 37.

Soubory	Druh suroviny	N	Jádra N (%)	Úštěpy a odpad N (%)	Čepele N (%)	Nástroje N (%)
Obj. 4 – příkop rondelu	SGS; KcS; KcB; BRAA	30	1 (3,33)	12 (40)	10 (33,33)	7 (23,33)
STK-mladší stupeň	SGS; KcS; BRAA	31	0	9 (29,03)	12 (38,71)	10 (32,26)
STK-starší/mladší	SGS; KcS; BRAA	20	1 (5)	10 (50)	7 (35)	2 (10)

Tab. 12. Srovnání morfologických skupin artefaktů mezi souborem z příkopu rondelu, souborem z mladšího stupně STK a souborem z ostatních objektů STK s keramikou z obou chronologických stupňů.

Tab. 12. Comparison of morphologic groups of artefacts in the assemblage from the rondel ditch, Late STK assemblage, and the assemblage from other STK features, with pottery from both chronological stages.

nepravidelnou boční hranu. Může se však jednat také o užitkovou retuš. Atypický čepelovitý nástroj sloužil jako srpová čepel (*obr. 3: 24*), pravděpodobně byl vytvořen příčným přelomením na jednom konci a hrubou úpravou druhého konce (vícenásobné lámání a rydlovitý úder?).

Smíšené objekty s materiálem z obou chronologických stupňů STK (včetně příkopu rondelu) obsahovaly úštěpová škrabadla (N=4; z SGS; *obr. 4: 3*), čepele s koncovou retuší (N=2; z SGS a BRAA), čepel s boční retuší, úštěp s retuší a odštěpovač (obojí SGS; *obr. 4: 4*). Zastoupení retušovaných nástrojů je ve všech třech skupinách víceméně podobné, liší se pouze v některých využitých surovinách.

#### 4.9. Porovnání ŠI z příkopu rondelu s objekty datovanými do mladšího stupně STK a STK s nálezy obou chronologických stupňů

Jak bylo uvedeno v úvodu této práce, srovnávací možnosti jsou díky rozdílnému množství ŠI z příkopu rondelu, z objektů mladšího stupně STK a z objektů s nálezy keramiky obou chronologických stupňů omezené (*tab. 1*). V jedné z předchozích studií, zaměřených na vchynický sídelní areál, vykazovala například keramika z výplně obj. 35 některé podobné vlastnosti jako keramika z obj. 4 – příkopu rondelu (hustota/m<sup>3</sup>, výskyt určitých částí nádob, poměr jemná/hrubá keramika, SW-index, výskyt střepů z obou chronologických stupňů; viz *Řídký – Kovačiková – Půlpán 2013*). Vzhledem k omezenému množství ŠI v obj. 35 (N=14) nelze podobnou srovnávací analýzu provést. Z těchto důvodů jsme srovnali artefakty z příkopu rondelu pouze s celým souborem z objektů zařazených do skupiny STK-mladší stupeň a STK-starší/mladší stupeň. Zajímalo nás zejména zastoupení surovin, technologických kategorií a výskyt retušovaných nástrojů (*tab. 12*).

S odkazem na kapitulu o regionálních trendech v surovinách ŠI v období STK (viz kap. 3) můžeme konstatovat, že i soubor z Vchynic spadá do geografické oblasti severozápadních Čech s nejčastějším zastoupením SGS a místních křemenců, zejména KcS. Ojedinele se ve všech třech sledovaných souborech vyskytuje BRAA. Žádný podstatný rozdíl nebyl shledán v zastoupení technologických kategorií, ani ve výskytu retušovaných, či jiných nástrojů (např. segmentů čepelí upravených příčným

přelomením na jednom konci, využívaných jako vklady do srpů). V retušovaných nástrojích se objevují kromě čepelí a úštěpů převážně rozmanitá škrabadla.

Soubor ŠI z výplně příkopu rondelu a ani z ostatních sídlištních objektů tedy nedokládá žádnou speciální funkci objektu nebo místního sídelního areálu STK.

#### 4.10. Objekt 37 – technologická analýza ŠI

Jak už bylo uvedeno v úvodu této práce, obj. 37 se od ostatních sídlištních objektů odlišoval kvantitou i charakterem nálezů, zejména z SGS (N=78). Naprostá většina artefaktů ŠI byla z objektu s nepravidelným tvarem půdorysu, o max. délce 4 m, max. šířce 2,7 m a max. hloubce 1,5 m, vyzvednuta z hloubky do 60 cm od úrovně skrývky. Podíl jednotlivých morfologických skupin ŠI (*tab. 11*), kde jasně převládaly úštěpy (N=40; tj. 51,28 %) nad čepelími (N=22; tj. 28,21 %) a jádry (N=3; tj. 3,85 %), dále přítomnost vytěžených jader a poměrně vysoké zastoupení preparačních (dekortikačních) úštěpů (N=35; tj. 74,47 %), a v neposlední řadě výskyt technických úštěpů, hřebenových a podhřebenových čepelí společně dokazují, že v této části sídelního areálu docházelo ke zpracování ŠI ve všech fázích výrobního řetězce. Výrobní proces vypadal pravděpodobně následovně:

- Na základě úštěpů se zachovalým přírodním povrchem (kůrou), se surovina dopravovala na sídliště ve formě neopracovaných hlíz nebo počátkových jader. Úplně, nebo téměř vytěžená jádra, dokládají spíše hospodárné nakládání se surovinou.
- Podle patek čepelí a nalezených jader byla podstava jader většinou upravena jedním a jen výjimečně více údery, pravděpodobně za použití tvrdého otloukače (viz *Stolz – Krásná – Zítka 2011*, 14–15). Dorzální redukce byla zjištěna zhruba u poloviny čepelí.<sup>12</sup>
- Primárním cílem těžby všech jader byly čepelové polotovary, těžené tzv. měkkým otloukačem, nebo využitím tzv. prostředníku. Teprve u značně vypreparovaných jader byly, při snaze o co nejhospodárnější využití suroviny, posléze těženy i úštěpy.
- Průměrná délka dochovaných celých čepelí činí 41,3 mm a úštěpů 34,9 mm. Nejdelší zjištěnou hodnotu má 70 mm dlouhý kompletní úštěp, který vzniknul při obnovení těžní plochy jádra. Na základě těchto indicií předpokládáme v lokalitě spíše zpracování menších jader<sup>13</sup>, vedoucí až k drobnotvaré industrii.
- Získané čepelové polotovary byly dále zužitkovávány (k výrobě nástrojů, vsazení do organické rukojeti nebo k přímému použití) jako celé artefakty, nebo, a to zřejmě častěji, s ulomenou terminální částí. Čepelové polotovary i úštěpy byly upravovány také retuší.

### 5. Závěr

Další z dílčích studií o mladoneolitickém sídelním areálu s rondelem ve Vchynicích byla zaměřena na soubor artefaktů z kategorie ŠI. Složení souboru umožnilo studovat zastoupení surovin, technologické kategorie a morfologicko-funkční skupiny nástrojů. V případě obj. 37 bylo možné nastínit rekonstrukci výroby ŠI z SGS. Tak jako v předchozích studiích (*Řídký – Kovačiková – Půlpán 2013; Řídký et al. 2014*) bylo provedeno srovnání skupiny artefaktů z výplně příkopu rondelu a okolních sídlištních objektů.

Když se podíváme na lokalizaci známých surovinových zdrojů ŠI (*obr. 2*), využívaných v období STK v Čechách, zaznamenáme poměrně zajímavé umístění vchynického sídelního areálu. Sledovaným regionem mohlo vést několik důležitých komunikačních spojnic ke zdrojům severozápadočeských křemenců (KcS – 19 km; KcB – 22 km; KcT – 50 km), stejně jako ke zdrojům SGS (45–50 km) v severním pohraničí ČR (zkratky a poloha zdrojů viz *obr. 2*). Pokud k datovaným souborům připočteme ještě jeden kus ze sondy 3 v terénní depresi, je zde zastoupen v 6 případech také v mladším

<sup>12</sup> Primární facetování, usnadňující přiložení prostředníku, bylo aplikováno na jednom drobném jádru, zřejmě z důvodu jeho úplného vytěžení.

<sup>13</sup> Většina hlíz SGS z oblasti rumburského, varnsdorfského, frýdlantského a broumovského výběžku při severní hranici ČR dosahuje velikosti do 20 cm (např. *Stolz – Krásná – Zítka 2011*, 14–15).

stupni STK velmi rozšířený BRAA z Bavorska (240 km). Kvantitou se však náleзовý soubor ŠI z Vchynic ničím výrazně neodlišuje od většiny stejně datovaných sídlištních nálezů (např. *Lička et al. 1999; Kazdová – Peška – Mateiciucová 1999; Stolz 2009*). Hypotézu, že sídelní areály s rondely mohly plnit roli redistribučních center (viz např. *Petrasch 1990, 511; central place redistribution* podle *Renfrew – Bahn 2000, 368*), nelze v případě Vchynic u sledované kategorie nálezů potvrdit.

Jádra byla identifikována, spíše v menších velikostech a po maximálním vytěžení, pouze u SGS. S odkazem na výskyt artefaktů z KcS se zachovanou krustou (kúrou) a preparačních úštěpů ze stejné suroviny, můžeme na sídlišti předpokládat přítomnost jader nebo neopracovaných kusů také u této suroviny. Pouze u uvedených dvou surovin lze uvažovat o tzv. výpravách za surovinou místními obyvateli (*direct access*; např. *Renfrew – Bahn 2000, 368*), nebo o různých recipčních modelech. Artefakty z BRAA s nejvzdálenějšími zdroji odpovídají, vzhledem k ojedinělým případům, modelu *Down-the-line-trade*, u něhož se jen obtížně určuje období a způsob distribuce.

V žádném chronologickém stupni STK není ve Vchynicích doložena masová výroba ŠI, nešlo tedy o specializovanou výrobní sídliště. Na základě analyzovaného souboru můžeme potvrdit, že postup výroby ŠI probíhal po celou dobu trvání STK podobným způsobem. Technologický postup nejlépe ilustruje soubor artefaktů, vyrobených z SGS, z výplně obj. 37 (STK – starší stupeň):

1. Surovina byla dopravena na sídliště ve formě neopracovaných hlíz nebo počátkových jader.
2. Podstava jader byla upravena většinou jedním a jen výjimečně více údery.
3. Primárním cílem bylo získání čepelových polotovarů využitím tzv. měkkého otloukače nebo prostředníku. Až u značně vypreparovaných jader byly posléze těženy také úštěpy. Na základě malé délky čepelí (průměrně 41,3 mm) a úštěpů (průměrně 34,9 mm) lze uvažovat o co nejhospodárnějším využívání jader SGS, vedoucím až k drobnotvaré industrii.
4. Čepel byly využity buď vcelku (i k přímému použití), nebo častěji s ulomenou terminální částí k výrobě retušovaných nástrojů. Retušovány byly také úštěpy.

Určené typy retušovaných nástrojů ŠI ve Vchynicích nesvědčí o specializované činnosti na sídlišti, ani o specifických aktivitách v blízkosti rondelu. Procentuální zastoupení, stejně jako spektrum nástrojů, plně odpovídají dosavadním poznatkům o období STK v Čechách. Vchynický soubor STK obsahoval 19,9 % nástrojů, soubory v Horkách nad Jizerou 18,4 % (*Lička et al. 1999, 18*), ve Rpetech 23,4 % (*Stolz 2009, 263*) a v Olomouci-Slavoníně 34 % (*Kazdová – Peška – Mateiciucová 1999, 135*). Mezi nástroji byly ve Vchynicích nejhojnější čepel s koncovou, a případně i boční ostříčí retuší (10 ks), a škrabadla (10 ks), podobně jako v Horkách nad Jizerou (*Lička et al. 1999, 18*) a v Olomouci-Slavoníně (*Kazdová – Peška – Mateiciucová 1999, 148*).

Závěrem můžeme shrnout, že na ploše sídelního areálu STK s rondelem probíhaly pracovní aktivity, běžné na neolitických sídlištech, při kterých byla používána ŠI, včetně základní výroby a různých oprav. Soubor ŠI poskytl obdobné informace, jaké máme k dispozici v případě většiny sídlišť ze stejného chronologického úseku STK (např. Černý Vůl, Roztoky). Výjimku představuje soubor artefaktů z obj. 37, datovaný do staršího stupně STK, jehož složení poukazuje na přítomnost prostoru pro výrobu ŠI pro pokrytí běžných potřeb v rámci sídliště. Všechny uvedené závěry nicméně vychází z výseku plochy sídliště, vymezeném předstihovým archeologickým výzkumem před plánovanou výstavbou. V současnosti neznáme celkový rozsah sídelního areálu, ani kontexty na přilehlých polích.

*Tato práce vznikla v rámci Programu rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově č. P12 Historie v interdisciplinární perspektivě, podprogram Společnost, kultura a komunikace v českých dějinách.*

## Literatura

- Benková, I. 2001:* Kamenná industrie z Loděnic. Výzkum 1978–1980. *Archeologie ve středních Čechách* 5, 107–128.
- Binstheimer, A. 2002:* Neue Untersuchungen zu den Feuersteinbergwerken von Baidersdorf und Arnhofen im Landkreis Kelheim. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 67, 163–166.
- 2005: Die Lagerstätten und der Abbau bayerischer Jurahornsteine sowie deren Distribution im Neolithikum Mittel- und Osteuropas. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 52, 43–155.

- Burgert, P. 2012: Sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Jaroměři ve světle osídlení východních Čech v mladším neolitu. Ms. diplom. práce, Ústav pro archeologii FF UK v Praze.
- 2014a: K vnitřní chronologii sídliště kultury s vypíchanou keramikou v Libišanech. *Archeologie východních Čech* 4, 5–54.
- 2014b: Poutník ze Země východní. Úvod do problematiky obsidiánové štípané industrie v Čechách. *Živá archeologie – (Re)konstrukce a experiment v archeologii* 16, 25–28.
- de Grooth, M. 1994: Die Versorgung mit Silex in der bandkeramischen Siedlung Hienheim „Am Weinberg“ (Ldkr. Kelheim) und die Organisation des Abbaus auf gebadete Plattenhornsteine im Revier Arnhofen (Ldkr. Kelheim). *Germania* 72, 355–457.
- Kazdová, E. – Peška, J. – Matejciucová, I. 1999: Olomouc-Slavonín (I). Sídliště kultury s vypíchanou keramikou. Olomouc: Vlastivědné muzeum v Olomouci.
- Končelová, M. – Burgert, P. 2014: Jeden objekt jako nevědění výpověď o sídlišti nejstarších zemědělců. In: M. Novák – P. Burgert edd., *Sborník k počtĕ Jiřího Kalfersta*. Hradec Králové: Muzeum východních Čech v Hradci Králové, 146–163.
- Lička, M. – Přichystal, A. – Sklenář, K. – Šreinová, B. – Beneš, J. 1999: Příspěvek k osídlení kultury s vypíchanou keramikou v Horkách nad Jizerou, okr. Mladá Boleslav. *Časopis Národního muzea* 168/3–4, 1–22.
- Malkovský, M. – Vencl, S. 1995: Quartzites of north–west Bohemia as Stone Age raw materials: environs of the towns of Most and Kadaň, Czech Republic. *Památky archeologické* 86, 5–37.
- Mašek, N. – Zápotocká, M. – Vencl, S. – Slabina, M. 1969: Neolitické a pozdnĕ halštatské sídliště v Žalanech u Teplic. *Archeologické rozhledy* 21, 723–767.
- Matejciucová, I. 2002: Počátky neolitu ve střední Evropĕ ve světle zkoumání štípané industrie ranĕ zemědělských společeností (LnK) na Moravĕ a v Dolním Rakousku: 5700–4900 př. n. l. Ms. disertační práce, Masarykova univerzita v Brně.
- 2008: Talking Stones: The Chipped Stone Industry in Lower Austria and Moravia and the Beginnings of the Neolithic in Central Europe (LBK), 5700–4900 BC. *Dissertationes Archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 4. Brno: Masarykova univerzita.
- Nerudová, Z. – Přichystal, A. 2012: Rozbor kamennĕ štípanĕ industrie ze sídliště Kosorĕ (okr. Praha-západ). *Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity M* 17, 9–25.
- Pavlu, I. – Melička, M. 2013: Neolitický sídelní areál ve Vochovĕ. *Archeologické studijní materiály* 21. Praha: Archeologický ústav AV ĀR.
- Petrasc, J. 1990: Mittelneolitische Kreisgrabenanlagen in Mitteleuropa. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 71, 407–564.
- Popelka, M. 1999: K problematice štípanĕ industrie v neolitu Āech. In: *Praehistorica XXIV*, Praha: Univerzita Karlova v Praze, 7–122.
- Přichystal, A. 1985: Štípaná industrie z neolitického sídliště v Bylanech (okr. Kutná Hora) z hlediska použitĕých surovin a jejich provenience. *Archeologické rozhledy* 37, 481–488.
- 2009: Kamennĕ suroviny v pravĕku: východní částĕ střední Evropy. Brno: Masarykova univerzita.
- Rauerová, M. 2013: Neolitické sídliště s hroby v Hrobčicích, okr. Teplice (výzkum 2011). Ms. bakalářské práce, Univerzita Karlova v Praze.
- Renfrew, C. – Bahn, P. 2000: *Archaeology, Theories Methods and Practice*. Third edition. London: Thames & Hudson.
- Roth, G. 2008: *Geben und nehmen. Eine wirtschaft historische Studie zum neolithischen Hornsteinbergbau von Abensberg – Arnhofen, Kr. Kelheim (Niederbayern)*. Ms. Dissertation Arbeit, Philosophischen Fakultät der Universitet zu Köln.
- Řídký, J. – Kovačiková, L. – Půlpán, M. 2013: Chronologie mladoneolitických objektů a soubor kosterních zvířecích pozůstatků ze sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích (okr. Litoměřice). *Archeologické rozhledy* 65, 227–284.
- Řídký, J. – Kvĕtina, P. – Půlpán, M. – Kovačiková, L. – Stolz, D. – Brejcha, R. – Šreinová, B. – Šrein, V. 2012: Analýza a interpretace nálezů z příkopu neolitického rondelu ve Vchynicích (okr. Litoměřice). *Archeologické rozhledy* 64, 628–694.
- Řídký, J. – Půlpán, M. – Šreinová, B. – Šrein, V. – Drnovský, V. – Kvĕtina, P. 2014: „Životní cyklus“ mlecích nástrojů z mladoneolitického sídelního areálu s rondelem ve Vchynicích, okr. Litoměřice. *Archeologické rozhledy* 66, 271–309.
- Řídký, J. – Stolz, D. – Zápotocká, M. 2009: Neolitické osídlení v Āernĕm Vole (Praha-západ). *Formy objektů, keramika a štípaná industrie z výzkumů 1975–1977 a 1914*. In: *Praehistorica* 28, Praha: Univerzita Karlova v Praze, 177–236.

- Spurný, V. 1951: Neolitické sídliště v Lobčích. *Archeologické rozhledy* 3, 124–126, 130–135.
- Stolz, D. 2009: Neolitické a eneolitické osídlení Hořovické kotliny se zaměřením na kamennou industrii. Ms. disertační práce, Univerzita Karlova v Praze.
- Stolz, D. – Krásná, S. – Zítka, P. 2011: Neolitická štípaná industrie v Čechách a praktické použití čepelové techniky v závislosti na formě předchozí suroviny. *Živá archeologie – (Re)konstrukce a experiment v archeologii* 13, 11–17.
- Šída, P. 2007: Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. Dílenské areály v oblasti horního Pojizeří. *Dissertationes archaeologicae Brunenses/Pragensesque*. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze.
- Šreinová, B. – Šrein, V. – Řídký, J. – Pálpán, M. 2013: Kamenné nálezy z neolitického sídelního areálu ve Vchynicích (severozápadní Čechy). *Bulletin mineralogicko-petrologického oddělení Národního muzea* 21, 2, 157–170.
- Trnka, G. 2004: Niederbayerischer Hornsteinimport in das niederösterreichische Donautal im Raum Melk. In: B. Hänsel – E. Studeníková Hrsg., *Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Pavúková*. *Studia honoraria* 21, Rahden/Westf.: Marie Leidorf, 309–321.
- Vencl, S. 1963: Příspěvek k poznání východočeské skupiny šáreckého stupně keramiky volutové. *Práce musea v Hradci Králové, série B, sv. V*, 3–64.
- 1971: Současný stav poznání postmezolitických štípaných industrií v Československu. In: *Z badań nad krzemieniarstwem neolitycznym i eneolitycznym*, Kraków: Polskie Towarzystwo Archeologiczne, 74–99.
- 1986: Neolitická štípaná industrie ze Žichova, obec Měřunice, okres Teplice. *Archeologické rozhledy* 38, 483–503.
- Zápotocká, M. 2009: Neolitické sídelní regiony v Čechách (ca 5300–4400 př. Kr.) – region Litoměřicko. *Archeologické studijní materiály* 18. Praha: Archeologický ústav AV ČR.
- Zápotocká, M. – Motyl, J. – Vencl, S. 1997: Nálezy kultury s keramikou vypíchanou z Prahy 5 – Stodůlek. *Archeologické rozhledy* 49, 588–608.

## Chipped stone industry from the Late Neolithic settlement area with rondel at Vchynice, Northwest Bohemia

The article focuses on chipped stone industry of the Stroke Pottery culture (STK; 5100/5000–4500/4400 cal. BC) from the Late Neolithic settlement area with rondel (circular enclosure, Kreisgrabenanlage) at Vchynice (Litoměřice distr.). Excavation of approx. 1 ha of uncovered area recorded various production categories of chipped stone industry from diverse raw materials in the features fill. The finds were extracted from altogether twelf larger settlement features of varied shape and size, including the rondel ditch. Features disturbing the ditch (*fig. 1*) yielded further artefacts. The assemblage was examined in terms of technological categories of chipped stone industry, morphologic-functional tool categories, and the spectrum of raw materials used in the STK period.

Wide range of raw materials (*fig. 2*) was used in the STK period in the territory of Bohemia; half-century of research has mostly determined their sources, too (e. g. *Vencl 1971; Popelka 1999; Kazdová – Peška – Matejciucová 1999; Binsteiner 2002, 166; 2005; Přichystal 2009; Stolz – Krásná – Zítka 2011*). They include above all varieties of erratic silicites (hereinafter SGS) and Northwest Bohemian quartzites – Skršín quartzite (hereinafter KcS), Bečov quartzite (hereinafter KcB), Tušimice quartzite (hereinafter KcT) and Kamenná Voda quartzite. Among other raw materials, let us mention the visually prominent Bavarian cherts, in particular the Abensberg-Arnshofen chert (hereinafter BRAA) and other Bavarian Jurassic cherts (hereinafter BJR), Krakow Jurassic silicites (hereinafter SKJ), Krumlovský Les cherts (hereinafter KL), Český kras cherts and further radiolarites, porcelainites (in particular from Kunětická hora), and obsidians.

The fill of twelf features excavated at Vchynice yielded in total 176 chipped stone industry pieces. The features were of different shapes and sizes, scattered throughout the excavated area with Late Neolithic features (*fig. 1*). In average, 14 artefacts were recorded in each feature (median value five pieces).

Exceptional in terms of higher quantity was feature no. 37 (pit; N=89, i.e. 50.57 %), dated to the Early STK stage.

Chipped stone industry from feature no. 37 represents half of the total assemblage of this artefact category (mostly SGS) from Vchynice. Similar rich in finds particular features, containing mostly production waste, semi-finished tools, and – to a lesser extent – finished tools, are known from other sites. In the course of analysis, it is necessary to point these features out as the comparison results may be biased. Hence, the chipped stone industry assemblage was examined as a whole with regard to the STK period in general (see *tab. 1*); results for Early STK stage and Late STK stage are rather tentative.

Regarding the location of known chipped stone raw material sources (*fig. 2*), used in the STK period, we notice a rather remarkable position of the Vchynice settlement area. Several important communication routes towards the sources of Northwest Bohemian quartzites (KcS – 19 km; KcB – 22 km; KcT – 50 km), as well as SGS sources (45–50 km) in the Northern Czech borderlands, could potentially run through the studied region. If we enlarge the dated assemblage with another piece from test trench no. 3 in a depressed area, the BRAA from Bavaria (240 km), very common in Late STK stage, occurs in six instances. In terms of quantity, the Vchynice chipped stone industry find assemblage does not markedly differ from most other equally dated settlement find assemblages (e.g., *Lička et al. 1999; Kazdová – Peška – Matejiucová 1999; Stolz 2009*). The hypothesis that settlement areas with circular enclosures could have fulfilled the role of distribution centres (see e.g. *Petrasch 1990, 511; central place redistribution after Renfrew – Bahn 2000, 368*) cannot be, for the studied find category at Vchynice, confirmed.

Only SGS cores, in rather smaller sizes and at final stages of extraction, were identified. In view of the presence of artefacts from KcS with preserved cortex, and of preparation flakes from the same raw material, incidence of cores or unworked flakes from this raw material may be expected. Technology is best seen at SGS artefact assemblage from the fill of feature no. 37 (Early STK stage):

- 1) Raw material was brought to the settlement in the form of unworked lumps or initial cores.
- 2) Core platform was prepared predominantly by one or exceptionally more blows by hard hammerstones.
- 3) The primary goal was to obtain semi-finished blades using soft hammer or an intermediary tool. Flakes were only extracted from terminal, heavily exploited cores. The limited length of blades (average 41.3 mm) and flakes (average 34.9 mm) suggest the most economic exploitation of SGS cores possible, tending to microlithic industry.
- 4) Blades were used either in one piece (for direct use), or more frequently with the terminal part broken off for production of retouched tools. Flakes were also retouched.

The Vchynice STK assemblage included 19.9 % of retouched tools. Among the most represented tool types at Vchynice belong blades with terminal or side retouch (ten pcs) and endscrapers (ten pcs). Other tool types present in the assemblage include splintered pieces, backed blades, blades with atypical terminal retouch, blades with lateral retouch, burin and sidescraper.

The determined retouched tool types at Vchynice do not attest for specialised activities at the settlement, nor specific activities near the rondel – circular enclosure. The percentage proportion, as well as the range of tools, fully corresponds with the existing knowledge of the STK period in Bohemia. The STK settlement area witnessed work activities common at Neolithic settlements that required the use of chipped stone industry, including its production and repairation.

English by *Sylvie Květinová*



## Keramický cášský roh ze zaniklé středověké vsi na k. ú. Kralice na Hané, okr. Prostějov, střední Morava

Pavel Fojtík

Článek představuje nález cášského keramického rohu z prostoru zaniklé středověké vsi Rakousky, dnes k. ú. Kralice na Hané, okr. Prostějov, který disponuje spolehlivým nálezovým kontextem. Jedná se o první bezpečně rozpoznatý exemplář tohoto specifického druhu artefaktu z území Moravy a jeden z mála kusů pocházejících z českých zemí vůbec. Jeho publikace rozšiřuje dosud známé spektrum devocionálií (nejen) cášského původu a v rovině obecně ilustruje zbožnost, a především vysokou mobilitu středověkého člověka.

středověk – Morava – Cáchy – poutní suvenýr – keramický roh – zaniklá středověká ves

*Ceramic Aachenhorn from a deserted medieval village in the cadastre of Kralice na Hané, Prostějov district, central Moravia. The article presents the find of a ceramic pilgrim horn from the deserted medieval village of Rakousky in the cadastre of Kralice na Hané, Prostějov district, Central Moravia, a site that provides a reliable find context. The artefact is the first positively identified specimen of its kind in Moravia and one of the few from the Czech lands as a whole. The publication of the find expands the known spectrum of devotional (and other) artefacts of Aachen origin and, on a general level, illustrates the piety and, above all, the high mobility of medieval man.*

Middle Ages – Moravia – Aachen – pilgrim souvenir – ceramic horn – defunct medieval village

### Úvod

Ve dnech 8. až 28. srpna 2012 proběhl záchranný archeologický výzkum související s plánovaným rozšířením výrobního areálu společnosti Žaluzie NEVA, s. r. o. (ZM 1 : 10 000, list 24-24-13, 147:360, 151:359, 151:357, 148:357, 147:355, 144:355), který prostorově přímo navázal na odkryvy realizované v Průmyslové zóně města Prostějova předešlého roku (např. Fojtík 2011). Zajímavou komponentou osídlení zde již tradičně byly objekty (např. válcovitá jámka po obvodu vyztužená vykotlaným a vypáleným dubovým kmenem – obj. č. 557/2012, související snad s koželužským řemeslem), jež spojujeme se zdejší zaniklou středověkou osadou, která je dnes bezpochyby nejvíce terénními odkryvy dotčenou, a tím i nejkompexněji archeologicky poznanou památkou tohoto typu na střední Moravě (srov. Nekuda 2007, 24–29, obr. 14). Již v době terénního výzkumu upoutal naši pozornost keramický předmět, který se vymykal dosavadním běžným nálezům středověké hmotné kultury: v průběhu laboratorního zpracování nálezů byl identifikován jako torzo tzv. „cášského signálního rohu“ (v německé terminologii *Aachhorn*).<sup>1</sup>

### Cáchy jako poutní místo středověké Evropy

Cáchy byly kulturním centrem říše Karla Velikého a místem korunovací římských císařů. Právě s Karlem Velikým je neodmyslitelně spjata i významná dominanta města – cášská katedrála, která byla od roku 814 místem jeho posledního odpočinku a jejíž pokladnice ukrývá též nejceněnější říšské relikvie. Mariánský dóm dodnes uchovává též tzv. „čtyři velké relikvie“: tuniku, do níž byla oděna Panna Marie onu noc, kdy počala Krista; pruhy látky označované jako Ježíškovy plenyky; plátno, které posloužilo k zavinutí hlavy sv. Jana Křtitele; bederní roušku ukřižovaného Krista. Zmíněné relikvie jsou ca od poloviny 14. století v pravidelných sedmiletých cyklech dodnes veřejně ukazovány v rámci proslulých cášských ostatkových poutí (obr. 1; podrobněji srov. Kühne 2000, zvl. 153–207; Schiffers 1930; 1951).

Cáchy se tak velmi brzy staly cílem poutníků z českých zemí vydávajících se „ad beatem virgine in Aquisgranum“ – tedy ke svatě panně v Cáchách, které byly záhy také objektem tzv. trestních

<sup>1</sup> Za cenu a přátelskou konzultaci artefaktu jsem zavázán Janu Frolíkovi.

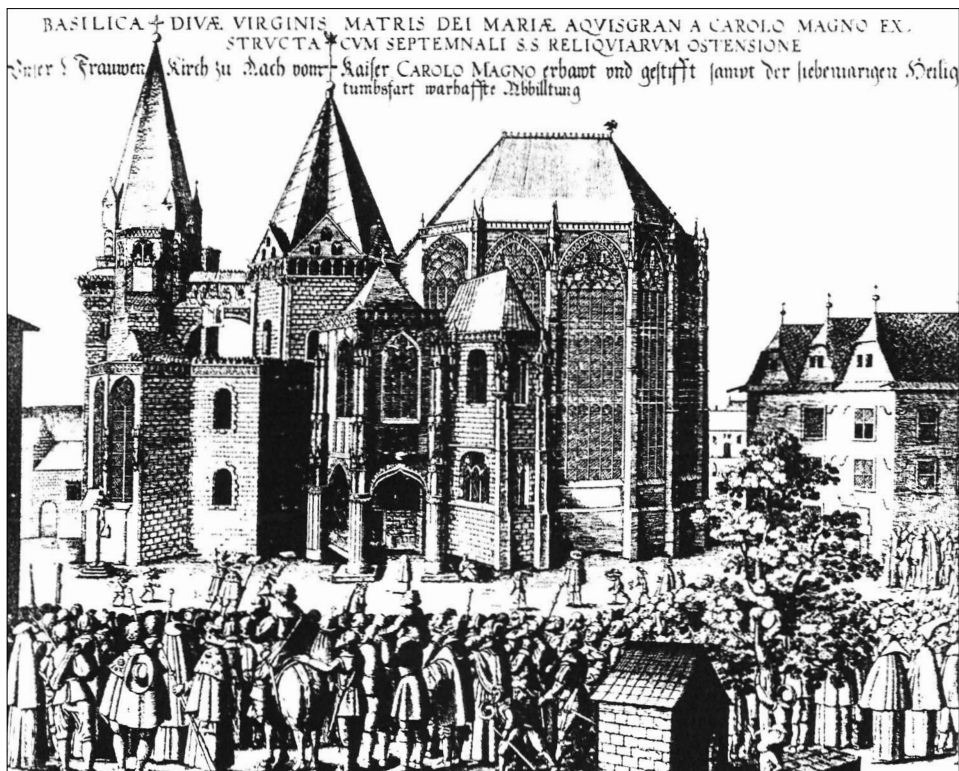
poutí, jež podstupovali, vedle věřících, i vrahové prosící zde za spásu nejen duše vlastní, ale i duše své oběti (např. *Foster – Koenigsmarková 2009*, 580–581; *Hrdina 2008*). Na jejich takřka masovou oblibu a snad i dominanci poukazují taktéž záznamy v dochovaných městských knihách (např. *Hrdina 2010*; *Velímský 1998*, 438), což velmi dobře ilustruje např. podrobnější sledování poutnických aktivit olomouckých měšťanů v letech 1365–1518: z 51 registrovaných záznamů jako konečný cíl putování sice převažuje Řím, ale Cáchy jsou destinací ihned následující (*Bláha 1998*, 50–53). Poutníkům přicházejícím ze středověkých Čech sloužil v cášské katedrále oltář sv. Václava, který nechal již roku 1362 zříditi český král a římský císař Karel IV.; kvůli kázání v češtině a možnosti zpovědi zde dokonce musel sloužit kněz znalý tohoto jazyka (např. *Bartlová 2005*).

Kromě obohacení duchovního si poutník ze své cesty zpravidla mohl donést též rozličnou formu poutního odznaku, který se mu stal nejen „turistickým suvenýrem“, ale též jakýmsi oficiálním dokladem o účasti na mnohdy strastiplné a nákladné cestě (např. *Velímský 1998*, 436), nebo přímo amuletem zabezpečujícím ochranu „svatými“ (např. *Schmauder 1991*, 74). V Cáchách byly produkovány především odznaky kovové – jejich starší formou byly zejména plné plakety s motivem sedící Madony na trůně s dítětem a s lilii v ruce (z českých nálezů srov. *Kouřil – Teryngerová 2002*, obr. 5, 6), které byly během 14. století nahrazovány hlavně prolamovanými odznaky s vyobrazěním „vystavování tuniky Panny Marie“ (z českých nálezů srov. *Foster – Koenigsmarková 2009*, obr. 5, 6). Více než 600 let trvající poutní tradice umožnila rozvinout značnou variabilitu v řemeslném provedení i uměleckém pojetí zobrazovaných témat (např. *Rong 2000*; *van Asperen 2013*). Velmi oblíbenou a svým způsobem jedinečnou poutní cášskou devocionálií jsou signální rohy zhotovené z keramiky (např. *Haasis-Berner 1994*; *Jansen 1995*; *Velímský 1998*, 439, obr. 1: 2–3).

### Cášské signální rohy, jejich rozšíření, datace a náleзовé prostředí

Při hledání původu výroby cášských keramických rohů se vrátíme nejpozději do počátku 14. století, kdy slavnostní ukazování říšských relikvií, uložených v císařské palácové kapli, doprovázelo troubení na trumpety a rohy (*Kühne 2000*, zvl. 153–207; někteří autoři však spojují tuto tradici již s dobou Karla Velikého, srov. *Haasis-Berner 1994*; podobně *Velímský 1998*, 439). Původně zvířecí rohy byly záhy vyráběny i z jiných materiálů – kovu či skla a nejhonosnější kusy představovaly vysoce nákladné exempláře ze slonoviny či stříbra. Hromadná řemeslná výroba jejich keramické obdoby byla nejen levným, ale i rychlým řešením dostupným širokému okruhu poutníků. Cášské keramické rohy tak můžeme označit za ojedinělou kombinaci poutního suvenýru a funkčního předmětu s následným praktickým až magickým uplatněním – jde v podstatě o jednoduchý dechový hudební nástroj (např. *Gringmuth-Dallmer 1997*, 194–195), který s sebou navíc nese magickou moc místa, a jako takový jej lze velmi dobře využít např. k ovlivňování počasí, ochraně před zlými silami, apod. (např. *Friedrich et al. 1993*, 457, 459; *Kühne 2000*, 787–796, s lit.). Nejstarší nálezy tohoto předmětu jsou archeologicky datovány již do 2. poloviny 10. století (*Haasis-Berner 1994*, 19). Většího rozšíření dosáhly až od 13. století, jejich výskyt však přetrval až do novověku a ještě dnes jsou oblíbeným cášským turistickým artiklem. Poměrně dlouhý časový výskyt jde ruku v ruce s různým technologickým provedením (srov. např. *Haasis-Berner 1994*; *Jansen 1995*; *Mangelsdorf 1992*), směřujícím od jednoduše prohnutých kusů s hráněným tělem až k rohům vrcholně středověkým, s trubicí/trubicemi svinutými do spirály; prostou hrnčinu postupem času stíhá zboží z kameniny.

Výše představený druh artefaktu s sebou nese značné riziko chybné interpretace – v případě jeho dochování v podobě drobnějších zlomků jej lze velmi snadno zaměnit za fragmenty technické keramiky (např. za součást destilačního zařízení, podobně *Velímský 2006*, 255). Primárním problémem v jeho evidenci ovšem může být i chybějící obecnější povědomí o existenci, podobě a funkci těchto velmi specifických artefaktů, jejichž výrobní centrum bylo rozloženo nejen ve vlastních Cáchách, ale i v širším prostoru dnešního Porýní, Belgie a Nizozemí (např. *Gringmuth-Dallmer 1997*, 194). V uvedené „domovské oblasti“ jsou, vedle hrnčářských dílen provázených četnějším výskytem defektních kusů tohoto technicky mnohdy složitějšího výrobku, registrovány nálezy cášských keramických rohů z 20 hradů, 10 měst, 3 kostelů a 2 vesnic, což zjevně koresponduje i s celkovým poměrem dosud známých artefaktů vůči jejich náleзовému prostředí (48 ks z hradů, 11 ks z měst, 3 ks z kostelů, 3 ks



Obr. 1. Mědirytina A. Hogenberga z roku 1632 zachycující davy poutníků přihlížejících ukazování mariánských relikvií v Cáchách (podle Schiffers 1930).

Fig. 1. Intaglio print by A. Hogenberg from 1632 depicting throngs of pilgrims watching a parade of Marian relics in Aachen (after Schiffers 1930).

z vesnic a 4 ks bez nálezového kontextu, podle *Gringmuth-Dallmer 1997*, 194). Velkou oblibu keramických rohů na středověkých hradech lze dokreslit lokalitou Hülchrath, Kr. Neuss, odkud byly dosud publikovány zlomky pocházející nejméně z 10 kusů (*Jansen 1995*, 424, Anm. 19). Výskyt keramických rohů se logicky koncentruje zejména v Porýní a dále také na území dnešní Francie, Belgie a Nizozemí; relativně často jsou zaznamenány také v Hesensku, méně na severu Německa a v prostředí jihoněmeckém. V našem geografickém prostoru jsou pak spíše „kuriozitou“ – ke dvěma doposud rozpoznávaným exemplářům z Čech (hrady Děvín a Egerberg, *Velínský 2006*, 258, Fig. 5) můžeme nově přiřadit dva nálezy moravské (zaniklá středověká ves Rakousky, k. ú. Kralice na Hané a tvrz či středověká ves předcházející dnešní Bílé Lhotě, viz dále přehled devocionálií cášské provenience z českých zemí) a s opatrností též dosud osamocený nález ze Slovenska (Nitrianska Pravno – Vyšehrad, *Remiášová 1975*, 92, obr. 80: 12; zde je však cášská provenience zpochybnována, *Slivka 1998*, 315, obr. 9: 8).

### Nálezy devocionálií cášského původu v českých zemích (obr. 2)

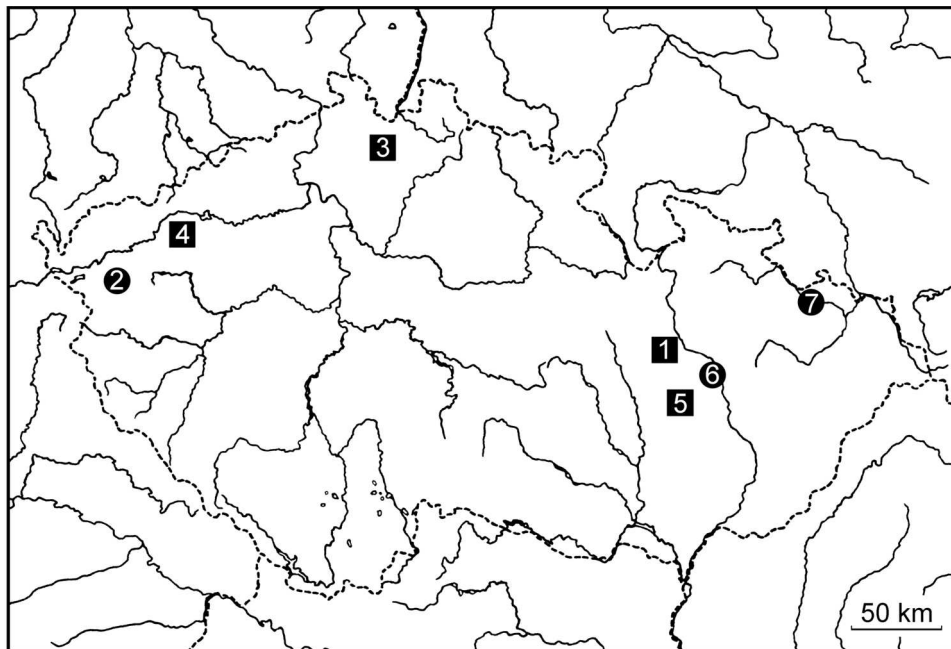
1. **Bílá Lhota, okr. Olomouc, náhodný nález ze 70. let 20. století.** Osada Bílá Lhota, něm. Weisssoehlütten, je prvně písemně připomínána v roce 1356 (*Hosák 1967*, 263). Na místě zámku, který stojí naproti areálu zdejšího Arboreta – dřívějšího zámeckého anglického parku, původně stávala tvrz uváděná v roce 1437.

Při stavebních úpravách „jízdrný“ ve zmíněném Arboretu byl prokopán val dřívějšího tvrziště a v něm nalezeny střepy ze 14. až 15. století (*Kaliczová 1985*, 29). Při probíhající revizi muzejních fondů identifikoval na sklonku roku 2014, na základě znalostí králického exempláře, kurátor archeologických sbírek L. Hlubek ve výše uvedeném nálezovém souboru (Vlastivědné muzeum v Olomouci, přírůstkové číslo P 222/78) torzo jednoduchého „cášského keramického rohu“ s hráněným tělem.

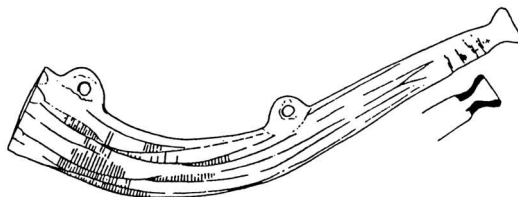
Lit.: *Nepublikováno*.<sup>2</sup>

2. **Hrad Bečov nad Teplou, k. ú. Bečov nad Teplou, okr. Karlovy Vary, výzkum 2007.** Nález kovového poutního odznaku s prolamovaným motivem trůnící Madony a kleriků přidržujících nad ní zavěšené roucho Panny Marie (jednu ze čtyř v Cáchách uchovávaných mariánských relikvií) byl učiněn v jedné ze sond otevřených na hradě archeologickým výzkumem NPÚ, ú. o. p. v Plzni a vedeným L. Foster. Výzkum protnul souvrství při parkánové zdi až na úroveň podloží, resp. její základové spáry, čímž poskytl nestratifikovaný materiál datovaný do rozpětí od konce 13. až do první poloviny 16. století, s převahou keramických zlomků odpovídajících průběhu 14. století; odznak byl deformovaný (přehnutý na polovinu), a tvořil tak schránku pro černý kamenný růžencový korálek. Zejména tedy na základě analogií je výše uvedený exemplář kladen do 2. poloviny až poslední čtvrtiny 14. století.  
Lit.: *Foster – Koenigsmarková 2009*.
3. **Hrad Děvín, k. ú. Hamr na Jezeře, okr. Česká Lípa, výzkum v 70. letech 20. století.** Fragment keramického signálního rohu se třemi paralelními šroubovicemi byl identifikován v materiálu z dosud nevyhodnoceného a nepublikovaného archeologického výzkumu této severočeské hradní zříceniny. Pochází z kontextu datovaného do 2. poloviny 14. a na počátek 15. století.  
Lit.: *Velínský 2006*, 258.
4. **Hrad Egerberg, k. ú. Lestkov, okr. Chomutov, výzkum v 80. letech 20. století.** Fragment keramického signálního rohu se dvěma šroubovicemi byl získán povrchovým sběrem v prostoru uvedeného hradu situovaného v severozápadních Čechách. Vzhledem k původu je nález datován jen rámcově do vrcholného středověku.  
Lit.: *Velínský 2006*, 258, Fig. 5.
5. **Kralice na Hané – Kralický Háj, okr. Prostějov, výzkum 2012.** Torzo cášského keramického rohu identifikované mezi nálezy získanými záchranným archeologickým výzkumem v Průmyslové zóně města Prostějova při rozšiřování výrobního areálu společnosti Žaluzie Neva. Výzkum provedlo prostějovské pracoviště Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., pod vedením P. Fojtíka. Podrobnější prezentace tohoto předmětu a jeho nálezového kontextu je předmětem předložené práce.  
Lit.: *Fojtík 2012b*, 7, 20, 68–69, obr. 2; *2013*.
6. **Olomouc – Dolní náměstí, okr. Olomouc, výzkum 2011–2013.** V rámci realizace projektu „Stavební úpravy Dolního náměstí v Olomouci“ provedl NPÚ, ú. o. p. v Olomouci archeologický výzkum vedený R. Zatloukalem. Během odkrytí bylo nalezeno též šest poutních odznaků (čtyři takřka úplně, dva fragmentární) ze 13. až 14. století – tři exempláře s trůnící P. Marií s Ježíškem pocházejí z Cách, odznak s biskupskou postavou představující sv. Serváce byl donesen z Maastrichtu, fragmentární kusy dosud nebyly blíže určeny.  
Lit.: *Zatloukal 2013*, 7, obr. 10.
7. **Opava – ulice Ostrožná č. p. 40, okr. Opava, výzkum 1999.** Olovený poutní odznak s charakteristickým zobrazením trůnící Panny Marie byl získán záchranným archeologickým výzkumem Památkového ústavu v Ostravě realizovaného v historickém jádru Opavy pod vedením H. Teryngerové. Odznak byl vyzvednutý z bohatého středověkého souvrství situovaného v „průchozím koridoru“ mezi dvěma úzkými středověkými parcelami, a to v kontextu obsahující keramiku závěru 13. a průběhu 14. století.  
Lit.: *Hrdina et al. 2013*, 326–329, Abb. 3a–b; *Kouřil – Teryngerová 2002*; *Kouřil – Wihoda 2003*, 100, obr. 14.  
**Opava – obytný blok Horní náměstí/ulice Ostrožná/ulice Popská (dřívější ulice Radniční), okr. Opava, výzkum 2010.** Druhý kovový poutní odznak cášské proveniencí pocházející z historického jádra Opavy, opět s příznačným motivem trůnící Panny Marie s Ježíškem, byl získán v roce 2010 rozsáhlým záchranným archeologickým výzkumem souvisejícím s realizací developerského projektu „Opava-City-Center“, který společnými silami zabezpečoval NPÚ, ú. o. p. v Ostravě a Archaia Brno, o. p. s. Tento je na základě ikonografického rozboru kladen do 1. poloviny 14. století, čemuž odpovídá i jeho původní stratigrafické uložení ve vrstvě „soudobé“ planýrky.  
Lit.: *Hrdina et al. 2013*, 335–338, Abb. 6a–b; *Marethová 2012*.

<sup>2</sup> Za informaci o nálezu a možnost jeho předběžného zveřejnění děkuji touto cestou kolegovi L. Hlubkovi.



● kovový poutní odznak



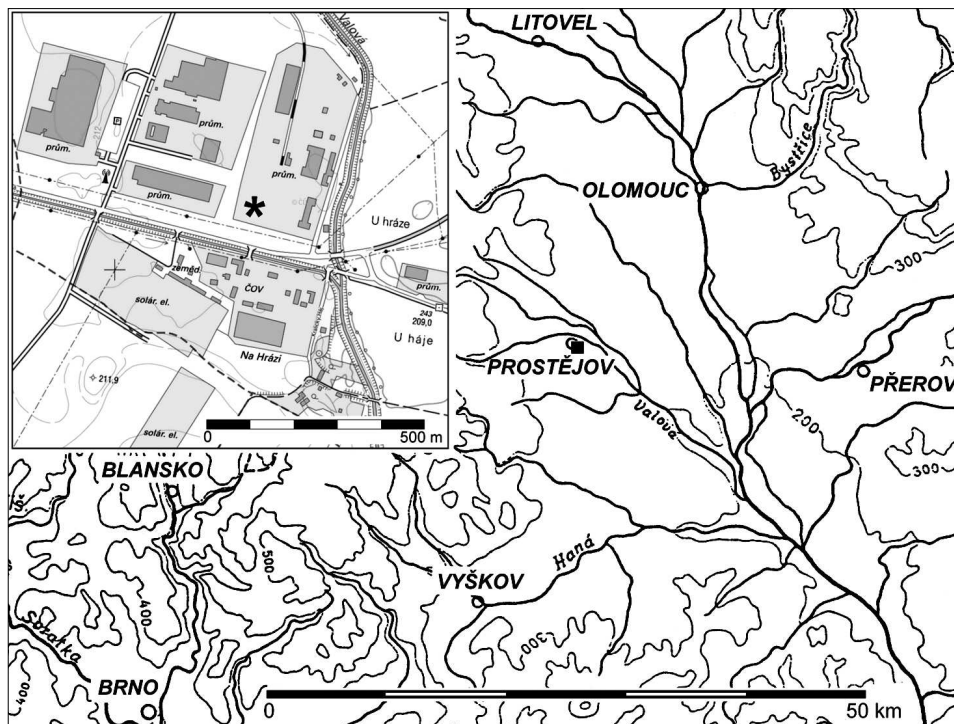
■ keramický signální roh

Obr. 2. Dosavadní nálezy devocionálií cášské proveniencie v českých zemích. Ilustrativně vyobrazené artefakty: kovový odznak nalezený v blízkosti cášského dómu, podle *Rong 2000*, Abb. 5; keramický roh pocházející z nizozemského Utrechtu, podle *Jansen 1995*, Abb. 2: 4.

Fig. 2. Existing finds of devotional items of Aachen origin in the Czech lands. Illustrative depictions of artefacts: a metal token discovered near an Aachen house (after *Rong 2000*, Abb. 5); a ceramic horn from Utrecht, the Netherlands (after *Jansen 1995*, Abb. 2: 4).

### Topografie lokality a nálezové okolnosti

Lokalita leží v západním cípu katastrálního území dnešního městyse Kralice na Hané, okr. Prostějov, necelý 1 km od okraje města Prostějova směrem k východu (*obr. 3*). Jde o plochý inundační terén s nadmořskou výškou pohybující se v rozmezí 210 až 212 m, rozprostírající se podél pravého břehu řeky Valová, a to od jejího vzniku spojením Romže a Hloučely u Vrahovic až po původní soutok s jižním ramenem řeky Hloučely asi 2 km dále po proudu. Toto rameno, označované též jako Mlýnský náhon, Mlýnská strouha, či Mlýnský potok, je v současnosti napřímáno a svedeno ke komunikaci spojující Prostějov s Kralicemi na Hané (dnes ulice Kralická), čímž protíná ve směru ZSZ–VJV výše



Obr. 3. Kralice na Hané (okr. Prostějov), Průmyslová zóna města Prostějova. Místo nálezu (vyznačeno hvězdičkou) na výřezu z odpovídající základní mapy a lokalita v širším geografickém kontextu.

Fig. 3. Kralice na Hané (Prostějov district), Prostějov Industrial Zone. Location of find (marked by an asterisk) on an inset from the relevant basic map and the site in the broader geographic context.

pojednaný prostor tzv. Kralického Háje (nyní Průmyslové zóny města Prostějova) a dělí jej do dvou prostorově nesouměrných částí; podle dostupných historických map však jeho přirozené koryto lemovalo úpatí nízkého návrší, zvedajícího se mezi Prostějovem a Bedihoští, tedy o několik stovek metrů jižněji.

Zvýšená pozornost je „Kralickému Háji“ věnována od roku 2003, kdy byla započata výstavba v severovýchodní části následně velmi rychle se rozrůstající Průmyslové zóny města Prostějova. Do dnešních dnů zde proběhly téměř dvě desítky stavebních, a tedy i archeologických akcí, které zasáhly plochu o celkové rozloze dosahující ca 10 ha (souhrnněji např. *Přichystal 2008*, 330–331; *Šmíd a kol. 2013*, 10–14, 99–107 ad.). Zdejší středověké osídlení bylo prozatím zhodnoceno jen informativním způsobem (*Fojtík 2006*); bližší pozornost byla věnována pouze drobné terakotové plastice zpodobňující ženskou figuru oděnou v dobovém čepci a rouchu, která je datována k přelomu 14. a 15. stol. a představuje potencionální import z prostředí Norimberku (*Fojtík 2010*).

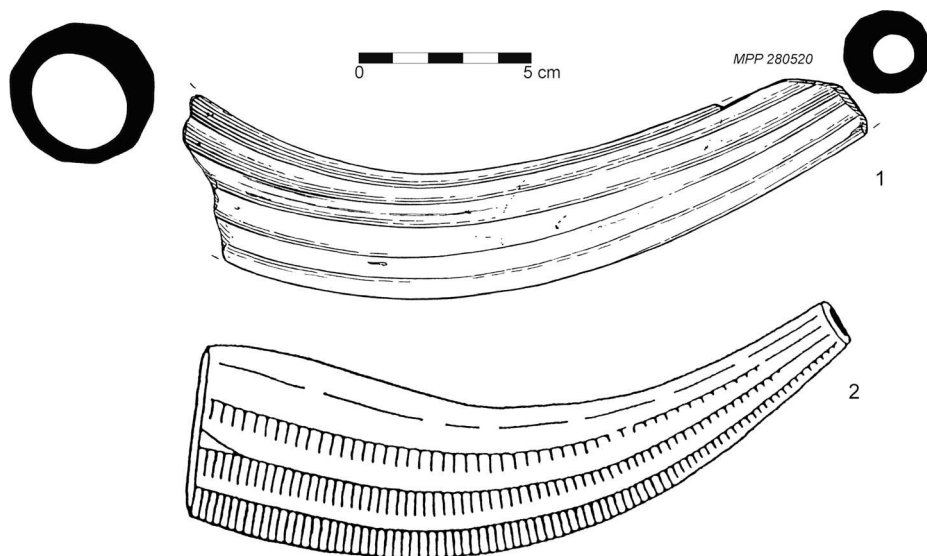
Více než stoletým vývojem prošla i samotná historická identifikace pozůstatků zdejší středověké vsi. V prvním českém popisu prostějovského hejtmantství z roku 1898 nalezneme zmínku o zaniklé osadě Rakousky, situované právě do prostoru dnešní Průmyslové zóny města Prostějova (*Faktor 1898*, 112). Nejen její problematikou se v 80. letech 20. století podrobněji zabýval středoškolský profesor J. Šrot, který do míst, kam byla původně kladena zaniklá ves Rakousky nově lokalizoval, a dodejme, že s velice věrohodnými a podloženými argumenty, jinou v písemnostech zmíněnou osadu nazvanou Stará Ves „u Rakousek“ (*Šrot 1982*, 10–11, tab. I: 1; 1986, 34). Postupující industriální zástavba při

východním okraji současného města Prostějova, započatá v roce 1998, se velmi brzy dotkla i prostoru zaniklé středověké osady a více či méně podrobně prezentované středověké terénní situace a předměty hmotné kultury byly pochopitelně spojovány právě se Šrotovou Starou Vsí u Prostějova (např. *Fojtík 2006; 2010; Šmíd 2008*, 245 ad.). Příbývající archeologické poznatky o středověkém osídlení místa dovolují hovořit o svébytné a patrně velmi dobře prosperující sídelní jednotce fungující nejméně od konce 11. století až do závěru 15. století. Ojedinelá a jen velmi strohá písemná zmínka v prodejní listině z roku 1459 (*Šrot 1986*, 34, s odkazem na *AČ VI*, 502) se ve srovnání se zkoumanou osadou s doloženým drobným šlechtickým sídlem typu motte (*Šmíd 2007a*, 476–477; k předpokládané podobě srov. *Unger 1994*) zdá být žalostně málo. Archeologické prameny se však nápadně přibližují v písemnostech své doby mnohem častěji zmiňným a konkrétněji popisovaným Rakouskám (srov. *Šrot 1986*, 34) – např. roku 1356 jako „Racus“ (*ZDO I*, 443), 1358 jako „Racusek“ (*ZDO I*, 602), 1373 jako „Rachues“ (*CDM XII*, 155), 1381 jako „Rakusek“ (*ZDO IV*, 483). Zásadní zjištění pro další studium problematiky správného jména odkryté středověké vesnice v mnohém připomínající takřka městskou lokaci přinesl rok 2012, kdy se liniový výkop určený pro pokládku plynovodu dotknul nejen prostoru, kam jsou J. Šrotem kladeny úvodem zmíněné Rakousky, ale protnul dokonce i místo jejich domnělého vladického dvora (*Šrot 1986*, 34, obr. na str. 33) – výkopy však byly prosté jakýchkoliv (tolik očekávaných) středověkých archeologických situací (*Fojtík 2012a*, 3). Kritická revize dostupných topografických údajů a nových terénních poznatků nás vede k překvapivým závěrům (*Šmíd a kol. 2013*, 105–107). Odkryvy v Kralickém Háji zřejmě opravdu zasáhly středověkou vesnicí Rakousky, čítající v době své cílené likvidace 29 usedlostí (*Grůzová 2000*, 71), a osamocená zmínka o tzv. „Staré Vsí u Rakousek“ je snad jen bližší polohopisnou specifikací prodávaných parcel osídlených již ve střední době hradištní (*Procházková 1999; Šmíd 2002b*). Tato místa byla někdy v průběhu 15. století (k pozdně středověkým objektům v daném prostoru srov. *Šmíd 2002a; 2007b*) zjevně začleněna právě do těsně sousedících Rakousek, v dnešním pojetí se tak stala jejich integrovanou částí.

Rakousky na Prostějovsku patří k nepočtené skupině zaniklých středověkých osad, u nichž máme konkrétní písemný údaj o jejich konci (např. *Nekuda 1961*, 70). Jak plůžiny, tak nakonec i ves samotná, musely v letech 1487 až 1491 ustoupit podnikatelským záměrům Herolta z Kunštátu spočívajícím v založení soustavy rybníků. Tato vodohospodářská díla ovlivnila dochování řady pravěkých (viz devastace značné části birituální nekropole lidu s lineární keramikou, *Šmíd 2012*, 15–16, obr. 5), ale i středověkých terénních situací (vždyť i absence reliktních kamenných podezdívek jednotlivých usedlostí lze vysvětlit jejich postupným planýrováním za účelem opětovného použití cenného stavebního materiálu v konstrukcích mohutných rybníčních hrází, místy v terénu dodnes patrných, *Fojtík 2006*, 38). Blízké koryto říčky Valová, sloužící k jejích napájení, se nakonec přímo dotklo i nálezového kontextu prezentovaného artefaktu. V nejvýchodnější části odkryvu byla registrována zřetelně ohraničená plocha, kterou jsme interpretovali jako původní hranici záplavového území jejího dřívějšího meandrujícího koryta (*Fojtík 2012b*, 8, obr. 2). Při jejím vyklínění byla položena trojice sond, kdy sonda č. 2 byla záměrně umístěna tak, aby svoji jižní hranou protínala po skrývece patrný objekt č. 531/2012 (*Fojtík 2012b*, 20, obr. 2). Šlo o široce oválnou „ohraničenou vrstvu“ (kont. 103 – středně ulehlá světle šedá jílovitá hlína), snad reliktní jen neztřeštěně zahloubeného objektu, který nasadil na kont. 109, tvořený tmavě hnědou, středně ulehlou hlínou s hrudkami mazanice a drobnějšími zlomky pravěké keramiky. Z vrstvy 103 v objektu č. 531/2012 byly, vedle torza keramického signálního rohu (viz popis níže), vyzvednuty zlomky užitkové keramiky (výběr na *obr. 5*), amorfní zlomky železných předmětů, fragment kamenného brousku, mazanice a zvířecí kosti – soubor je inventován ve sbírkách Muzea Prostějovska v Prostějově, nyní Muzea a galerie v Prostějově, pod inv. č. 280520–280584 + skart.

1. Torzo střední části keramického rohu s hráněným tělem. Materiálem je dobře plavená kaolinová keramická hmota s jemným ostřivem a kvalitním oxidačním výpalem do odstínů bílé s jemnými šedožlutými tóny. Délka torza je 194 mm, max. vnější průměr 40 mm, min. vnější průměr 25 mm. Předmět je uložen ve sbírkách Muzea Prostějovska v Prostějově, nyní Muzea a galerie v Prostějově, inv. č. 280520 (*obr. 4: 1*).

Datování nálezového souboru z kralického objektu č. 531/2012 nečiní větších obtíží, zejména díky znalosti početných kolekcí středověkého materiálu nejen přímo z Rakousek (výběrově *Fojtík 2006*), ale i z blízkého Prostějova (výběrově *Čížmář – Šmíd 2000*). Chronologickou příslušnost zastoupené



Obr. 4. Kralice na Hané (okr. Prostějov), Průmyslová zóna města Prostějova. Torzo keramického rohu (1) a jeho analogie (2) z německé lokality Wartenberg, podle Jansen 1995, Abb. 3: 3).

Fig. 4. Kralice na Hané (Prostějov district), Prostějov Industrial Zone. Fragment of ceramic horn (1) and its parallel (2) from the German site of Wartenberg (after Jansen 1995, Abb. 3: 3).

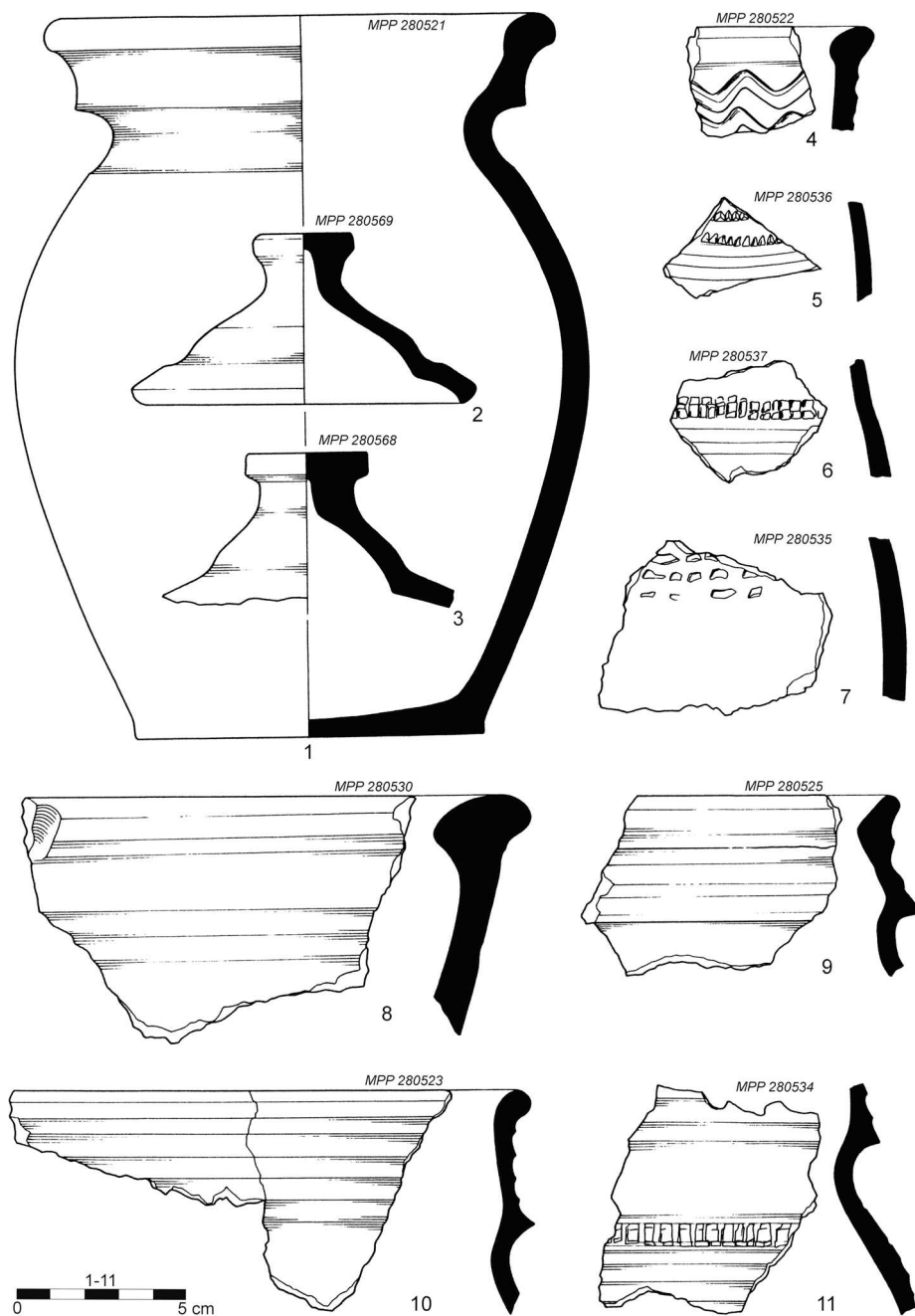
keramiky můžeme vymezit průběhem 14. století na straně jedné (objevuje se zde příznačný hrnc s okružím – obr. 5: 1 nebo zvonovité pokličky – obr. 5: 2–3) a 1. čtvrtinou 15. století na straně druhé (silně zastoupeny jsou zvonivě vypálené tenkostěnné džbány šedého povrchu s výrazně profilovaným okružím – obr. 5: 9–11, častá je i výzdoba provedená radélkem – obr. 5: 5–7, 11). Počátek 15. století je tak zároveň datem *ante quem* pro náš exemplář cášského rohu, jehož vznik lze hypoteticky klást do průběhu 14. či k přelomu 14. a 15. století, tedy do doby, kdy jsou poutě do Cách v hojně míře doloženy i v písemných pramenech.

### Shrnutí

Středověké poutní odznaky a suvenýry (přehledně Velínský 1998; 2006) představují dosti specifického zástupce z kategorie předmětů církevní hmotné kultury (Čechura 2009, 554–555), v jejichž rámci s sebou nesou i nebývale vysoký informační potenciál. Tyto „artefakty s příběhem“ se tak těší rostoucímu zájmu nejen ze strany historiků, historiků umění, ale i archeologů – v době zcela nedávné byla z území Moravy zveřejněna kupříkladu kolekce šesti kovových poutních odznaků získaných při archeologickém výzkumu olomouckého Dolního náměstí (Zatloukal 2013, 7, obr. 10), otvory opatřená svatojakubská mušle z hrobu „poutníka“ ze hřbitova při kostele sv. Jakuba v Brně (Zúbek 2013) nebo její další „v muzejním depozitáři znovuobjevený“ exemplář přinesený cestovatelem ze španělské Galicie (Santiago de Compostela) tentokrát do bývalého královského města Litovel (Hlubek 2014).

Záchrannými archeologickými výzkumy probíhajícími v letech 2003 až 2012 v rychle se rozrůstající Průmyslové zóně města Prostějova byla v nejzápadnějším cípu katastrálního území městyse Kralice na Hané, okr. Prostějov, postupně odkrývána, vedle množství památek pravěkých a protohistorických, též zaniklá středověká ves Rakousky, která zde existovala přibližně od konce 11. do konce 15. století. V roce 2012 bylo v kontextu reliktu jednoho ze středověkých objektů, datovaného keramikou na počátek 15. století, vyzvednuto torzo keramického signálního rohu (v německé terminologii „Aachhorn“). Tento specifický artefakt, sloužící jako zvláštní forma poutního suvenýru z Cách, je





Obr. 5. Kralice na Hané (okr. Prostějov), Průmyslová zóna města Prostějova. Výběr doprovodného keramického materiálu z příslušného nálezového souboru.

Fig. 5. Kralice na Hané (Prostějov district), Prostějov Industrial Zone. Selection of accompanying ceramic material from the relevant assemblage of finds.

vůbec prvním rozpoznáním exemplářem z geografického prostoru Moravy a zřejmě jedním z pouhých čtyř kusů doposud identifikovaných na území České republiky. Poznamenejme též, že ač se Cáchy těšily u poutníků z českých zemí veliké oblibě, registrujeme u nás devocionálně cášské provenience prozatím jen ze sedmi lokalit s celkovým počtem 10 takto určených předmětů.

Prezentovaný náález je nejen dokladem ohromné mobility a snad i vysoké zbožnosti člověka pozdního středověku (nešlo-li o „smírčí pouť“, tedy formu trestu za hrdelní zločin; *Hrdina 2008*, s lit.), ale také hmatatelným odrazem jeho finančních možností, resp. společenského statusu.

### Prameny a literatura

- AC: Archiv český čili staré písemné památky české i moravské. Díl I.–VI. Ed. F. Palacký. Praha 1840–1872.
- van Asperen, H. 2013: Annunciation and Dedication on Aachen Pilgrim Badges. Notes on the Early Badge Production in Aachen and Some New Attributions. *Peregrinations: Journal of Medieval Art & Architecture* IV/2, Ohio, 215–235.
- Bartlová, M. 2005: Čeští panovníci na oltářích v Cáchách. *Dějiny a současnost* 27/2, 7.
- Bláha, J. 1998: Archeologický příspěvek k poznání poutnického života ve středověké Olomouci. In: *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis – Facultas Philosophica. Philosophica-Aesthetica 16 – Historia Artium II*, Olomouc, 47–64.
- CDM XII: Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae. Ed. V. Brandl. Brno 1890.
- Čechura, M. 2009: Církevní hmotná kultura v archeologických pramenech. *Archaeologia historica* 34, 543–561.
- Čížmář, Z. – Šmíd, M. 2000: Vývoj Prostějova v archeologických a historických pramenech v období 10.–16. století. *Archaeologia historica* 25, 77–102.
- Faktor, F. 1898: Popis okresního hejtmánství prostějovského. Praha.
- Fojtík, P. 2006: Zaniklá středověká osada Stará Ves u Prostějova ve světle nových archeologických nálezů. *Štafeta – kulturní časopis Prostějovska* 37, 33–39.
- 2010: Drobná středověká terakotová plastika ze zaniklé středověké osady Stará Ves, k. ú. Kralice na Hané, okr. Prostějov. In: Zaměřeno na středověk. Zdeňkovi Měřinskému k 60. narozeninám, Praha, 434–441.
- 2011: Kralice na Hané, „Kralický háj“ 2011, „Areál Žaluzie NEVA, p. č. 350/1, k. ú. Kralice na Hané“, č. akce 37/11. Archiv ÚAPP Brno, v. v. i., č. j. 199/11.
- 2012a: Bedihošův „Kalký“ 2012, „špičkový zdroj č. 1 v Prostějově – VTL přípojka“, č. akce 61/12. Archiv ÚAPP Brno, v. v. i., č. j. 89/12.
- 2012b: Kralice na Hané, „Kralický háj“ 2012, „Rozšíření areálu Žaluzie NEVA, s.r.o., k. ú. Kralice na Hané, okr. Prostějov – objekt lakovny“, č. akce 83/12. Archiv ÚAPP Brno, v. v. i., č. j. 253/12. Brno.
- 2013: Kralice na Hané (okr. Prostějov), „Kralický háj“ (průmyslová zóna města Prostějova). In: *Přehled výzkumů 54-2*, Brno, 207–208, obr. 63–64.
- Foster, L. – Koenigsmarková, H. 2009: Náález poutního odznaku na hradech v Bečově nad Teplou. *Archaeologia historica* 34, 575–585.
- Friedrich, R. – Junk, H. – Kreuz, A. – Petrasch, J. – Rittershofer, K. F. – Titzmann, P. – von Waldstein, Ch. 1993: Die hochmittelalterliche Motte und Ringmauerburg von Oberursel-Bommersheim, Hochtaunuskreis. *Germania* 71, 441–519.
- Gringmuth-Dallmer, E. 1997: Archäologische Funde vom Musikinstrumenten aus mittelalterlichen Burgen. In: *Život v archeologii středověku*, Praha, 192–200.
- Grůzová, L. 2000: Město ve svých začátcích 1141–1495. In: *Prostějov. Dějiny města 1*, Prostějov, 49–82.
- Haasis-Berner, A. 1994: Hörner aus Keramik-Wallfahrtsdevotionalien oder Signalhörner?. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 22, 15–38.
- Hlubek, L. 2014: Náález svatojakubské mušle ve městě Litovli. In: *Archeologie a vlastivěda*. PhDr. Pavlu Michnovi k sedmdesátým narozeninám. *Vlastivědný věstník moravský LXVI – Supplementum 2*, Brno, 35–38.
- Hosák, L. 1967: Historický místopis Moravy a Slezska v letech 1848–1960. Úvodní svazek. *Přehled historického místopisu Moravy a Slezska v období feudalismu do roku 1848*. Ostrava.
- Hrdina, J. 2008: Smírčí poutě v českých a moravských městech pozdního středověku. Drobná sonda z pramenů měst Jihlava a Krupka. In: M. Nodl – M. Wihoda edd., *Rituál smíření. Konflikt a jeho řešení ve středověku*, Brno, 203–216.

- Hrdina, J. 2010: Čeští a moravští poutníci v Říši v pozdním středověku. In: J. Mihola ed., Na cestě do nebeského Jeruzaléma. Poutnictví v českých zemích ve středoevropském kontextu, Brno, 11–30.
- Hrdina, J. – Kolář, F. – Marešová, B. – Mudra, A. – Skalická, P. – Teryngerová, H. F. 2013: Neue Pilgerzeichenfunde aus Opava (Troppau) und Typologie der älteren Aachener Pilgerzeichen im Kontext der Aachenfahrt aus den böhmischen Ländern im 14. Jahrhundert. In: H. Kühne – L. Lambacher – J. Hrdina Hrsg., Wallfahrer aus dem Osten. Mittelalterliche Pilgerzeichen zwischen Ostsee, Donau und Seine. Beiträge der Tagung Perspektiven der europäischen Pilgerzeichenforschung 21. bis 24. April 2010 in Prag. Europäische Wallfahrtsstudien Band 10, Frankfurt am Main, 321–359.
- Jansen, L. 1995: Aachenpilger in Oberfranken. Archäologisches Korrespondenzblatt 25, 421–434.
- Kaliczová, D. 1985: Přírůstky archeologické sbírky za léta 1976 až 1979. Zprávy Krajského vlastivědného muzea v Olomouci č. 234, 25–29.
- Kouřil, P. – Teryngerová, H. 2002: Středověký poutní odznak z historického jádra města Opavy. In: Civitas & villa. Miasto i wieś w średniowiecznej Europie Środkowej, Wrocław – Praha, 227–233.
- Kouřil, P. – Wihoda, M. 2003: Etnické trojmezí? Výpověď písemných a hmotných pramenů k etnické struktuře moravsko-slezského pomezí v epoše vrcholného středověku. Archaeologia historica 28, 69–111.
- Kühne, H. 2000: Ostensio reliquiarum: Untersuchungen über Entstehung, Ausbreitung, Gestalt und Funktion der Heilturnsweisungen im Römisch-Deutschen Regnum. Arbeiten zur Kirchengeschichte 75. Berlin.
- Mangelsdorf, G. 1992: Das Aachhorn von Greifswald – ein Beitrag zur mittelalterlichen Devotionalienkunde. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1991, 219–225.
- Marešová, B. 2012: Poutní odznak. In: K. Vojkůvková – M. Zezula edd., Předměty vyprávějí... Hmotná kultura středověké a raně novověké Opavy ve světle nálezů z archeologických výzkumů v prostoru bývalé Radniční ulice a v areálu opavského pivovaru, Opava – Ostrava, 58–59.
- Nekuda, V. 1961: Zaniklé osady na Moravě v období feudalismu. Brno.
- 2007: Středověká vesnice na Moravě. Brno.
- Procházková, P. 1999: Prostějov – Kralický háj (okr. Prostějov). In: Přehled výzkumů 40 (1997–1998), Brno, 246–247.
- Přichystal, M. 2008: Dva provrtané medvědí zuby z halštatského sídliště v Kralicích na Hané (okr. Prostějov). Příspěvek k postavení medvěda v symbolice starší doby železné. Pravěk NŘ 17, 329–356.
- Remišová, M. 1975: Archeologický výskum na hradisku Vyšehrad. In: AVANS z roku 1974, Nitra, 91–92, obr. 80.
- Rong, P. 2000: Aachener Pilgerzeichen. Aachen.
- Schiffers, H. 1930: Kulturgeschichte der Aachenfahrt. Köln.
- 1951: Der Reliquienschatz Karls des Grossen und die Anfänge der Aachenfahrt. Aachen.
- Schmauder, M. 1991: Mittelalterliche Pilgerandenken im Oldenburger Raum. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 14, 69–76.
- Slivka, M. 1998: Stredoveký homo viator (Slovensko ve vztahu k mezinárodním pútnym miestam). Archaeologia historica 23, 303–320.
- Šmíd, M. 2002a: Bedihošť, „Dolní padělky“ 2002, „odkanalizování obce Bedihošť na ČOV Prostějov v trase výtlaku“, č. akce 272/02. Archiv ÚAPP Brno, v. v. i., č. j. 248/02.
- 2002b: Prostějov – Kralický háj, „Na Hrázi“ 2002, „odkanalizování obce Bedihošť na ČOV Prostějov v trase výtlaku“, č. akce 21/02. Archiv ÚAPP Brno, v. v. i., č. j. 247/02.
- 2007a: Kralice na Hané (okr. Prostějov), „Kralický háj“ (Průmyslová zóna města Prostějova). In: Přehled výzkumů 48, Brno, 344, 363, 391, 476–477.
- 2007b: Prostějov (okr. Prostějov), „Průmyslová zóna města Prostějova“, sektor G. In: Přehled výzkumů 48, Brno, 505–506 + obr. 128–129.
- 2008: Předběžná zpráva o birituálním pohřebišti LnK v Kralicích na Hané, okr. Prostějov. In: I. Cheben – I. Kuzma edd., Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2007. Sborník referátů z 26. pracovního setkání badatelů pro výzkum neolitu a eneolitu z Čech, Moravy a Slovenska, Michalovce, 24.–27. 9. 2007, Nitra, 241–259.
- 2012: Kostrové a žárové pohřebiště kultury s lineární keramikou v Kralicích na Hané, střední Morava. Pravěk – Supplementum 25. Brno.
- Šmíd, M. a kol. 2013: Kralice na Hané. Birituální pohřebiště kultury s lineární keramikou. Archeologické památky střední Moravy 20. Olomouc.
- Šrot, J. 1982: Příspěvek k lokalizaci zaniklých středověkých osad na Prostějovsku. Zpravodaj Muzea Prostějovska v Prostějově 2/82, 9–18.
- 1986: K historii zaniklých Rakousek a Staré Vsi. Zpravodaj Muzea Prostějovska v Prostějově 2, 33–35.

- Unger, J. 1994: Koválov. Šlechtické sídlo z 13. století na jižní Moravě. *Prameny k dějinám a kultuře Moravy* č. 4. Brno.
- Velímský, T. 1998: K nálezům středověkých poutních odznaků v českých zemích. *Archaeologia historica* 23, 435–455.
- 2006: Reflection of Pilgrimages in the Material Culture of the Czech Middle Ages. In: D. Doležal – H. Kühne Hrsg., *Wallfahrten in der europäischen Kultur. Pilgrimage in European Culture. Europäische Wallfahrtstudien* 1, Frankfurt am Main, 253–270.
- Zatloukal, R. 2013: Tajemství Dolního náměstí aneb poklady skryté pod obyčejnou dlažbou. In: *Dny evropského dědictví, Národní zahájení, Olomouc 2013*, Olomouc, 4–7.
- ZDO: Die Landtafel des Markgrafthumes Mähren. *Olmützer Cuda*. Hrsg. P. Chlumecky – J. Chytil – C. Domuth – A. Wolfskron. Brünn 1856.
- Zübek, A. 2013: Nález svatojakubské mušle ze středověkého hřbitova při kostele sv. Jakuba v Brně. *Archeologické rozhledy* 65, 401–404.

### Ceramic Aachenhorn from a deserted medieval village in the cadastre of Kralice na Hané, Prostějov district, central Moravia

Rescue archaeological excavations conducted between 2003 and 2012 in the quickly growing Prostějov Industrial Zone gradually uncovered the deserted village of Rakousky in the territory of Kralice na Hané; the village existed roughly from the end of the eleventh century until the end of the fifteenth century. A fragment of a ceramic signal horn (*Aachhorn*) was discovered in the remains of one of the medieval features, dated by pottery finds to the beginning of the fifteenth century. This specific artefact, which served as a special type of pilgrim souvenir from Aachen, is the first identified specimen from the geographical area of Moravia and one of only four such artefacts identified to date within the Czech Republic. It is also noteworthy that although Aachen was a highly popular destination for pilgrims from the Czech lands, a total of ten devotional items of Aachen origin have been recorded at only seven sites. The presented find not only documents the mobility and perhaps even the great degree of piety of a late medieval individual, it is also a reflection of their affluence and social status.

English by *Zuzana Maritz*

## Utrakvistická ikonografie sv. Václava: výpověď kachlového reliéfu

Jan Kypta – Vlastimil Simota

*V muzejní sbírce dosud nepovšimnuté fragmenty kachlů, vyrobených za pomoci stejného kadlubu, z dvorů Holáků a Rájov u Pelhřimova doplňují představu o utrakvistické ikonografii výzdoby pozdně gotických kamen v Čechách. Na výzdobném reliéfu je znázorněn zemský patron sv. Václav jakožto obránce přijímání pod obojí: běžná ikonografie světce je doplněna o atribut kalicha. Prezentované kachle pocházejí z oblasti, která za současného stavu poznání představuje nejvýraznější ohnisko výskytu kachlů s utrakvistickými motivy v někdejší Českém království. V závěru příspěvku si autoři kladou otázky nad úlohou výzdoby gotických kamen coby média konfesních idejí.*

užitě umění – pozdně gotické kachle – ikonografie sv. Václava – prezentace konfese – reformace

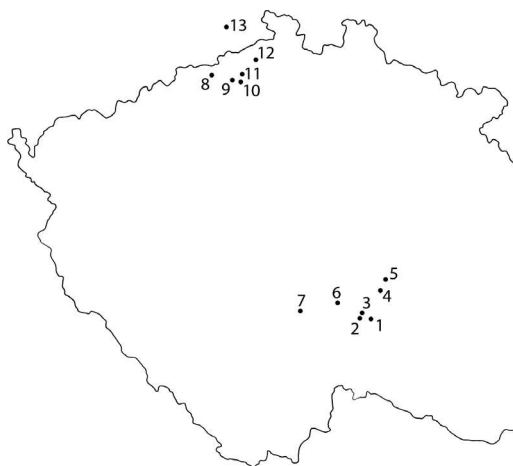
*The Utraquist iconography of St Wenceslaus: The testimony of the stove tile relief. Fragments of stove tiles from the Holákův and Rájov estates near Pelhřimov, produced with the same mould and remaining unnoticed in a museum collection until now, provide additional information on Utraquist iconography in the decoration of Late Gothic tiled stoves in Bohemia. The decorative relief shows the patron saint of Bohemia, St Wenceslaus, as the defender of the practice of receiving the Eucharist under both kinds: the standard iconography of the saint is supplemented with the attribute of a chalice. The presented stove tiles come from an area which, under the current state of research, represents the greatest concentration of stove tiles with Utraquist motifs in the former Kingdom of Bohemia. At the conclusion of the article, the authors raise questions regarding the role of decoration on Gothic tiled stoves as a medium of religious ideas.*

applied arts – Late Gothic stove tiles – iconography of St Wenceslaus – denominational presentation – Reformation

### Úvod

Pozornost historiků umění se opakovaně obrací k ikonografii zemského patrona sv. Václava. Že to je téma stále nosné, ukázalo se dobře v r. 2010, kdy (pravděpodobně) uplynulo jedenáct století od panovníkova narození. Mezi řadou cenných studií publikovaných k danému výročí zaujmají stěžejní místo právě uměleckohistorické rozборы nejrůznějších světcových vyobrazení, především pozdně středověkých (srov. Kubín ed. 2010). O řadu dílčích postřehů se prohloubilo poznání svatováclavského kultu jakožto jednoho z hlavních legitimizačně-sakrálních pilířů reprezentace českých králů z dynastií Lucemburků a Jagellonců (souborně Royt 2010). Druhý podstatný aspekt, proč zemský patron znovu ve zvýšené míře přitahuje pozornost historiků umění, souvisí se slibně se rozvíjícím badáním o výtvarných projevech konfesní rozpolcenosti pozdně středověkého a časně novověkého Českého království. Východisko tu představují studie historiků, kteří postupně rozkrývají mnohohrstevnatou úlohu svatováclavského kultu v propagandě a reprezentaci římské strany i obce utrakvistů (např. Hledíková 2010, s lit.). Jestliže se oběma směry podstatně rozšiřují možnosti mezioborové spolupráce, pro archeologii je zvláště naléhavá debata o konfesně specifických rysech světcovy ikonografie.

Je-li kvantitativní stránka pramenné základny tzv. vysokého umění pozdního středověku – co se týče většiny médií; výjimku představují relativně čteněji přibývající objevy nástěnných maleb – v podstatě neměnná, představu o tzv. nízkém (užitém) umění výrazně obohacují každoroční archeologické nálezy, zvláště pak pozůstatků kachlových kamen. Nejinak soubor známých pozdně gotických komorových kachlů s motivy sv. Václava za poslední dobu narostl, dlužno ale dodat, že se většinou jedná o typizovaná vyobrazení. O to více zaujmou ikonografické „odchytky“ v podobě kalicha, atributu, který zemského patrona a světce ukazuje jako zastávce pravé víry, ovšem utrakvistické (*obr. 1*). Jelikož celkový počet těchto ukázek stále zůstává dosti nízký, každý nový, popř. v muzejních sbírkách znovu objevený, příklad si žádá bližší pozornost. Zlomky kachlů s dosud neznámou variantou zpodobnění



Obr. 1. Lokality s nálezem kamnářských výrobků s vyobrazením sv. Václava s kalichem: 1 – dvůr Rájov, 2 – dvůr Holákov, 3 – město Pelhřimov, 4 – hrad Orlík u Humpolce, 5 – hrad Lipnice, 6 – město Pacov, 7 – město Tábor, 8 – město Krupka, 9 – město Ústí nad Labem, 10 – hrad Svádov, 11 – hrad Blansko, 12 – hrad (nyní zámek) Děčín, 13 – hrad Sonnenstein v Pirně (případně městské jádro Pirny).

Fig. 1. Sites with finds of stove tile products depicting St Wenceslaus with a chalice: 1 – the Rájov estate, 2 – the Holákov estate, 3 – the town of Pelhřimov, 4 – Orlík Castle near Humpolec, 5 – Lipnice Castle, 6 – the town of Pacov, 7 – the town of Tábor, 8 – the town of Krupka, 9 – the town of Ústí nad Labem, 10 – Svádov Castle, 11 – Blansko Castle, 12 – Děčín Castle, 13 – Sonnenstein Castle in Pirna near Dresden (or centre of the town of Pirna).

sv. Václava, které na tomto místě hodnotíme, spočívaly dlouhodobě nepovšimnuty v depozitáři Muzea Vysočiny Pelhřimov.<sup>1</sup>

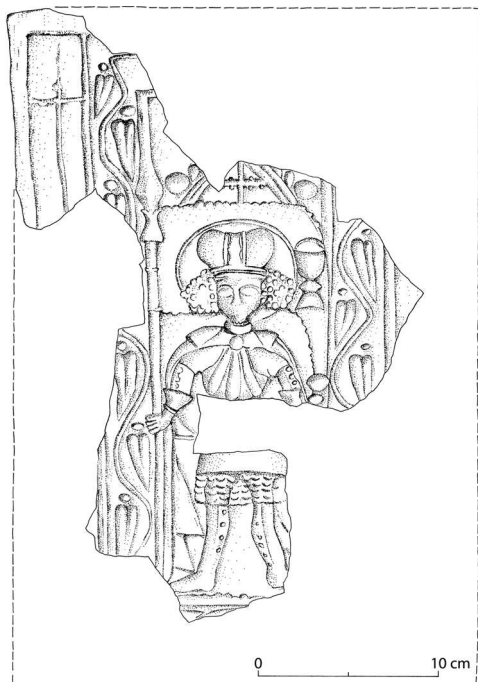
### Kachle z Rájova

Ve sbírkách pelhřimovského muzea se nacházejí zlomky dvou kachlů ze dvora Rájova; jedno větší torzo reliéfní stěny a dva spleené zlomky rovněž čelní stěny dalšího exempláře (všechny evidovány pod přír. č. 141/2014). Z porovnání dochovaných partií výzdoby jasně vyplývá, že oba kachle byly vyrobeny za použití jednoho a téhož kadlubu. Nálezové okolnosti jsou stručně zaznamenány na papírových lístcích nalepených přímo na artefaktech. Text na lístku většího torza reliéfní stěny zní: „Kachel s reliefem sv. Václava nalezený při rozkopávání rybníční hráze pod dvorem Rájovem u Lešova r. 1935. Věnoval muzeu pan ministerský rada dr. Fr. Roh r. 1936. Kachel pochází z 2. polovice XV. stol.“ (psáno na stroji). Na dvou spleených zlomcích jsou nalepeny lístky dva, po jednom na každém zlomku: „Rájov. Nalezeno při rozkop. hráze rybníka. Dar pošt. taj. P. J. Mašek z Rynárce“ – „Rájov 1935“ (oba psané stejnou rukou). Stručný dobový novinový článek potvrzuje okolnosti nálezů a informuje o dalších artefaktech: „Letos [tj. v r. 1936; pozn. autoři] v lednu věnoval pošt. tajemník p. Mašek střepy nepolévaných kachlů a nádob z červené hlíny, vykopané při rušení hráze bývalého rybníka u Rájova. Byly při tom nalezeny i mince, které se však dostaly do zemského muzea. Kachle jsou téhož rázu, jako z nálezů u Přáslavic. Na jednom je část rytíře, hlava a nohy scházejí, ruka drží štít se znakem jednohlavé orlice, tj. původní znak české země. Byl to tedy rovněž kachel t. zv. svatováclavský, který má muzeum pelhřimovské z nálezů při stavbě silnice u Holákova, na němž jest světcova hlava v aureole“ (Anonym 1936). Zmínky o dvou dárcích nepřimo dokládají, že po nálezů došlo k rozptýlení atraktivních artefaktů, ostatně v novinách zmiňovaný zlomek kachle se znakovým štítem je dnes neznámý.

Krešebná, byť neúplná rekonstrukce reliéfu ukazuje, že se jednalo o komorové kachle velkého obdélného formátu o stranách ca 26 x 37,5 cm (obr. 2). Zlomky „nádob z červené hlíny“ mohly být fragmenty nádobkových kachlů; tento nápad však nelze ověřit, neboť je rovněž nelze ve sbírkách pelhřimovského muzea dohledat. Po mincích neznámého stáří, předaných údajně do Národního muzea, jsme nepátrali.

Dostupné zlomky kachlů se vzájemně shodují po stránce technologické i finální povrchovou úpravou reliéfu. Rezný, do světle hnědé barvy pálený střep byl vyroben z hlíny s výrazným podílem hrubého písčitého ostriava. Na reliéfních stěnách jsou patrné drobné zbytky stříbrného slídového přetahu,

<sup>1</sup> Studium artefaktů ochotně umožnili pracovníci muzea Lubomír Anděl a Hana Vondru.



Obr. 2. Utraqvistická varianta motivu sv. Václava, částečná rekonstrukce kachle podle zlomků z dvorů Rájova a Holákova u Pelhřimova. Kresba J. Kypta.

Fig. 2. Utraquist variation of the motif of St Wenceslaus, partial reconstruction of stove tile based on fragments from the Rájov and Holákov estates near Pelhřimov.



Obr. 3. Utraqvistická varianta motivu sv. Václava, zlomek kachle z dvora Rájova u Pelhřimova, Muzeum Vysočiny Pelhřimov. Foto J. Kypta.

Fig. 3. Utraquist variation of the motif of St Wenceslaus, fragment of stove tile from the Rájov estate near Pelhřimov; Vysočina Museum in Pelhřimov.

rovné zadní plochy vykazují stopy zakouření. Komory jsou kompletně odlomeny. Na větším zlomku (obr. 3) vidíme poprsí muže se svatozáří, jehož stojící, k divákovi čelem obrácená postava nepochybně zaujímala podstatnou část čelní vyhřívací stěny. Světec je oděn v brnění, záda mu kryje plášť sepnutý pod krkem. Na hlavě má nasazenu knížečcí čapku, pod níž na obou stranách vystupují stylizovaně pojednané kadeře vlasů. Rytíř pravou rukou drží praporec; spatřujeme část žerdi a korouhve s obloučkovitě vykrojenými okraji a dlouhým převislým cípem, zakončeným koulí. Vlevo od světcovy hlavy je na korouhvi vyobrazen kalich; obloučkovitý útvar nad kupou znázorňuje hostii. Nad praporem se dochovala část stylizovaného architektonického prvku – nejspíš lomeného oblouku posázeného kraby. Prostor pod obloukem vyplňuje kříž. Vedle postavy světce se ve svislém pásu vine schematizovaná rostlinná bordura, která po celém obvodu rámovala ústřední výzdobný námět. Torzo druhého kachle se s předchozím zlomkem „překrývá“ v místech světcovy hlavy. Rozpoznáváme na něm levý horní roh bordury a hrot kopí s částí praporu; žerd' je umístěna přesně v linii vnitřního vývalku po obvodu rostlinné bordury. Představu o celkovém ztvárnění dekorativních prvků prezentovaného motivu poskytují kachle velkého obdélného formátu s vyobrazením sv. Kateřiny Alexandrijské, známé převážně z jižních Čech: postava světice je rámována toutéž bordurou, nad její hlavou se klene lomený oblouk s kraby, završený stylizovanou kytkou (např. *Ernée 2003*).

Podle atributů a charakteristického výtvarného pojetí lze světce/rytíře z rájovských kachlů jednoznačně identifikovat jako zemského patrona sv. Václava; četné analogie ostatně potvrzují novinovou zprávu, že v levé ruce držel štít s orlicí (srov. *Hazlbauer 1998*, 166–168, 215–218). Vyobrazení kalicha

na praporci řadí daný motiv do sféry utrakvistické ikonografie. Kachle lze datovat jen na základě stylového charakteru výzdoby: rámcově do 2. pol. 15. – 1. třetiny 16. století.

Dvůr Rájov (ca 7 km vzdušnou čarou na JV od historického jádra Pelhřimova) stojí osamoceně v jižní části katastru vesnice Lešova. Od Radňova, nejbližší vesnice, je vzdálen necelý 1 km vzdušnou čarou. Je tedy více než pravděpodobné, že nalezené kachle byly osazeny v otopném zařízení obytné budovy dvora. V jeho bezprostřední blízkosti se dnes nacházejí dva malé rybníky, další dva, větší, pak ve vzdálenosti asi 200 m. Stavební podoba sevěřeného (čtyřstranného) dvora v současnosti nevykazuje znaky, které by případně nasvědčovaly středověkému či časně novověkému stáří některých jeho částí.

Písemné zmínky, jež se vztahují k Rájovu v době přelomu středověku a novověku, jsou značně nahodilé. Nicméně dovolují učinit si alespoň základní představu o sociálnímu profilu jeho držitelů – příslušníků drobné šlechty. A co je jisté, už v pohusitském období se jednalo o osamocený dvůr, který přetrval zánik stejnojmenné vesnice. Uvedené vyplývá např. ze smlouvy o stavbě rybníka uzavřené r. 1502 mezi pelhřimovskou obcí a panošem Pavlem z Rájova (*MZA Brno, SOka Pelhřimov, AMP*, listina č. 29; též *Dobiáš 1950*, 31–32).<sup>2</sup> Roku 1532 obeslal pelhřimovský trčkovský purkrabí Jan z Kamenice Pavla Rájovského z Rájova z pokuty 100 kop gr. čes. za nošení ručnice, zakázané zbraně (*Dobiáš 1936*, 241, pozn. 60). V polovině 16. stol. se rozhořely spory o vlastnictví Rájova (*Dobiáš 1936*, 290); v r. 1551 vladycký statek koupili Pelhřimovští za 330 kop gr. míš. od Matěje Rájovského z Rájova, sami však potřebovali z důvodu půjčky pro svou novou vrchnost okamžitě hotovost, a proto od nákupu ustoupili. O Rájov by ale nepochybně přišli; v témže roce totiž komorní soud přiznal předkupní právo Janu Leskovcovi z Leskovce a na Cerekvici (Horní Cerekev), protože o několik let dříve Matěj Rájovský slíbil prodat Rájov výhradně Leskovcovi. Ten jej za neplnění dohody pohnal již v r. 1549 a o cenu se soudil ještě r. 1552.

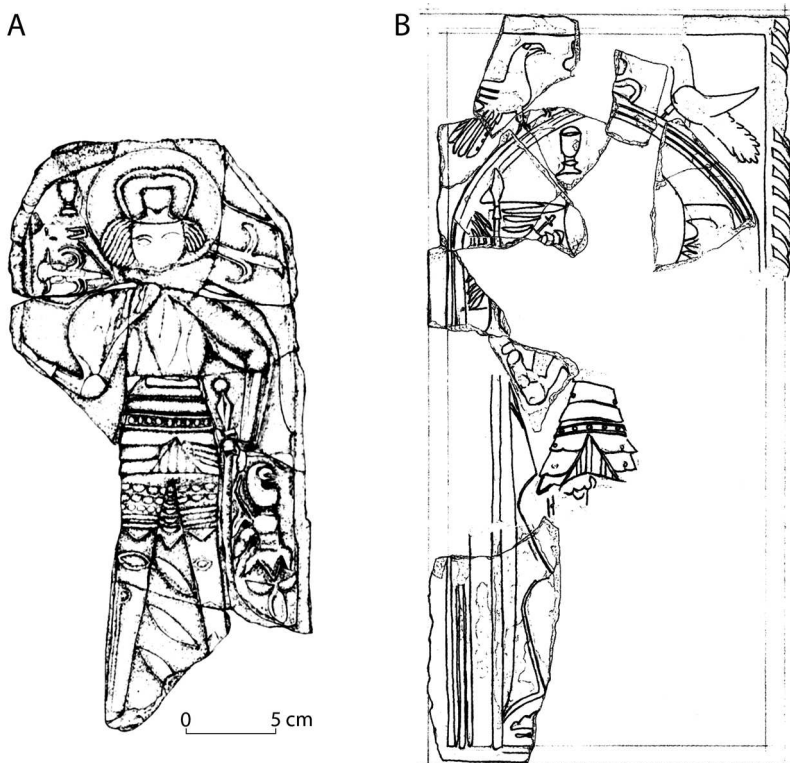
### Kachle z Holákova

Ve sbírce pelhřimovského muzea se nacházejí ještě zlomky dalších dvou kachlů s vyobrazením sv. Václava, které nesou reliéfní otisky téhož kadlubu jako výše popsané kusy z Rájova. Celkem to jsou tři zlomky (dva z nich splepené; všechny také evidovány pod přír. č. 141/2014) pocházející z dvora Holákova, což je nanejvýš stručně uvedeno na listcích nalepených na zadní plochy: „Holákov 1929“; jednou je připsáno „Sv. Václav“ (psáno stejnou rukou jako u zlomků kachlů z Rájova). Na základě výše citované novinové zprávy se můžeme domnívat, že byly objeveny při stavbě silnice, která prochází těsně vedle dvora. Ovšem výslovná zmínka, že na kachli „jest světcova hlava v aureole“ (*Anonym 1936*), neodpovídá ani jednomu z dostupných fragmentů. Na jednom z nich (splepeném ze dvou zlomků) vidíme světcovu pravou ruku třímající žerď kopí a část rostlinné bordury, na druhém pak nohy v brnění; reliéfy se zřetelně překrývají v partii pláště, který halí celou světcovu postavu. Stran povrchové úpravy čelní stěny i charakteru střepu platí totéž, co bylo uvedeno u zlomků z Rájova.

Dvůr Holákov (necelě 4 km vzdušnou čarou na JZ od historického jádra Pelhřimova) stojí osamoceně asi 300 m od vesnice Myslotína, patří ale do katastru vzdálenější vesnice Ondřejova. Většina dnes značně zchátralých budov, které jej tvoří, byla vystavěna na přelomu 19. a 20. stol., případné zbytky starší zástavby nejsou patrné. Z nemnoha využitelných písemných pramenů snad vyplývá, že Holákov byl v závěru středověku a na prahu novověku šosovním zbožím města Pelhřimova; (patrně jediná) zmínka o tvrzi přichází až v r. 1598 (*Sedláček 1885*, 188). Rekonstrukce majetkových práv k Holákovu v době, která nás zajímá, je v podstatě nemožná, neboť k dispozici máme jen stručné zmínky typu: koupě pozemků v Holákově městskou obcí pelhřimovskou v r. 1466 (*Martínková 2014*, 141). Tušíme alespoň, že se jednalo o hospodářský dvůr, na němž mohli sídlit drobní šlechtici; „roku 1489 seděl tu snad Mikuláš Holakovský z Proseče“ (*Sedláček 1885*, 188). Příslušníci rodu, jež se v zájmovém období psali po Holákovu, byli usazeni v Pelhřimově, kde zastávali prestižní funkce: na přelomu 15. a 16. stol. koupil pelhřimovskou rychtu vladyka Vilém Holakovský z Proseče, o němž je známo, že r. 1535 vedle městského domu vlastnil i dva předměstské dvory (*Martínková 2014*, 134, 143).

<sup>2</sup> Za možnost studia listiny děkujeme Zdeňku Martínkovi a Pavlu Holubovi.





Obr. 4. Utravvistická varianta motivu sv. Václava, A – torzo kachle z městského jádra Tábora (podle *Krajíc 2012*, obr. 10), B – částečná rekonstrukce kachle podle zlomků z hradu Orlíka u Humpolce (bez měřítka; podle *Loskotová – Dragoun – Kocman 2013*, obr. 73: 2).

Fig. 4. Utraquist variation of the motif of St Wenceslaus, A – stove tile fragment from the town centre of Tábor (according to *Krajíc 2012*, fig. 10); B – partial reconstruction of stove tile based on fragments from Orlik Castle near Humpolec (without scale; according to *Loskotová – Dragoun – Kocman 2013*, fig. 73: 2).

Víme také, že tři synové zesnulého Václava Holakovského z Proseče drželi Holákov r. 1575 (*Sedláček 1885*, 188).

### Kalich jako atribut sv. Václava na kachlových reliéfech

Stojící postava sv. Václava s praporcem a štítem patří k poměrně běžným výzdobným motivům v rámci české pozdně gotické kachlové tvorby, ovšem varianty s kalichem, jenž v dané souvislosti zjevně poukazuje na přijímání pod obojí, se objevují poměrně zřídka (*obr. 1*). Z jižních Čech, ve kterých lze pro poděbradské i jagellonské období počítat s výrazným podílem kališníků, zatím známe jediný doklad – příznačně z městského jádra Tábora (*obr. 4: A*). Jedná se o torza dvou kachlů s reliéfním otiskem ze stejného kadlubu; patří k hromadnému nálezovému souboru kachlů, z nichž některé jsou ozdobeny motivy husitských bojovníků (*Krajíc 2012*). Podobnou konfesní skladbou obyvatelstva se vyznačovaly i severozápadní Čechy, odkud známe utravvistickou verzi motivu sv. Václava na relativně početné skupině akroterií, ovšem bez výjimky vyrobených pomocí jednoho a téhož kadlubu. A poněkud překvapivě se tyto výrobky vyskytují v krušnohorské oblasti, kde utravvisté tvořili zřejmě menšinu; k delší dobu známým exemplářům z hradů Svádova a Blanska na Ústecku a města Krupky



Obr. 5. Utrakvistická varianta motivu sv. Václava, torzo kachle z hradu Lipnice, Národní památkový ústav – ú. p. s. v Českých Budějovicích, Státní hrad Lipnice. Foto Z. Neustupný.

Fig. 5. Utraquist variation of the motif of St Wenceslaus, fragment of stove tile from Lipnice Castle. National Heritage Institute – regional conservation management České Budějovice, Lipnice Castle.

(Brych 2010b, s lit.) nedávno přibýly archeologické nálezy z městského jádra Ústí nad Labem (Turčan *ed.* 2013, 68–69) a ze zámku (někdejšího hradu) v Děčíně, navíc existuje v literatuře dosud nepodchybený starý nález ze sousedního Saska, konkrétně hradu Sonnensteinu v Pirně (případně z městského jádra Pirny).<sup>3</sup> K tomu je nutné dodat, že na pomyslné mapě, která by zachycovala současný stav poznání pozdní středověké kamnářské tvorby, se bílá místa kryjí právě se severočeskými kališnickými městy (např. Žatec, Louny). Naproti tomu v kontinuálně většinově katolických západních Čechách nepřekvapuje dosavadní absence kachlových reliéfů s utrakvistickým pojetím sv. Václava. Je otázkou času, kdy na takové varianty připadneme ve středních a východních Čechách, asi ale v relativně malém počtu. Už dnes je totiž výmluvná jejich absence v reprezentativních sbírkách gotických kachlů muzeí v Praze (Richterová 1980; Brych 2004), Kutné Hoře (Marešová 1997) či Chrudimi (Frolík 2003). A přitom tato města a některé lokality v jejich okolí představovaly v pozdním středověku pilíře utrakvistického společenství a konfese, jak o tom ostatně vypovídá zastoupení kachlů s husitskými bojovníky ve všech právě uvedených sbírkových fondech.

S přibývajícími publikačními výstupy se vykresluje dnes nejvýraznější koncentrace výskytu kamnářských výrobků se zobrazením svatého knížete Václava jako obránce stoupenců kalicha na západní (české) straně Českomoravské vysočiny, konkrétně v hranicích okresů Pelhřimov a Havlíčkův Brod. V převážné většině se jedná o kachle velkého obdélného formátu, které podle rozdílů v ikonografii dělíme do dvou skupin. Obě navzájem podobné varianty se dosti liší počtem evidovaných kachlů a lokalit výskytu. Jednu z nich zastupují nálezy (fragменты nejméně dvou kachlů; *obr.* 4: B) zatím pouze z hradu

<sup>3</sup> Za informace o akroteriích z Děčína a Pirny děkujeme Petru Lisskovi.

Orlíka u Humpolce (*Loskotová – Dragoun – Kocman 2013*, 166, 178). Zato druhá skupina (*obr. 5*) je tvořena větším (podle kusých publikovaných informací přesněji nevyčíslitelným) množstvím výrobků z hradů Lipnice a Orlíka a z měst Pelhřimova a Pacova (*Hazlbauer 1998*, 168, 216; *Loskotová – Dragoun – Kocman 2013*, 187).<sup>4</sup> Uvedené lokality představují jádro distribučního okruhu kamnářských výrobků, identifikovatelného podle opakujícího se výskytu několika výzdobných motivů, resp. otisků stejných kadlubů; k charakteristickým ukázkám patří právě kachle s motivem sv. Václava (srov. *Kocman – Hazlbauer 2002*). Krom toho z Pacova pochází torzo doposud unikátního akroteria s vyobrazením sv. Václava s kalichem na praporci (*Fröhlich – Simota 2005*). Prezentované kachle z Rájova a Holákova tedy dokládají „už“ čtvrtý kadlub z Pelhřimovska a sousedního Havlíčkobrodského s utrakvistickou ikonografií českého patrona, což v zemském měřítku nemá srovnání. Tuto výjimečnost podtrhuje i celkové množství příslušných kachlů a akroterií (a počet známých lokalit jejich výskytu). A dlužno dodat, že z hradu Lipnice pochází i soubor kachlů s náměty husitského vojska (*Kouba 1966*).

Vzhledem k absenci informací o nálezových souvislostech převážně většiny kachlů s vyobrazením sv. Václava z okresů Pelhřimov a Havlíčkův Brod nám při jejich datování zbývá pouze stylový rozbor výzdoby. V předběžné zprávě o nových bohatých nálezech kachlů z hradu Orlíka jsou kachle se zpodobněním sv. Václava kladený do doby, kdy zde sídlili Leskovci, tj. před r. 1496 (*Loskotová – Dragoun – Kocman 2013*). Zůstává ale otázkou, zda se toto datování podaří důvěryhodně doložit; nálezové okolnosti zveřejněny nebyly. Exempláře z ostatních lokalit jsme nuceni datovat jen do značně širokého rozpětí od 2. pol. 15. po 1. třetinu 16. stol.; datování do starší doby (takto *Hazlbauer 1998*, 217) je málo pravděpodobné a neodůvodněné. Na rozpory v datování bylo s pochybnostmi nahlíženo již dříve (*Fröhlich – Simota 2005*, 223, pozn. 5 a 7). Zdeněk Hazlbauer se pokusil vyrovnat s jednou ze „záhad“ ikonografie kachlů období husitských válek a následných desetiletí, jež tkví v absenci některých námi automaticky předpokládaných stěžejních námětů, jako je právě sv. Václav (nebo husitské vojsko, Jan Žižka, Jan Hus ad.). Proto např. ze série pozdně gotických kachlů z několika lokalit v jihovýchodních Čechách (srov. výše; *Kocman – Hazlbauer 2002*) nekriticky vybral právě kachel se sv. Václavem a kalichem na praporci, který bez jakýchkoli relevantních datovacích opor zařadil do 1. pol. 15. století. A stejně postupoval i u dalších kamnářských výrobků s reliéfy se sv. Petrem a Pavlem a se sv. Jiřím z Pacova (*Hazlbauer 1998*, 148, 158). Odmítnutí tohoto řešení nás ale nezbavuje rozpaků nad otázkou, odkdy je vlastně sv. Václav součástí motivického rejstříku české kachlové produkce. Kupříkladu rozsáhlý ikonografický atlas nezná světcovo zobrazení (bez kalicha i s kalichem) starší než (pokud dataci specifikuje) ze 2. pol. 15. stol. (*Pavlík – Vítanovský 2004*, kat. č. 315–321, 346–347). Podobný problém představuje datování kachlů s husitskými bojovníky (*Hazlbauer 1998*, 201); také závěry V. Brycha, jenž na příkladu ukázek s vojevůdcem Janem Žižkou do datačního rozpětí zahrnul i 2. čtvrtinu 15. stol., čekají na pevnější argumenty (*Brych 2010a*).

Výše zmíněné lokality výskytu kamnářských výrobků s utrakvistickou variantou sv. Václava z jihovýchodních Čech (resp. z nynějšího českomoravského pomezí) se nacházejí v oblasti, v níž ve 2. pol. 15. a 1. pol. 16. stol. upevňují své mocenské pozice několik významných šlechtických rodů kališnické strany. Mezi nimi zvláště vynikali Trčkové z Lípy, kteří v uvedeném intervalu nepřetržitě drželi lipnické panství, přičemž hrad za jejich éry prošel náročnými stavebními úpravami, které vrcholily kolem r. 1506. Od r. 1496 se v rukou Trčků ocitlo i panství Orlík. V jeho držbě vystřídalí Leskovce, z nichž někteří patřili rovněž mezi stoupence přijímání pod obojí způsobou (*Dragoun – Kocman 2013*, 94; *Martínková 2014*, např. 126); nezapomeňme však ani na úsudek, že „páni Leskovci z veliké části při vyznání katolickém setrvali“ (*Sedláček 1885*, 309). Město Pelhřimov počítáme pro dobu poděbradskou i jagellonskou mezi utrakvistické obce v majetku Trčků z Lípy (*Martínková 2014*, 119–151).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Nepublikované kachle z Pacova jsou uloženy v tamním městském muzeu.

<sup>5</sup> Stojí za zmínku, že početně významný soubor pozdně gotických kachlů s utrakvistickými motivy pochází ještě z dalšího hradu v držení Trčků, a sice východočeské Lichnice (*Kouba 1966; Frolík 2003; Rosulková 2013*). Lichnici (jinak též Lichtenburku) náleží pozoruhodné místo v náboženských dějinách, neboť tu byl v trčkovském archivu uložen soubor originálních kompaktních listin (*Šmahel 2011*, 94–95). Zda byla tato skutečnost reflektována i vizuálními médii, nevíme.

Na hradě v Pacově v téže době sídlili Malovcové, o jejichž utrakvistickém vyznání není pochyb (*Cikhart 1930*).

Oblast, která se přibližně kryje s dnešními okresy Pelhřimov a Havlíčkův Brod, se tedy pro závěr středověku jeví jako poměrně kompaktní po stránce konfese. Samozřejmě zaujímáme dosti schematický pohled, když takto široké území charakterizujeme podle víry vrchností. Sotva lze ale pochybovat, že velká (ne-li převážná) část venkovského i městského obyvatelstva příslušných panství patřila k přívržencům přijímání pod obojí způsobou. Nicméně barvitě konfesní poměry na úrovni jednotlivých lokalit přibližují prameny k farnímu kostelu sv. Michaela v Pacově. Jeho součástí byla kaple Božího Těla, k níž r. 1503 učinil nadání Pavel Malovec, přičemž z textu příslušné listiny vyplývá, že mše v ní sloužil utrakvistický kaplan, který však nebyl podřízen místnímu katolickému faráři. Kaple se nacházela v podvěží zv. Tábora (*Vondráček 1945, 171–174*). Soužití „dvojího lidu“ výmluvně ilustrují i kamenné reliéfní desky osazené na vnějším plášti pacovského kostela; signifikantní je přítomnost sv. Václava, maloveckého erbu, jedné postavy s kalichem a další postavy držící kříž (*Sedláček 1885, 211; Fröhlich – Simota 2005, 223*).

### Utrakvistická ikonografie sv. Václava v tzv. vysokém umění

Chceme-li se zabývat reformačním uměním, nedávno publikované zásadní studie (souhrnné *Horníčková – Šroněk 2010; Horníčková 2013*) nás nutí opakovaně si klást dvě základní otázky: 1) do jaké míry je dochovaný fond gotických a renesančních památek toho kterého média deformován barokní rekatolizací, 2) do jaké míry je po ideové stránce formován konfesní nevyhraněností dávné umělecké tvorby, anebo naopak ztrátou (či modifikací) původních určujících významových vazeb valně většiny dochovaných artefaktů. Díla s očividným reformačním nábojem, která dnes můžeme zkoumat, se namnoze dochovala za doslova kuriózních okolností. Nejenže prošla značně jemným sítem času jako veškerá ostatní stejně stará, ale v pobělohorském období zároveň musela být skryta očím více či méně horlivých stoupců katolického vyznání. A dlužno dodat, že už v desetiletích před bělohorskou bitvou docházelo v luteránských oblastech k ničení a upravování uměleckých děl spojených s kališníky (*Šroněk 2013, 63–66*).

Do naznačeného rámce úvah dobře zapadá zjištění, že mimo sféru kamnářské tvorby připadneme na vyobrazení sv. Václava doplněné o kalich pouze jednou – na mnohokrát publikované slavnostní pavéze původem z Kutné Hory (např. *Bartlová 2010*). Na výrazně vystouplém osovém žebru malovaného štítu je znázorněn stojící, ve zbroji oděný světec, jenž drží praporec s orlicí. Prostor mezi hlavou knížete a korouhví zaujímá velký zlatý kalich, který výrazně vystupuje z jinak v podstatě monochromní (nazelenalé) plochy obrazu. Po obvodu štítu se vine průběžná nápisová páska s texty písní; sloku svatováclavského chorálu doplňuje husitská píseň Jana Čapka. Kutnohorský původ dokládají dva medailony s cechovními znaky horníků a hašplířů, pořizovatelů artefaktu, vymalované na čestném místě po obou stranách světcovy hrudi. Datační interval pavézy spadá dle M. Bartlové do let 1480–1490. K tomuto závěru ji vede i hypotéza, že předmětný výpravný štít mohl reprezentovat město a připomínat významnou událost, totiž sněm konaný za účasti krále Vladislava II. a uzavření kutnohorského náboženského míru v r. 1485. Ujednání mělo vstoupit v platnost příznačně v den svátku sv. Václava (*Macek 2001, 395–396*). O vzníceném svatováclavském kultu v tehdy utrakvistické Kutné Hoře dodnes svědčí celá řada vyobrazení různé materiálové povahy (architektonická skulptura, knižní malba, dřevorezba), přičemž konkrétní dochované artefakty souvisejí povětšinou s reprezentací nejvyšší vrstvy městského obyvatelstva (*Ottová 2010, 353–355*). Všechny další místní doklady úcty k zemskému patronu však postrádají konfesně specifické atributy.

Právě na kutnohorském příkladu si ale dobře uvědomujeme značný rozsah pramenných ztrát reformačního umění, zvláště stran vybavení a výzdoby pozdně gotické etapy zdejších velkých farních kostelů. Jestliže se v jagellonském období stal kalich součástí kutnohorského znaku jako zjevná deklarace utrakvistické orientace městské obce, je jisté, že podobně vyhraněné symboly přijímání pod obojí se ve velkém počtu uplatňovaly vně i uvnitř chrámů. Pouhé dva konkrétní doklady vyobrazení kalichů však nedovolují ani odhadem vyčíslit jejich někdejší množství (*Mudra 2012, 187–189*). Nicméně okolnosti, za jakých oba přechaly pobělohorské období, jsou dostatečně výmluvné. Na stěně

boční lodi kostela sv. Jakuba namalovaný kalich doplněný o utrakvistickou devízu *veritas vincit* se dochoval díky tomu, že byl spolu s okolními výjevy ještě ve středověku, v krátkém odstupu od svého vzniku, zakryt. Výzdoba jako celek totiž kolidovala s dodatečně zbudovanou klenbou kaple. Druhý příklad se vztahuje k chrámu sv. Barbory. V něm umístěná kazatelna s vročením 1471 byla na poprsní opatřena deskami s reliéfní výzdobou. Byť kazatelna beze zbytku zanikla, podobu dvou desek, v době baroka zakrytých, zachycuje kolorovaná kresba z r. 1801. Na jedné z nich byl ztvárněn městský znak (mimořádně nejstarší známé vyobrazení dané varianty s kalichem), na druhé kalich mezi dvěma anděly držícími nápisové pásky.

V této souvislosti stojí za to zmínit neméně poučný jihočeský příklad. Na západním průčelí farního kostela Narození Panny Marie v Písku se dochoval výjimečný soubor tesaných reliéfů, rámcově datovatelných do doby kolem r. 1500 (*Všetečková 2001*). Z našeho úhlu pohledu je nejzajímavější jeden z článků ostění západního velkého osového okna s vyobrazením poprsí dvou andělů. Dnes prázdná plocha mezi nimi nese jasné stopy po dodatečném odtesání části reliéfu, nepochybně kalicha: argument *per analogiam* vychází z výzdoby zmíněné kutnohorské kazatelny a výrazově i regionálně bližšího, byť mnohem prostšího zobrazení andělů povznášejících a adorujících kalich na kachlích z Tábora (*Krajč 2005*, 147–149).<sup>6</sup> Písecký reliéf s anděly adorujícími původně kalich není příliš nápadný; je poměrně malý, nachází se dosti vysoko a není nijak zvýrazněn oproti ostatním zdobeným článkům okna. Přesto vzbuzoval v pobělohorském období pozornost. Další poměrně vzácné doklady manifestačních vyobrazení kalichů ve veřejném prostoru utrakvistických měst evidujeme např. v Praze, Hradci Králové (*Horníčková 2010*, 175; 2013) či Rakovníku (*Kuthan 2013*, 240).

## Diskuse

Pozdně gotické reliéfní kachle nazíráme díky jejich kulturněhistorické výpovědi jako srovnávací (nikoliv však rovnocenný) materiál k velice torzovitě dochovanému fondu soudobé sochařské a malířské výzdoby sakrálních i profánních prostor. Při hodnocení pozůstatků kamen máme oproti tzv. vysokému umění reformačního rázu jednu podstatnou jistotu: kvantitativní zastoupení známých ukázek kachlů není poznamenáno „obrazoboreckou“ horlivostí barokních protireformátorů. Přesto se dosud publikovaný počet dokladů utrakvistické ikonografie výzdoby kamen jeví – s ohledem na převažující podíl kališnického obyvatelstva poděbradských a jagellonských Čech a současně velké množství známých kachlů – jako dosti nízký; výmluvným příkladem jsou právě motivy sv. Václava s kalichem. A naopak: ještě kratší by byl výčet zobrazení sv. Václava s křížem na praporci, explicitně symbolizujícím římskou církev, nikoliv obecně křesťanské vyznání (*Simota – Jiřík 2009*, 926, pozn. 9). Tomuto dojmu lze do určité, stěží však přesněji definovatelné míry oponovat tím, že dosavadní celkový obraz kachlové tvorby může být deformován regionálně značně nevyrovnaným stavem archeologického terénního výzkumu a absencí kompletních publikací většiny muzejních sbírek. Nicméně, při vši opatrnosti vůči výpovědnímu potenciálu dostupné pramenné základny, předkládáme dílčí postřehy a poznámky.

Ohnisko výskytu pozdně gotických kachlů s utrakvistickou ikonografií na českomoravském pomezí se ukázkově překrývá s kompaktní enklávou držav vlivných kališnických rodů. Do nižších úrovní sítě regionálních sociálních a politických vztahů patřili příslušníci drobné šlechty, s nimiž spojujeme nálezy z Holákova a Rájova. Vazbu na Trčky, přední zastánce kalicha, tušíme zvláště v případě členů rodu Holakovských, usazených v Pelhřimově. Do našich úvah tím vstupuje spekulativní předpoklad, že se ve výzdobě kamen odrážely různé společenské a příbuzenské vazby šlechty. Řetězení těchto sociálních vztahů a přejímání vzorů rodové (osobní) i stavovské reprezentace mělo jistě vliv na pořizovatele podobných kamen i mezi měšťany. Pro sledovanou oblast se tedy výzdoba kamen jeví jako jeden z významných výtvarným prostředků prezentace konfesní příslušnosti. Po kvantitativní

<sup>6</sup> Regionální sonda zaměřená právě na město Písek a Písecko ukázala konfesní nevyhraněnost ikonografie převážně většiny gotické kachlové produkce (*Simota – Břicháček 2013*). Tamní doklady utrakvistických motivů zůstávají vzácné (*Simota 2013*).

i kvalitativní stránce leželo další (nejspíš vůbec nejdůležitější) těžiště příslušných vizuálních médií ve výzdobě kostelů a městských veřejných budov (radnice, brány).

Měli bychom mít ale na paměti, že po několik desetiletí provozovaná kamna jsou specifickým typem artefaktu, který ze své podstaty nedovoluje reakci na aktuální podněty, ikonografii nevyjímaje.<sup>7</sup> Ostatně přímé spojení osobní (heraldické) prezentace s utrakvistickou ikonografií máme v rámci české středověké kamnářské tvorby doloženo zatím jen jednou jedinkrát, a to na známých kachlích s motivem adorace kalicha a erbem z hradu Siónu (např. *Brych 2010c*). A připomeňme si, že opět jediný známý gotický kachlový motiv (s tzv. papežským znakem) otevřeně vyjadřuje zášť vůči římské straně, resp. papeži (např. *Brych 2010d*). Celkově malý podíl konfesně vyhraněných motivů na pozdně gotických kachlích – zdá se – neodpovídá výhodě daného média: pozitivní reliéfy mohly být prakticky libovolně množovány, a jistě (by) tak pokrývaly nároky velkého okruhu zákazníků.<sup>8</sup> Jenže „neutrálně“ pojatá zobrazení zemského patrona sv. Václava, přijatelná stejně dobře v utrakvistickém jako katolickém prostředí, také svým počtem příliš nevykají (např. ve srovnání s doslova masovým výskytem vyobrazení sv. Jiří či třeba starozákonních proroků). Poměrně vzácně použitá konfesní symbolika na svatováclavském praporci tedy zřejmě nebyla rozhodujícím momentem, který by ovlivňoval volbu a výběr motivů u pořizovatelů kamen. Málo jednoznačná výpověď kachlů proto nezpochybňuje závěry historiků o svatováclavském kultu jako předmětu usilovného zápasu obou konfesních stran – prameny ovšem doložené ve vyšším sociálním prostředí. Elity utrakvistů se při různých příležitostech programově hlásily k zemskému patronu (*Halama 2006*, 190) a také římská strana účelově pěstovala jeho kult, což je dobře doloženo na příkladu biskupství v Olomouci (*Hlobil 1976*; *Macek 2001*, 273–274).

Jestliže ani výjevy husitských bojovníků na stěnách kamen nelze přímočaře vykládat ve smyslu konfesního zápasu (mohly být jen upomínkou kořenů utrakvismu), ještě opatrněji musíme postupovat při výkladu zobrazení sv. Václava. Ostatně kalich znázorněný na jeho praporci byl ve srovnání s velikostí kachlů a celkovými rozměry kamen dosti malý, až nepatrný. Jakkoliv měl daný motiv nepopíratelnou manifestační úlohu, jsme o to více překvapeni, že právě kalich není výrazněji vizuálně akcentován. Kupříkladu na tábořských kachlích s motivem sv. Václava je tento atribut doslova miniaturní (*obr. 4: A*). Uvážíme-li pak dílčí postřehy, navádí nás svatováclavská utrakvistická ikonografie namísto předčasného a argumentačně komplikovaného souhrnu předchozích odstavců ke skutečně podstatným otázkám stran východisek interpretace výtvarné stránky české gotické kachlové tvorby: Nakolik jsou kachle obecně – mimo vzácné výjimky, jako jsou např. síónská kamna Jana Roháče z Dubé – oproti jiným vizuálním médiím relevantním, či přeceňovaným pramenem při studiu náboženských poměrů a konfesně orientované reprezentace obyvatelstva pozdně středověkého Českého království? Jak moc (anebo málo) výzdoba kamen coby masově vyráběného artefaktu *aktuálně a fakticky* odráží tehdejší mnohovrstevnatou realitu a nezkresluje náš pohled svojí většinou unifikovanou podobou, resp. naprosto převažující absencí konfesně specifických rysů? Do jaké míry ovlivňuje ikonografii výzdoby kamen fakt, že hliněné pozitivní reliéfy mohly sice být prakticky neomezeně množovány, přitom ale neměly předem odhadnutelný okruh zákazníků?

Přestože se české bádání o gotických kachlích prvořadě zaměřuje na ikonografii jejich výzdoby, nad právě uvedenými otázkami diskuse zatím – paradoxně – v podstatě neprobíhá. Ve výrazném kontrastu s tímto stavem poznání stojí v poslední době publikované zásadní studie o reformačním náboji vybraných skupin výzdobných motivů renesančních kachlů (např. *Žegklitz 2012*; *2014*). Z řady dílčích zjištění jednoznačně vyplývá, že kamna v pokročilém 16. stol. představovala významné médium konfesních idejí. Před námi tedy stojí další důležité otázky, do jaké míry se demonstrační role výzdoby

<sup>7</sup> Stylově (i datačně) pozdě gotická kamna byla využívána (resp. vyráběna) ještě hluboko v 16. stol., jak o tom svědčí kadluby z renesanční dílny Adama Špačka v Praze (*Žegklitz – Vitanovský – Zavřel 2009*, 452, 460).

<sup>8</sup> Kachle mohou potvrzovat i přítomnost minorit kališníků v převážně katolických městských obcích. Příkladem je akroterium z Milevska, jehož jediným výzdobným motivem je kalich s hostií (*Simota 2013*, 69); kamnáři tedy reagovali i na potřeby početně omezené skupiny zákazníků. Jak velkou oblast neznámá dílna svou produkcí pokrývala, nevíme; milevský exemplář je zatím unikátní.

kachlů proměňuje (prohlubuje) s nástupem doslova internacionální renesanční kachlové tvorby, spojené s takřka úplnou obměnou motivického rejstříku oproti předchozímu období. Při vzájemném srovnávání gotických a renesančních kachlů tedy máme jedinečnou možnost studovat různé polohy masově zmnožovaného (a šířeného) uměleckého reliéfu. Byla by škoda tuto výzvu obcházet širokým obloukem.

## Prameny a literatura

- Anonym 1936:* Zajímavé archeologické nálezy na Pelhřimovsku. Týdeník z Českomoravské vysočiny 18, č. 6 (6. 2. 1936), 1.
- Bartlová, M. 2010:* Pavéza města Kutné Hory se sv. Václavem (kat. heslo VI/9). In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 204.
- Brych, V. 2004:* Kachle doby gotické, renesanční a raně barokní. Výběrový katalog Národního muzea v Praze. Praha.
- *2010a:* Kachel s Janem Žižkou (kat. heslo V/8). In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 113–114.
- *2010b:* Kamnový nástavec se sv. Václavem a kalichem (kat. heslo V/9). In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 115–116.
- *2010c:* Kachel s kalichem adorovaným anděly (kat. heslo V/10). In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 117–118.
- *2010d:* Kachel s papežským znakem a posměšným nápisem (kat. heslo V/11). In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 119–120.
- Cikhart, R. 1930:* Jan Malovec z Pacova. Jihočeský sborník historický 3, 17–23.
- Ernée, M. 2003:* Svatá Kateřina Alexandrijská, Kristus, nebo král? K interpretaci gotických kamnových reliéfů z Českého Krumlova a Velkého Meziříčí. *Archeologické rozhledy* 55, 68–75.
- Dobiáš, J. 1936:* Dějiny královského města Pelhřimova a jeho okolí. Díl II.1. Doba reformační. Část I. Pelhřimov.
- *1950:* Dějiny královského města Pelhřimova a jeho okolí. Díl III.1. Doba reformační. Část II.1. Pelhřimov.
- Dragoun, B. – Kocman, F. 2013:* Orlik nad Humpolcem ve světle nových poznatků. In: *Humpolec v zrcadle času V. Archeologie na Humpolecku, Humpolec*, 89–97.
- Frolík, J. 2003:* Kachle Chrudimska. Chrudim.
- Frohlich, J. – Simota, V. 2005:* Dvě jihočeská gotická kamnová akroteria s vyobrazením kalicha. *Muzejní a vlastivědná práce* 43 / *Časopis Společnosti přátel starožitností* 113, 221–224.
- Halama, O. 2006:* Utrakvistická úcta k českým světcům. In: P. Kubín – H. Pátková – T. Petráček edd., *Světcí a jejich kult ve středověku*, Praha, 189–197.
- Hazlbauer, Z. 1998:* Krása středověkých kamen. Odras náboženských idejí v českém uměleckém řemesle. Praha.
- Hledíková, Z. 2010:* Postava svatého Václava ve 14. a 15. století. In: *Kubín ed. 2010*, 239–252.
- Hlobil, I. 1976:* Nejstarší olomoucké knižní dřevorezy. *Umění* 24, 327–358.
- Horníčková, K. 2010:* Město jako komunikační prostor: Utrakvismus, obrazy a reprezentace. In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 152–155.
- *2013:* Městská architektura jako prostor vymezení identit. Studie ke konfesionalitě urbánního prostoru. In: K. Horníčková – M. Šroněk edd., *In puncto religionis. Konfesní dimenze předbělohorské kultury Čech a Moravy*, Praha, 189–204.
- Horníčková, K. – Šroněk, M. 2010:* Umění české reformace – terra incognita. In: *Horníčková – Šroněk edd. 2010*, 13–16.
- Horníčková, K. – Šroněk, M. edd. 2010:* Umění české reformace. Praha.
- Kocman, F. – Hazlbauer, Z. 2002:* Stavební rekonstrukce gotických kachlových kamen na hradě Lipnici n. Sázavou, okr. Havlíčkův Brod. *Archaeologia historica* 27, 499–512.
- Kouba, J. 1966:* Středověké kachle s husitskými bojovníky. *Časopis Národního muzea* 135, 25–34.
- Krajčí, R. 2005:* Středověké kamnářství. Výzdobné motivy na gotických kachlích z Táborska. Tábor.
- *2012:* Nové nálezy kachlů s husitskými motivy z Tábora. In: J. Doležel – M. Wihoda edd., *Mezi raným a vrcholným středověkem. Pavlu Kouřilovi k šedesátým narozeninám přátel, kolegové a žáci*, Brno, 351–363.
- Kubín, P. ed. 2010:* Svatý Václav. Na památku 1100. výročí narození knížete Václava svatého. Praha.

- Kuthan, J. 2013: Královské dílo za Jiřího z Poděbrad a dynastie Jagellonců. Díl druhý: Města, církev, korunní země. Praha.*
- Loskotová, I. – Dragoun, B. – Kocman, F. 2013: Kachlové nálezy na Orlíku. In: Humpolec v zrcadle času V. Archeologie na Humpolecku, Humpolec, 151–196.*
- Macek, J. 2001: Víra a zbožnost jagellonského věku. Praha.*
- Marešová, D. 1997: Kutnohorské kachle. Příspěvky k výrobě kachlů na Kutnohorsku. Ms. diplomové práce, Univerzita Karlova v Praze.*
- Martínková, L. 2014: Za vlády šlechtických vrchností (1415–1572). In: Z. Martínek ed., Pelhřimov. Historie – kultura – lidé, Praha, 110–175.*
- Mudra, A. 2012: Ecce panis angelorum. Výtvarné umění pozdního středověku v kontextu eucharistické devoce v Kutné Hoře. České Budějovice – Praha.*
- MZA Brno, SOKA Pelhřimov, AMP: Moravský zemský archiv v Brně, Státní okresní archiv Pelhřimov, fond Archiv města Pelhřimov.*
- Ottová, M. 2010: Zobrazení svatého Václava za vlády Jagellonců v českých zemích. In: *Kubín ed. 2010, 345–362.**
- Pavlík, Č. – Vitanovský, M. 2004: Encyklopedie kachlů v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Ikonografický atlas reliéfů na kachlích gotiky a renesance. Praha.*
- Richterová, J. 1982: Středověké kachle. Praha.*
- Rosulková, K. 2013: Kachlový soubor z 15. až 16. století z hradu Lichnice. Katalog a analýza sbírky Městského muzea Čáslav. Východočeský sborník historický 24, 3–80.*
- Royt, J. 2010: Ikonografie svatého Václava ve středověku. In: *Kubín ed. 2010, 301–327.**
- Sedláček, A. 1885: Hrad, zámek a tvrze Království českého IV. Vysočina tábořská. Praha.*
- Simota, V. 2013: Odraz konfesních idejí. In: J. Jiřík – J. Kypta edd., Gotické kamenné kachle na Písecku. Výběrový katalog výstavy Obrazový svět pozdního středověku, Písek, 68–72.*
- Simota, V. – Břicháček, P. 2013: Náboženské motivy. In: J. Jiřík – J. Kypta edd., Gotické kamenné kachle na Písecku. Výběrový katalog výstavy Obrazový svět pozdního středověku, Písek, 41–45.*
- Simota, V. – Jiřík, J. 2009: Neobvyklý gotický kachel s reliéfem sv. Václava z hradu v Písku. Archeologie ve středních Čechách 13, 923–929.*
- Šmahel, F. 2011: Basilejská kompaktáta. Příběh deseti listin. Praha.*
- Šroněk, M. 2013: De sacris imaginibus. Patroni, malíři a obrazy předbělohorské Prahy. Praha.*
- Turčan, V. ed. 2013: Gotické umění na Ústecku. Ústí nad Labem.*
- Vondráček, J. 1945: Dějiny města Pacova a okolí. Díl II. Ms. depon. in Městské muzeum Antonína Sovy v Pacově.*
- Všetečková, Z. 2001: Pozdně gotická reliéfní výzdoba západního průčelí kostela. In: J. Adámek – J. Sommer – Z. Všetečková, Středověký kostel Panny Marie v Písku, Písek, 131–140.*
- Žegklitz, J. 2012: Grafické a další předlohy motivů na kachlích z českého prostředí. Renesanční kachle jako prostředek šíření idejí a kultury doby reformace. Archeologické rozhledy 64, 265–319.*
- 2014: Reformační kamna ze Špýru, Egerberku a Prahy. Archeologické rozhledy 66, 515–547.*
- Žegklitz, J. – Vitanovský, M. – Zavřel, J. 2009: Soubor kachlových forem z pražské hrnčářské dílny Adama Špačka a její kachlová produkce v letech 1531–1572. Archeologické rozhledy 61, 427–466.*

## The Utraquist iconography of St Wenceslaus: The testimony of the stove tile relief

The religious disunity of the Kingdom of Bohemia in the Late Middle Ages is also reflected in the decoration of tiled stoves. The figure of the patron saint of Bohemia – St Wenceslaus – was often used on stove tiles, and he was depicted as a standing knight in armour, holding a standard. In relatively rare cases this stereotypical image is supplemented with the explicitly Utraquist attribute of a chalice (as a reference to receiving the Eucharist under both kinds), which is typically placed on the standard. Such a decorated panel-tiles and moulded panel-crown-tiles occur in greater numbers in northwest and southeast Bohemia. The stove tiles from Rájov and Holákov, which can be roughly dated to the period between the second half of the fifteenth century and the first half of the sixteenth century, come from



southeast Bohemia, an area in which a larger number of these products occur. Several influential aristocratic families of the Utraquist faith were building their domains in this part of Bohemia in the given period, and it was at their residential castles (Orlík near Humpolec, Lipnice nad Sázavou) that stove tiles with the Utraquist variation of St Wenceslaus were found most often. The tiles have also been found in local liege towns (Pelhřimov, Pacov).

Late Gothic panel tiles can be regarded as reference material for the collection of sculptural and painting decoration, preserved in highly fragmented form, of sacred and profane spaces from the relevant period. The study of the remains of tiled stoves has one major advantage over the research of 'fine art' of a Reformation character: the number of known examples of this medium hasn't been deformed by the activities of Baroque Counter-Reformers. The image of St Wenceslaus with a chalice has been found only once on an object other than a tiled stove – on a magnificently painted shield from Kutná Hora, dating approximately to 1480–1490.

Considering the large share of the Utraquist population in Bohemia at the end of the Middle Ages, the number of stove tiles decorated with Utraquist iconography published to date seems quite low, especially given the possibility of the serial production of the relevant reliefs. In contrast, examples of 'fine art' in many cases reflect (unlike the stove tiles) the direct claims of the specific commissioners to the Utraquist faith.

English by *David J. Gaul*

*JAN KYPTA, Národní památkový ústav – ú. o. p. středních Čech v Praze, Sabinova 5, CZ-130 11 Praha 3  
kypta@centrum.cz*

*VLASTIMIL SIMOTA, Městské muzeum Antonína Sovy v Pacově, nám. Svobody 1, CZ-395 01 Pacov  
simota@mestopacov.cz*

## NOVÉ PUBLIKACE

**Hubert Fehr – Irmtraut Heitmeier (Hrsg.): Die Anfänge Bayerns: Von Raetien und Noricum zur frühmittelalterlichen Baiouaria.** Bayerische Landesgeschichte und europäische Regionalgeschichte, Bd. I. EOS Verlag, St. Ottilien 2012. 663 str.

Publikace představuje úvodní a prozatím jediný svazek publikační řady věnované bavorským zemským dějinám a evropským regionálním dějinám, kterou vydává Institut für Bayerische Geschichte mnichovské Univerzity Ludvíka-Maxmiliána ve spolupráci s Bavorským zemským úřadem pro památkovou péči. Jádrem sborníku představují příspěvky z konference konané r. 2010 v Mnichově, jejímž cílem bylo v široké interdisciplinární perspektivě posunout diskuse o počátcích raně středověkých dějin Bavorů a Bavorska. Široký a reprezentativní výběr badatelských osobností, klasické, ale zároveň aktuální téma, promyšlená struktura uspořádání příspěvků a pečlivá redakční práce naznačují, že editoři si na počátek nové, profilové publikační řady mnichovského historického institutu přáli atraktivní a kvalitní svazek, přičemž lze předeslat, že tato jejich ambice se setkala s plným úspěchem. Závažnost tohoto publikačního počínu je velmi dobře zřetelná z úvodní stati (s. 13–20), jejímiž autory jsou vydavatelé svazku H. Fehr a I. Heitmeier, která se vrací o čtvrt století zpět, k dnes již legendární bavorsko-salzburské zemské výstavě „Die Bajuwaren. Von Severin bis Tassilo 488–788“ z roku 1988 (srov. dodnes často citovaný katalog *Dannheimer – Dopsch Hrsg. 1988*), která poskytla ucelený narativ o původu Bavorů, jejich etnogenezi a vývoji bavorského vévodství, který byl ve své době všeobecně akceptován a který dodnes rezonuje v mnohých studiích i popularizačních publikacích. Jak však editoři konstatují, metodicko-technologický i paradigmatický posun historických věd a jejich poznávacích postupů byl v posledním čtvrtstoletí opravdovým katalyzátorem nových myšlenek o nejstarších dějinách Bavorů a Bavorska. A právě jejich shrnutím, byť samozřejmě ne sumou, má být referovaná publikace.

Díky takto široké, přesto v celkovém vyznění velmi kompaktní koncepci se na více než šesti stech stranách textu sešla pestrá badatelská společnost z oborů historiografie, archeologie i lingvistiky, takže výsledný korpus jednadvaceti příspěvků má široké přesahy regionální, tematické i paradigmatické; proto není ani zdaleka možné je na následujících řádcích postihnout, natož blíže charakterizovat. Referát se proto zaměří na ty příspěvky, které se svým tématem či metodickými aspekty vztahují k otázkám, jež řeší i současná česká archeologie a medievistika. V tomto směru klasické téma představuje teze zformulovaná již *Johannem Kasparem Zeusssem (1839)*, podle které měli Bavoři vzít svůj původ a především jméno od slova *Boiohemum*. Tezi se zdála potvrzovat i historická interpretace tzv. skupiny Přeštovice – Friedenhein nejkompaktněji podaná *Thomasem Fischerem (1990)*. Hned dvojice příspěvků však tuto hypotézu podrobuje velmi zevrubné revizi a kritice.

První je z pera Jochena Haberstroha, předního znalce bajuvarské keramiky, který si již v názvu svého příspěvku klade otázku, zda nálezořá skupina Friedenhein – Přeštovice představuje příspěvek k etnogenezi Bavorů (*Der Fall Friedenhein – Přeštovice – ein Beitrag zur Ethnogenese der Baiouaren?*, s. 125–148). K jejímu rozřešení přistupuje J. Haberstroh primárně testováním platnosti dosavadní přeštovicko-friedenheinské hypotézy. Nejprve rozšiřuje o archeologickou argumentaci výhrady, které A. Rettner formuloval na základě písemných zpráv. Výsledkem je zjištění, že písemné prameny neeviduují na území někdejší *Raetie* v 1. pol. 5. stol. žádné významné federáty, kteří by měli přijít do vyklizené země a kteří by unikali jakékoliv evidenci po celé další století, až do prvních zmínek Bajuvarů o celé století později. Stejně tak dosavadní uchopení Friedenheinsko-přeštovické skupiny je podle J. Haberstroha tendenční, neboť zboží, které definuje jako plasticky dekorovanou jemnou keramiku (*plastisch dekorierte Feinkeramik*, s. 126, Abb. 1) není signifikantní pouze pro jihozápadní a severovýchodní předhůří Šumavy a bavorské levobřeží Dunaje, nýbrž pro mnohem širší oblast zahrnující mj. střední Čechy a středo- a dolnoněmecké Polabí (s. 132–138); jihozápadní Čechy mimoto v rámci rozšíření a hustoty nálezů plasticky dekorované keramiky zdaleka nepředstavují těžiště výskytu tohoto jevu, jehož analýze je věnována zbyvajíc plocha příspěvku (s. 138–141). Závěrečný Haberstrohův

postulát je tak jasný: výpovědní hodnota palsticky dekorované jemné keramiky je pro otázku etno-ge-neze Bavorů podružná a tento fenomén nemůže představovat východisko nového zpracování počátků Bavorů (s. 141).

Závěrům J. Haberstroha sekunduje příspěvek jediného autora z České republiky, Jaroslava Jiříka, s takřka barokním názvem *Böhmen in der Spätantike und der Völkerwanderungszeit unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zu Baiern und Thüringen* (s. 359–402). Pakliže J. Haberstroh postupuje s neúprosnou dialektickou logikou a přeštovicko-friedenheinskou konstrukcí rozvíklává „zvnějšku“, J. Jiřík dochází k podobným závěrům „zevnitř“, na základě detailního rozboru materiálu z novějších i starších lokalit v Čechách. I on, ovšem na základě originálně pojaté argumentace, dochází k závěru o souvislosti keramiky a památek, které byly domněle řazeny k přeštovicko-friedenheinské skupině, s labskogermánským okruhem a vyjadřuje se – ovšem z hlediska českého badatele – k celé problematice vlastně totožným způsobem, jako J. Haberstroh: relativizuje koncepci přeštovicko-friedenheinské skupiny jako uzavřeného kulturního okruhu a konstatuje určité doložitelné vazby některých českých a bavorských lokalit v době, kam je třeba historicky klást formování Bajuvarů. „Přesto musí být dodáno, že tyto kontakty nebyly zvláště prominentní“ (s. 393), uzavírá svou rozsáhlou studii J. Jiřík.

Jestliže česká věda přijala svého času tzv. „Böhmentheorie“ původu Bavorů takřka integrálně do své myšlenkové výzbroje (viz např. *Salač ed. 2008*, 172; *Zavřel 1999*), neplatí bohužel toto tvrzení o jiném výrazném diskursu (převážně německé) mediévistiky, který se týká fenoménu označovaného jako *origo gentis*. Poznání narativů, které konstituují společné historické povědomí (proto)historických *gentes*, představuje již od 90. let 20. stol. (viz *Wolfram 1993; 1994*) efektivní postup pro vnitřní kritiku i komparativní studium nejstarších narativních pramenů. V současné době je obrat *origo gentis* velmi úzce, takřka nerozdělitelně spjat se jménem Alheydis Plassmannové, takže nepřekvapí, že její příspěvek v referované publikaci (s. 163–182) přibližuje historické líčení „původu rodu“ Bavorů, čímž doplňuje o další *gens*, resp. o analýzu dalších pramenů, autorčinu monografii k tomuto aktuálnímu tématu (*Plassmann 2006*).

Na rozdíl od jiných germánských či slovanských kmenů je nejstarší zachycení původu Bavorů až poměrně pozdního data, písemně jej fixuje až vrstva hagiografických pramenů a gest z období 12. století. Ty popisují příběhy Bavorů, jejich cestu snad z oblastí Arménie pod vedením Herkulova syna Norixe, popř. vévody Bawara, i boje s římskou říší o nezávislost. A. Plassmannová si ve svém příspěvku klade zejména otázku datace vzniku těchto líčení, již zodpovídá prostřednictvím analýzy jednotlivých literárních motivů. Výsledkem je zjištění, že koncepce těchto vyprávění není příliš vzdálená době jejich literárního ztvárnění, tj. klade jejich vznik (z hlediska západoevropské konvence) až do období vrcholného středověku, přičemž jako *causa scribendi* jejich autorů jmenuje potřebu legitimize tehdy nově ustavených politických poměrů v oblasti Bavorska. Nevylučuje však existenci starší vrstvy, resp. jádra celého líčení, které by bylo možno pokládat za raně středověké. Z našeho pohledu jsou tyto výsledky pozoruhodné z toho důvodu, že ačkoliv ve své rozsáhlé studii k problematice *origines* věnuje A. Plassmannová jednu z kapitol českému etnogenetickému mýtu, konkrétně jeho zachycení v díle učeného děkana Kosmy (*Plassmann 2006*, 321–357), česká historiografie tuto výzvu setrvale přehlíží. Většina autorů setravá v linii nejstarších českých dějin, kterou zformovalo státoprávnícké a nacionalistické 19. století, tj. v jádru přebírá a rozvíjí Kosmův narativ. Příležitost zlomit tato rezivá pouta naposledy nevyužil D. Kalhous, když líčení tzv. Kristiána, jehož ideové sepětí s Kosmovou ideovou konstrukcí přemyslovského státu patrně nelze oddiskutovat, odmítl z hlediska fenoménu *origo gentis* posuzovat, neboť postrádá – pro klasická líčení původu kmenů charakteristické – pasáže o příchodu Čechů do Čech (*Kalhous 2012*, 258, pozn. 409). Stať A. Plassmannové, která – na rozdíl od případových studií publikovaných souborně roku 2006 – ukazuje přínos tohoto analytického přístupu i v případě, že je aplikován na texty, které vznikly velmi pozdě a charakter líčení *origo gentis* je jim vtisknut jejich autory až se značným časovým odstupem na základě „klasických“ předloh, za účelem legitimize aktuální politické situace. Z tohoto hlediska by měl být revidován i český etnogenetický mýtus jako celek (analýza jediného pramene z pera A. Plassmannové je samozřejmě nedostatečná), aby konečně mohl být uchopen „zvnějšku“, coby objekt analýzy a inter-

pretace, a nikoliv „zevnitř“ Kosmova *master narrativu* coby diskurzivního regulativu, jako v případě generací Kosmových epigonů.

Významným přínosem k diskusi o formování českého kolektivního vědomí by jistě mohl být po metodologické stránce i text Rolanda Steinachera, který na stránkách sborníku reprezentuje nejmladší generaci tzv. vídeňské školy. Ve svém příspěvku věnovaném problematice raně středověkého formování kolektivních identit (s. 73–123) se na příkladu vývoje pozdně antické *Raetie* a *Norica* zabývá etnogenezí Bavorů, ovšem v zásadě nikoliv meritorně, nýbrž z hlediska vývoje příslušného diskurzivního směru. Závěrem obsáhlé stati, kterou si autor recenze dovoluje subjektivně pokládat za vůbec nejkvalitnější studii celého sborníku, tak není „n-té“ řešení otázky počátků Bavorů, nýbrž trojice podkapitol, v jádru fakticky samostatných esejí, které výsledky vnější observace „promyšlení“ zasazují do kontextu tří velmi aktuálních otázek, a sice *Tendenzen der Forschung und der Begriff Ethnogenese* (s. 94–101), *Ethnische Identitäten in römischen Provinzen?* (s. 101–103) a konečně *Die Zukunft der Fragestellung* (s. 103–106). R. Steinacher zde dokazuje platnost přísloví, které hovoří o hloupých odpovědích na hloupé otázky, resp. prokazuje přímou závislost chápání pojmu *etnogeneze* na platném společenském a potažmo badatelském diskurzu; široká argumentační základna pak zahrnuje příklady z pozdně antického písemnictví, epochy evropského kolonialismu i textů signovaných J. V. Stalinem. Steinacher tak velmi sugestivně demonstruje kantovský rozpor mezi vysvětlující (přírodní) a chápatel (společenskou) vědou, tj. že badatel v oboru historických věd nemůže být pouhým služebníkem jakkoliv sofistikované metody, nýbrž že musí být intelektuálem schopným orientace v aktuálních společenských otázkách. Studie R. Steinachera je tak skvělou ilustrací pojetí diskurzivity *M. Foucaulta* (2002), když názorně demonstruje, že validita badatelské otázky je takřka přímo úměrná tomu, jak moc si je její autor vědom své vlastní pozice v rámci minulých i současných diskurzů.

Z hlediska českých dějin raného středověku jistě není na mapě Bavorska významnějšího bodu, než jakým je hornofalcké Řezno, které bylo dějištěm významných mezinárodněpolitických událostí, sídlem ústředí české církve před vznikem pražského biskupství i místem, kde je často hledána inspirace pro nejstarší českou kamennou profánní architekturu. Pozornosti našeho čtenáře by proto neměla ujít poslední část publikace, již je shrnutí panelové diskuse na téma aktuálních perspektiv výzkumu raně středověkého Řezna očima čtyř jejích účastníků (s. 633–661), a sice vedoucí archeologického odboru řezenského Zemského památkového úřadu Silvie Codreanu-Windauer, mnichovského archeologa Arno Rettnera, toponomastika z Řezenské univerzity Wolfganga Janky a emeritního profesora bavorských dějin z Ludwig-Maximilian-Universität v Mnichově, Aloise Schmidta (ten je ostatně jediným spoluautorem jak referovaného sborníku, tak v úvodu zmiňovaného bavorského katalogu z roku 1988). Z hlediska zahraničního čtenáře představuje tento řezenský čtyřhlas mimořádně pozoruhodný impuls k zamyšlení; zatímco české bádání spatřuje v Řezně, jednom z významných říšských center, zdroj interpretačních jstot, skutečnost je taková, že poznání Řezna jako složitého městského organismu s tradicí přesahující osmnáct století vytváří samo o sobě extrémně komplikovaný terén, jehož pochopení a uchopení se velmi dynamicky vyvíjí. Účastníci panelové diskuse se dotkli otázky dalšího vývoje zpracování archeologického materiálu, zejm. řadových pohřebišť, germánské keramiky z městského jádra a sporých raně středověkých terénů z prostoru někdejšího legionářského tábora, které by mohly osvětlit nejasnou polohu i podobu agilofingerské falce (S. Codreanu-Windauer). Vývojem stavební podoby Řezna a jeho centrálního významu se ve svém příspěvku na základě komparace archeologického a písemného svědectví zabýval A. Rettner, W. Janka poukázal na základě studia vlastních jmen na překvapivou intenzitu románsko-germánského jazykového kontaktu ještě dlouho po pádu limitu, snad ještě na počátku 9. století. Doyen autorského kolektivu A. Schmid pak zcela na závěr sborníku shrnul současný stav řešení otázky kontinuity antického sídelního a ekonomického modelu Řezna, Augsburgu či Kempten do raného středověku.

H. Fehr a I. Heitmeier dokázali sestavit mimořádně kvalitní publikaci, která má svůj impakt nejen v rámci bavorské regionalistiky, ale – jak se pokusily demonstrovat předcházející odstavce – představuje i významný zdroj inspirace pro badatele z okolních zemí. O úspěchu sborníku svědčí druhé vydání z roku 2014, které bylo rozšířeno o relativně rozsáhlé anglické shrnutí a místní a osobní rejstřík.

Jan Hasil

## Literatura

- Dannheimer, H. – Dopsch, H. Hrsg. 1988:* Die Bajuwaren: von Severin bis Tassilo 488–788. Gemeinsame Landesausstellung des Freistaates Bayern und des Landes Salzburg, Rosenheim/Bayern, Mattsee/Salzburg. München – Salzburg.
- Fischer, T. 1990:* Zur Archäologie des fünften Jahrhunderts in Ostbayern. In: H. Friesinger – F. Daim Hrsg., Typen der Ethnogenese unter besonderer Berücksichtigung der Bayern 2, Wien, 101–122.
- Foucault, M. 2002:* Archeologie vědění. Praha.
- Kalhous, D. 2012:* Anatomy of a Duchy. The Political and the Ecclesiastical Structures of Early Přemyslid Bohemia. Leiden – Boston.
- Plassmann, A. 2006:* Origo gentis. Identitäts- und Legitimitätsstiftung in früh- und hochmittelalterlichen Herkunftserzählungen. Berlin.
- Salač, V. ed. 2008:* Archeologie pravěkých Čech 8. Doba římská a stěhování národů. Praha.
- Wolfram, H. 1993:* Origo et religion. Ethnische Traditionen und Literatur in frühmittelalterlichen Quellen. In: W. Hartmann Hrsg., Mittelalter: Annäherungen an eine fremde Zeit, Regensburg, 27–39.
- 1994: Origo et religion. Ethnic traditions and literature in Early Medieval texts. *Early Medieval Europe* 3, 19–38.
- Zavřel, P. 1999:* Současný stav výzkumu doby římské a doby stěhování národů v jižních Čechách. *Archeologické rozhledy* 51, 468–616.
- Zeuss, J. K. 1839:* Die Herkunft der Baiern von den Markomannen gegen die bisherigen Muthmassungen bewiesen. München.

**Petr Meduna (ed.): Raně středověké sídliště v Hrdlovce.** Archeologické studijní materiály 20. Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., *Praha 2012*. ISBN 978-80-87365-45-8. 167 str.

Útlý svazek, který připravil Petr Meduna spolu se sedmi spoluautory, zasluhuje pozornost sám o sobě i širšími souvislostmi, do nichž náleží. Jeho prehistorie sahá do 70. let 20. stol., kdy se v tehdejší expozitūře pražského Archeologického ústavu ČSAV v Mostě prosadila koncepce komplexního výzkumu vybraných regionů. Devastace Podkrušnohoří povrchovou těžbou hnědého uhlí kulminovala a koncentrace archeologické aktivity do vybraných regionů měla vytvořit dostatečně reprezentativní vzorky k poznávání pravěké a středověké krajiny. Preventivní exkavace (tehdy se srozumitelněji říkalo záchranné výzkumy) se měly stát nástrojem programového výzkumu. Prvořadá pozornost se soustředila do krajiny západně od Bíliny, do povodí Lomského a Loučenského potoka. Sem v 70. a 80. letech směřovala značná část kapacity mostecké expozitury, dokonale seřizená a schopné provádět terénní výzkum na tehdy špičkové úrovni. Uplynula dvě tři desetiletí a celý projekt upadl v zapomnění. Valná většina jeho částí se nedočkala náležité publikace a poznávací kontext našeho oboru se podstatně změnil. Středověké kapitoly přitom dodnes neztratily svou závažnost, nikde nemáme tak hodnotná primární data pro studium sídelní makrostruktury, výzkum zaniklé lokality Hrnčiče je pořád široko daleko jedinečný, v Libkovicích proběhl u nás dosud největší výzkum intravilánu žijící vsi.

Knižka připravená Petrem Medunou je v neradostných osudech projektu „Lomský a Loučenský potok“ výjimkou, usiluje o zhodnocení jedné z klíčových částí projektu. Raně středověká Hrdlovka se stala pojmem brzy po zahájení terénního výzkumu v roce 1988. Po zkušenostech třeba právě z výzkumů u Lomského potoka (zejména v Břežánkách) bylo jasné, že další výzkum vnitřní struktury raně středověkých rurálních sídlišť by měl splňovat několik předpokladů. Neměl by volit další sídelní areály vázané na konvexní terénní tvary. Takto umístěné sídelní areály byly sice ve středověku nejčastější, při archeologické prospekci bývají zjišťovány nejnázve, a jejich doklady proto zaplňují archeologické databáze, pro exkavaci jsou ale málo vhodné. Po staletí byly vystaveny denudaci a dlouhodobě je narušovala orba. Ornice sice může obsahovat množství artefaktů, předpoklady pro exkavaci ale bývají značně degradované. Terénní pozornost se proto měla zaměřit na konkávní terénní tvary, na nichž po skončení sídelních aktivit následovaly dlouhodobé akumulací procesy. Vzhledem k obecně platným nárokům na umístění sídelních areálů lze uvažované lokality očekávat v pramených pánvích. Jejich identifikace není snadná, unikají povrchovým prospekčním, ale krajina v důlním

předpolí, protínaná řadou vertikálních řezů, poskytovala poměrně dobré předpoklady. Optimální lokalitou se ukázalo raně středověké sídliště v Hrdlovce. Vlastní exkavace, která proběhla v letech 1989 až 1994, postupovala jinak, než bývá i dnes při velkoplošné destrukci krajiny běžné. Zákon o ochraně půdního fondu ukládá investorovi, aby půdu odstranil a deponoval k dalším rekultivacím. Archeologové se potom zabývají tím, co pro ně zbylo v podloží. Projekt Hrdlovka se naopak soustředil právě na půdní vrstvu, mocnou až jeden metr. Ze sídlištního areálu 400 x 250 m, tedy z celkem 10 ha, se během šesti let podařilo prozkoumat 8750 m<sup>2</sup>, tj. necelých 9 %.

Výsledky představily sídelní areál se sídelní kontinuitou trvající snad už od 6./7. století k polovině 13. století. V rámci daného areálu neexistovala dlouhodobá prostorová stabilita, ale lokalizace jednotlivých sídelních částí se po určité době měnila. Tuto modelovou představu naše archeologie získala už na počátku 70. let. Ani v Hrdlovce se neprojeví stopy nějakého prostorového ohraničení třeba pomocí jednoduchých plotů. O stavební podobě jednotlivých sídelních částí i po projektu Hrdlovka víme velmi málo. Snad spojovaly obytnou stavbu s několika vedlejšími stavbami. V každém případě se tento výsledek týká diskuse o počátcích samostatně vydělených sociálních a hospodářských jednotek na východě střední Evropy. Poznatky z Hrdlovky totiž opět odporují představě o rozdělení sídelního areálu do funkčně určených zón. Právě o rozdělení sídelních areálů na obytnou, výrobní a skladovací zónu uvažují v podstatě romantické hypotézy o společném vlastnictví u „starých Slovanů“. Mimořádný informační zisk souvisí s movitou částí nálezového fondu, s artefakty a ekofakty. Z převážné části, snad až z 99 %, se soustřeďovaly do vrchní části stratigrafické situace, do „černé z černé“, tedy do úrovně nad podloží.

Terénní výzkum Hrdlovky řešil dva spojené úkoly. Exkavace „černé v černé“ se pohybovala na samé hranici možností, vyzkoušela ostatně několik postupů. Druhý úkol spočíval v adekvátní dokumentaci odkrývané terénní situace. Tady asi vyvstalo závažné úskalí, spočívající v úzké spojitosti mezi „prostým“ dokumentačním záznamem a interpretací terénní situace. Jde o zásadní metodický problém, který podmiňuje všechny následné interpretační kroky. O jeho závažnosti svědčí i to, že dodnes nenašel kvalifikované pokračování nejen u nás, ale ani v dalších zemích středovýchodní Evropy.

Knižka Petra Meduny je psána pro něj příznačným lapidárním způsobem, najdeme v ní brilantně promyšlené formulace, v řadě ohledů je ale její lapidárnost přílišná. Ani archeologie není nic jiného než diskuse, zvažování argumentů pro a proti. Řečeno volně s K. R. Popperem – význam má pouze ta teorie, kterou lze podrobit možnosti vyvrácení. Knižce o Hrdlovce ale vládne minimalismus, skromná dokumentace a lapidární interpretační formulace žádnou diskusi neumožňují. Nenajdeme ani celkový plán sídelního areálu, publikovaný ve vhodném měřítku. Mezi schémata jsou skvosty, prezentované však opět s marnotratnou úsečností. Vynikající je například obr. 4 (na str. 23), který srovnává množství zahloubených objektů v úrovni půdního typu (A) a procházejících do podloží (B). Způsob podání ale jeho cestu do evropského sídelně archeologického povědomí rozhodně neusnadňuje.

Výkladu chybí širší kontext. K hlavním cílům projektu Hrdlovka patřilo poznání počátků a raného vývoje usedlostí, základní sociální a ekonomické jednotky rurálního prostředí. Ve výkladu P. Meduny se pojem usedlost objevuje naprosto samozřejmě, nějaké zdůvodnění s obecnější diskusí chybí. Text zůstává naprosto oddělen od aktuálních souvislostí (středoevropského bádání).

Na knížce o Hrdlovce se podílelo několik autorů. Na prvý pohled je zřejmé, že (ed.) za jménem hlavního autora není formální ozdobou. Texty mají jasně stanovenou strukturu a sledují otázky, které formuloval vedoucí výzkumu a vnukl je svým spolupracovníkům. Jedině tím místo pouhého setkání různých oborů vzniká monografie. Diskusi může vyvolat chronologický systém, odvozený z regionální sekvence keramiky. P. Meduna se opírá o svou důkladnou znalost severozápadních Čech a vystačí si jen s kvalitativními charakteristikami. Diskuse o tomto řešení by neměla přehlédnout klíčovou otázku – jak přesný nástroj je pro datování proměn sídelního areálu v Hrdlovce potřebný? Zdá se, že poněkud provokativní empirické a nijak neformalizované řešení vedlo k přijatelnému výsledku. Kupodivu chybí důkladnější rozprava o sociálně ekonomickém profilu Hrdlovky, který se v závěru raného středověku vymyká z „běžné“ regionální charakteristiky. Velmi podstatné jsou texty o archeobotanice a archeozoologii. Nemají nic společného s pouhými výzkumnými zprávami přírodovědců, na které jsme si už pomalu zvykli, a přesahují do širších historických souvislostí. Text o archeobotanice, sepsaný

V. Čulíková a V. Jankovskou, sice už vyšel v roce 2008, jeho přetisk má ale smysl, patří sem a není důvod ho měnit. Zvlášť třeba uvítat text L. Kovačikové o archeozoologii, který v naší literatuře věnované ranému středověku sotva najde srovnání.

Hlavní úskalí knihy o raně středověké Hrdlovce tedy spatřujeme v záznamu exkavace. Dokumentace podobných terénních výzkumů je obtížná, prostý záznam by ale i zde měl být oddělen od interpretačních kroků. Do jaké míry a s jakou kontrolou je toto oddělení možné? Publikace terénního výzkumu by každopádně měla být podstatně rozsáhlejší, aby uživatelům umožňovala vlastní kritickou kontrolu a případně i hledání variantních řešení. V knížce chybí problematika usedlostí jako živé téma středoevropské archeologie. Výsledek je zbytečně poškozen a jeho cesta do středoevropského diskursu nebude jednoduchá.

Hodnocení projektu Hrdlovka zachází s protiklady. Terénní výzkum probíhal se značnými nároky a samotný fyzický výkon vedoucího výzkumu, dalších zaměstnanců expozitury a brigádníků si nelze jen tak představit. Projekt rozšiřoval naše poznávací možnosti, pohyboval se proto na hranici těchto možností, zkoušel různé přístupy, z nichž některé se ukázaly neperspektivní. Tohle všechno lze pochopit a bez váhání obhajovat. Úskalí knížky o Hrdlovce ale spočívá v nedostatku „objektivních dat a podkladů“, tj. hlavně takové terénní dokumentace, kterou bychom mohli posuzovat s potřebnou jistotou. K výhradám patří i údiv nad tím, že knížka vydaná Archeologickým ústavem AV ČR neuvádí svoje recenzenty. Dnes, kdy recenzované publikace vydávají i malá muzea, je takové řešení neuvěřitelné. Na str. 135 o Hrdlovce čteme: „... je bezesporu lokalitou významnou z několika hledisek, která nutí přehodnotit pohled na archeologii středověkého osídlení víceméně ve všech etapách vědecké práce.“ Rádi přehodnotíme, jen bychom potřebovali důkladnější publikaci.

jk

**Jacek Banaszkiewicz – Michał Kara – Henryk Mamzer (eds.): Instytucja „wczesnego państwa“ w perspektywie wielości i różnorodności kultur.** Redakcja naukowa, *Poznań 2013*. ISBN 9978-83-63760-15-1. 443 str.

Sborník vznikl z příspěvků přednesených na konferenci konané v Poznani v r. 2012 na téma problematiky geneze, mechanismů utváření a forem raného státu, jíž se účastnili historici, archeologové, etnologové, kulturní antropologové i politologové. Teorie raného státu vznikla v 70. letech 20. stol. v diskusi mezi H. J. M. Claessenem a P. Skalníkem a konference měla zachytit změnu v pojmání tématu od předchozí debaty ve Varšavě v r. 1987, tehdy nesené v duchu povinného marxistického historického materialismu, a nově reflektovat roli násilí a dobývání, fenomén vůdcovství, společensko-kulturní procesy v čase, otázku civilizačně-kulturního přelomu a celkové zařazení diskuse do kontextu současného paradigmatu, neboť raný stát se objevoval všude, kde vznikaly centralizované politické instituce.

První oddíl příspěvků nazvaný Instytucja „wczesnego państwa“ w poglądach filozofii kultury, antropologii kulturowej i etnohistorii zahajuje H. Mamzer. Ten definuje pojem raný stát jako období, v němž již existují znaky státu (centralizovaná

vláda), ale ještě nezanikly znaky kmenové. Je to přechodný stupeň od rovnostářské společnosti předstátní k hierarchizované společnosti vůdcovské – protostátní neboli chiefdom.<sup>1</sup> Autor představuje koncepci vzniku státu od filosofů 19. stol. po současné badatele, zdůrazňuje roli donucování, násilného udržování vlády, válečné kořisti rozdělované vůdcem, a dospívá k závěru, že stát má počátek v násilí. Etnolog A. Posern-Zieliński rozprostřel svůj příspěvek napříč světadily i epochami. Nepokouší se o jednoznačné řešení, raději ukazuje celou šíři problematiky a škálu teorií, z nichž každá klade důraz na jeden aspekt, neomarxistická na materiální a násilí, neoevolucionistická na vývojové cykly, ekologicko-kulturní na adaptaci na místní podmínky a využití přírodních zdrojů, socio-biologická a demografické tlaky a konflikty, teorie „middle ground“ se soustřeďuje na roli pohraničních oblastí mezi státem a jeho

<sup>1</sup> J. Macháček anglický pojem *chiefdom* překládá jako náčelnictví, ten ale podle mého názoru implikuje představu přerýjných Indiánů, tedy společnosti jednoznačně kmenové; pro společnosti na úrovni Velké Moravy, Přemyslovského nebo Piastovského knížectví proto upřednostňuji v souladu s polským *wodzowstwo* slovo *wůdcovství*.

předstátními sousedy, model expanze zkoumá činitele, které působily při zvětšování území státu a jeho stabilizaci, a teorie systémů přihlíží k celému komplexu společenských činitelů. Teorie cyklů tvrdí, že státy se vytvářejí během periodických změn způsobených vzrůstem a úpadkem, konflikty a spoluprací, takže ve stát se vyvine jen takové společenství, které nejlépe využije „svůj čas a místo“. Žádná z nich však nedokáže vysvětlit, proč jednou stát vznikl a podruhé ne, přestože by ze společných základů vzniknout měl pokaždé. A. *Ciesielska* srovnává dvě schémata, evoluční a model „od vůdcovství ke státu“. První pracuje s představou lineárního stupňovitého vývoje, jímž procházejí všechny skupiny lidstva, jenže různým tempem. My jako příslušníci nejvyšší kultury tak můžeme zkoumat „živé zkameněliny“ společenství, jež zůstaly na nižších stupních. Druhé schéma představuje vývojový model „od vůdcovství ke státu“. Různé definice vůdcovství mají společnou postavu vůdce, kolem něhož se soustřeďuje společnost ve stadiu šířící se nerovnosti. Společenství je dosud založeno na pokrevních vazbách, ale musí v něm již být dvě nebo více vrstev, podle toho se rozlišuje společenství prosté nebo složené. Naproti tomu společnost v raném státě je již stratifikovaná a stát slouží ke kontrole ovládaných a udržení se u moci vládnoucí vrstvy. Ve druhé části svého příspěvku se autorka věnuje vývoji Slovanů ke státu. Při pokusech o jeho poznání badatelé vycházeli z písemných zpráv Prokopia a dalších byzantských autorů, z nichž např. F. Curta vyvodil, že Slované žili v systému vůdcovství. Zatímco Prokopios popisoval jen výšeč ze světa tehdejších Slovanů, historici, jmenovitě F. Curta, jeho zprávy pojal jako obraz celku. Jinou výšeč zvolili jako východisko pro své závěry polští archeologové P. Urbańczyk a M. Kara, kteří na základě importů ozdob a výzbroje došli k témuž závěru. Autorka uzavírá, že to my sami hledáme v pramenech potvrzení našich předem přijatých tezí a volíme si k tomu vhodnou část pramenů. Historik M. *Tymowski* se zabývá modely formování států v Africe předkoloniálního období. Na příkladech ukazuje, že státy vznikaly hlavně násilným přinucením, a že raný stát plně kontroluje pouze své jádro, směrem k okrajům území jeho moc slabne. Za typický znak raného afrického státu pokládá autor nedokončenou centralizaci, při níž přetrvávají místní centra. Podobné útvary měly existovat i v jiných částech světa v různých dobách, počítá k nim i Velkou Moravu. O Africe pojednává i článek R. *Vorbricha* z prostředí severního Kamerunu. Hlavní rozdíl mezi kmenovou organizací s vůdcovstvím a raným státem vidí v tom, že první spočívá na pokrevních svazcích a je rovnostářský, druhý má

územní základ s centrem, disponuje donucovacím monopolem, legitimizuje se společnou ideologií a jeho společnost se dělí na vládce a ovládané, kteří mají tributární povinnost. Vládce má sakrální charakter. Autor shledává základní znaky státu již u vůdcovství, které je v jeho pojetí zárodečnou formou státu. Společnost obsahuje desítky místních společenství jednoho etnika, organizační aparát je dvojstupňový, na místní a na centrální úrovni. Oproti tomu raný stát může být polyetnický, obsáhnout i stovky místních společenství a mít víceúrovňový aparát. Zatímco stát musí mít jediného vládce, ve vůdcovském systému mohou vedle sebe existovat různé autority, v Africe jsou to zejména tajné společnosti. V příspěvku L. *Kaczmarka* o Fidži zaujme důležitá role vymyšlených tradic, a fakt, že ke sjednocení došlo až skrze koloniální nadvládu. Poznatek, že západní badatelé se pokoušeli tamní formy vlády klasifikovat pomocí evropské terminologie, která však nebyla schopna postihnout skutečnost, můžeme nesporně promítnout do poznávání naší vlastní minulosti. Porovnáním názorů těchto šesti autorů zjišťujeme, že ani ti z nich, kteří rozlišují mezi vůdcovstvím a raným státem, se neshodují v klasifikaci rozdílů mezi nimi. Všichni se však shodují v tom, že rozhodujícím prvkem při vývoji společnosti k ranému státu byla postava vůdce-paňovníka a užití násilí.

Druhý oddíl sestává ze starověkých příkladů raného státu. A. *Ćwiek* pojednává o vzniku staroegyptské říše faraonů, M. *Stepień* o sumerských městských státech, A. *Ziólkowski* o genezi římského městského státu, M. *Wilczyński* o změnách ve vztazích Románů, Svěbů, Gótů a Vandalů na Pyrenejském poloostrově v 5.–6. století. Ze všech příspěvků vyplývá důležitost posvátných míst a symbolů moci božského původu vyjadřované také titulaturou vládců. U časově i kulturně nejbližšího případu říše Svěbů a Gótů platí totéž, vedle zákonů, vlády a vojenská bylo pro úspěch integrace barbarů s Romány nezbytné přijetí společné víry.

Třetí oddíl je věnován středověkým raným státům. A. *Paron* uvádí případy říše Hunů, Avarů, Chazarů, Bulharů i Maďarů. Uzavírá, že expanze je typickým projevem raného státu, avšak jeho trvání v případě nomádů záleželo na integraci potomků dobytých s domácími usedlými obyvatelstvem. J. A. *Sobiesiak* se zabývá růzností výkladu písemných i archeologických pramenů o počátcích vlády Přemyslovců nad Čechami mezi českými historiky a archeology, zatímco K. *Tomková* ve svém příspěvku prochází koncepcí vývoje společnosti ke státu od Františka Palackého až po současnost; sama vidí jako základ pro zkoumání počátků přemyslovského



státu poznání vývoje sítě hradišť v 9. a na počátku 10. stol. a jejich vzájemných vztahů, jež by měly odrážet rozvoj domény Přemyslovců. *M. Kara* se na případu Polska vrací k tématu sborníku, tedy zkoumání raného státu jako instituce. Pro mocenský systém stabilního společensko-územního organismu, pro předstátní stratifikovanou společnost vedenou charismatickým jedincem z privilegovaného rodu autor zvolil termín *regnum*. Rozebírá dosavadní paradigmaty polského medievistického bádání, na základě nových archeologických poznatků pak konstatuje, že byly vyvráceny starší představy o dlouhodobém postupném formování státu, zatímco role vynikajícího rodu byla potvrzena. Uzavírá, že piastovská monarchie nebyl kmen, etnická skupina ani systém vůdcovství, ale byl to organismus schopný dalšího rozvoje, v němž hlavní roli hrál vynikající rod s vůdcovskými pravomocemi, což se odráží v dynastické legendě zapsané v Kronice polské Galla Anonyma. Teprve v rámci monarchie vznikl polský národ, ne naopak. Ze středoevropské perspektivy na problém nahlédl *P. Urbańczyk*. V polské diskusi rozlišil několik modelů vzniku státu – konsensuální, kdy se kmeny dobrovolně integrují, etnocentrický, k němuž *Urbańczyk* poznamenává, že údajný centrální kmen Polanů možná vůbec neexistoval, protože se o něm nepíše v žádném pramenu z 10. stol., alternativní model předpokládající vnější ohrožení v roli sjednocovacího impulsu, model nekonsensuální, podle něhož byl vládce „bezohledně stvůra“ násilím vnucující integraci spřízněným i cizím společenstvím. Za rozhodující považuje konkrétní historické podmínky, mezi nimi efekt domina, kdy konkurence států nutila sousední předstátní společnosti vyrovnat se mu v závodě o kontrolu nad územím a lidmi. Ve výsledku konstatuje, že konsolidace se zdařila jen těm útvarům, jež použily infrastrukturu vzniklou v říši římské a adaptovanou barbarskými germánskými říšemi, včetně legitimizace vlády prostřednictvím ideologie. Jiné rané státy časem zanikly. V Polsku proběhl proces od rozvinutého vůdcovství za Měškových předchůdců ve druhé čtvrtině 10. stol., avšak teprve od přelomu tisíciletí, za Boleslava Chrabrého, lze mluvit o stabilních státních institucích. Stát Měškův byl tedy raným státem. *A. Buko* rozvíjí svůj již dříve publikovaný pohled na problém jádra piastovské domény, totiž že prvotním sídlem byla Kalisz. V třístupňové strategii se mělo centrum ve 2. pol. 9. stol. rozšířit do Gieczy a teprve v 1. pol. 10. stol. posunout do Hnězda a Poznaň. *W. Długocki* seznamuje čtenáře s historií Prusů do 13. století. Prusové se dělili na množství malých kmenů, z nichž každý měl svého vládce. Vládce celého velkého kmenu povolávali

jen v době válek. Důležitou roli hrálo shromáždění – věče. Teprve počátkem 13. stol. u nich začínají sjednocovací státotvorné procesy, pokusy jednotlivců však neuspěly a území ovládli křižáci. Sjednocovací proces, z něhož vzniklo Švédsko, analyzuje *W. Duczko*. Do oddílu „středověku“ byl na základě rámcového vřočení okolo r. 600 zařazen i příspěvek *J. Szykulskeho* o Tihuanacu.

V závěrečném shrnutí se *J. Banaszkiwicz* pokusil najít společné body všech příspěvků a několik jich skutečně našel. Pro utvoření politického společenství je především nutná postava vůdce nebo raději celý posvátný vůdčí rod. Druhou nutnou podmínkou je něco, co nazval „teritoriální mikrob“ – je to zárodečná idea, z níž může vyrůst velký organismus, představa typu „my jsem tu byli první“, „na našem území je nejuctivanější svatyně“ apod. Třetí je manifestace přítomnosti vůči okolí, nejlépe prostřednictvím písemnictví, jež umožňuje scelení částí systémem komunikace. Společná hmotná kultura je potom jak prostředkem, tak výsledkem upevnění většího společenského organismu. Stát dostává jméno, vzniká politická mytologie s eponymním hrdinou-zakladatelem. Rozrůstání státu se děje nejprve „vnitřně“ agresí vůči blízkým až „pokrevním“ sousedům, jako příklad uvádí sjednocení Egypta, spojení Sveů s Góty, bájný boj Čechů s Lučany a připojení Malopolska k Velkopolsku.

Závěry vyplývající z některých příspěvků v recenzovaném sborníku mohou být zároveň příspěvkem do diskuse vyvolané článkem *J. Macháčka (2012)* na téma, zda byla Velká Morava státem, či nikoliv. Vezmeme-li v úvahu šest výše vyjmenovaných podmínek *J. Banaszkiwicze*, pro Velkou Moravu platí pět z nich: panovník byl vždy vybírán z jedině panovnické dynastie, stejně jako u Piastovců, Přemyslovců, Arpádovců, Karlovců; vůči sousedům se manifestovala nezpochybnitelným způsobem, měla vlastní jméno – Morava, svébytnou hmotnou kulturu, prvním stadiem sjednocování byla „vnitřní“ agrese vůči Nitransku. Šestý – teritoriální mikrob – je nejistitelný. Soudím, že není důvodu, proč bychom nemohli souhlasit s *I. Štefanem (2014)* a nazývat Moravu raným státem.

*Drahomíra Frolíková-Kaliszová*

#### Literatura

- Macháček, J. 2012: „Velkomoravský stát“ – kontroverze středoevropské medievistiky. Archeologické rozhledy 44, 775–787.*
- Štefan, I. 2014: Mocní náčelníci od řeky Moravy? Poznámky ke struktuře raných států. Archeologické rozhledy 44, 141–176.*

**Anna Bober-Tubaj – Markus Bauer (red.): U źródel bolesławieckiej ceramiky. Bolesławiec jako jeden z ośrodków garncearstwa środkowoeuropejskiego od XV do XVII w. – Von den Anfängen der bunzlauer Keramik. Funde des 15.–17. Jahrhunderts aus einem mitteleuropäischen Zentrum der Töpferei.** Moniatowicz foto studio, *Jelenia Góra 2012*. 351 str.

Plně dvojjazyčná kniha širokého autorského kruhu je trvalým výstupem cenného přeshraničního výzkumného a výstavního projektu, zamýšleného jako první větší splátka jednoho z nejméně palčivých dlouhých středoevropské archeologie a kulturní historie vůbec. Na slavné centrum hrnčířské výroby v dolnoslezském Boleslavci badatelé dlouhá desetiletí jakoby zapomněli. A přitom v různých veřejných a soukromých sbírkách historické keramiky se nachází celá řada výrobků boleslaveckých hrnčířů, které představují pozoruhodnou ukázkou uměleckého řemesla raně barokního období. Další, ovšem mnohem vydatnější pramenný zdroj dlouho musel čekat na pozornost archeologů. Teprve v r. 2007 byl v Boleslavci zachycen (resp. zachráněn) první hmotný doklad výroby keramiky: střepiště z počátku novověku, jehož podstatnou část tvoří odpad (defektní výrobky) některé z místních hrnčířských dílen. Ani odhadem nelze vyčíslit množství podobných souborů, které do té doby vzaly za své při moderní výstavbě v historickém jádru města. Odborné zhodnocení a prezentace zmíněného hromadného souboru keramiky se staly jedním z hlavních cílů přeshraničního projektu. Výstavní prostory i stránky referované knihy pomohly zaplnit i vrcholné ukázky umu místních hrnčířů, zapůjčené z několika sbírek. Objevná výstava, k vidění v letech 2012–2013, se logicky nejprve konala v Boleslavci, poté se přesunula do hornolužického Zhořelce.

Doprovodná kniha, určená (bohužel) prvořadě odborníkům, má pestrou tematickou skladbu. Přibližně z poloviny ji tvoří všestranné zhodnocení zmíněného hromadného nálezu keramiky v Boleslavci, zatížené nezaměnitelným rukopisem tradiční archeologie: příliš obšírné typologické popisy se rozprostírají na mnoha desítkách stran. Na druhou stranu nutno přiznat, že prezentovaný, na místní poměry v podstatě unikátní soubor se vyznačuje velkou technologickou, morfologickou i typologickou pestrostí. Zastoupeno je v něm rezné i glazované zboží, hrnčina i kamenina. Velké množství běžných kuchyňských nádob všech možných tvarů je zastupováno zdobenými stolními kusy, zejména jednobarevně glazovanými džbány s reliéfy. Z aplikací vyrobených pomocí kadlubů zaujmou zejména plastiky ukřižovaného Krista přilepené na vyduťkách nádob.

Z dalších druhů keramiky stojí za pozornost početné lékárnické nádoby charakteristického válcového tvaru, elegantní misky na třech nožkách, konvice s trubkovitými výlevkami, torzo alchymistické retory či třeba početný soubor rozličných keramických pomůcek, které v peci při výpalu oddělovaly jednotlivé nádoby od sebe. V jednotkách kusů jsou zastoupeny komorové renesanční kachle. Naprostá většina shromážděné keramiky pochází z počátku novověku, přičemž kachle a plastiky zdobené džbány časový interval zužují na 2. pol. 16. – 1. pol. 17. století.

Nápaditě zdobené džbány z nálezu učiněného v r. 2007 představují pojitko k dalším, mnohem zajímavějším kapitolám knihy, jež jí zároveň dodávají potřebný mezinárodní rozměr. Nejprůnosnější je ucelený přehled vývoje slavnostních tvarů keramiky v lužicko-slezsko-saské kulturní oblasti od pozdního středověku po barokní období. Čím tato kapitola přispívá nad rámec klasických, dnes už letitých monografií regionálního bádání o keramice (zejména z německé strany), je souhrnná prezentace vybraných „luxusních“ nádob z četných nových hromadných náleзовých souborů z odpadních jam a jámek na parcelách měšťanských domů lužických a saských měst. Sotva kdo měl tušení, jak pestrý byl po výtvarné stránce rejstřík výrobků hrnčířských dílen v obojí Lužici a Dolním Slezsku v 16.–17. století. Dnes se nám to ale může zdát jako samozřejmé, vybavíme-li si barevně i ikonograficky přebohatou výzdobu fasád zdejších renesančních a barokních domů (i to byl určitě jeden z inspiračních zdrojů regionálních hrnčířů). Cennou součástí knihy je také podrobný katalog přibližně stovky nádob boleslavecké proveniencce, uchovávaných v různých soukromých a muzejních sbírkách ve střední a západní Evropě. Neméně zásadná je i úvodní kapitola z pera historiků, kteří probrali raně novověké písemné zmínky o hrnčířích usazených v Boleslavci.

*Jan Kypta*

**Peter Frey: Meienberg. Eine mittelalterliche Stadtwüstung im oberen Freiamt. Resultate und Befunde der archäologischen Untersuchungen 1987–2011.** Mit Beiträgen von A. Baeriswyl – S. Häberle – M. Kühn – T. Nerini – P. Niederhäuser – A. Schlumbaum. hier + jetzt, Verlag für Kultur und Geschichte, *Baden 2013*. 260 str.

Přibližně v polovině vzdálenosti mezi Lucernem a Curychem ležící Meienberg je dnes nevelkou vesnicí, jež zaujímá převážnou část plochy někdejšího ohrazeného stejnojmenného města, založeného před polovinou 13. stol. a v r. 1386 stíženého osudovým

požárem. Byť vzápětí došlo k několikaletým pokusům o jeho obnovu, od konce středověku bylo zdejší osídlení tvořeno jen pozvolna se rozrůstajícím shlukem zemědělských usedlostí. Ovšem moderní výstavba proměňuje tvář i této zapadlé vesnice stále rychlejším tempem. Od konce 80. let 20. stol. se tu naskytla příležitost k provedení nejen několika archeologických výzkumů zjišťovacího i plošného rázu, ale i podrobných stavebněhistorických průzkumů tří vybraných budov. Výsledky všech těchto akcí všestranně zpřístupňuje referovaná monografie, na jejímž vzniku se podílela celá řada specialistů, počínaje archeology a konče zoologem a botanikem.

Dnes jediným patrným pozůstatkem středověkého Meienbergu jsou mohutné příkopy městského opevnění, které spolu s výraznými terénními zlomy zřetelně prozrazují bezmála dvouhektarový rozsah někdejší zástavby. Byť předchozí archeologické i stavebněhistorické akce přinesly řadu zajímavých zjištění, až rozsáhlý plošný objev v r. 2005 umožnil alespoň rámcovou rekonstrukci podoby požárem zničené městské zástavby. Obnažena byla torza asi deseti zděných domů lehce obdélného či takřka čtvercového půdorysu, jehož jednu stranu vždy (až na jedinou výjimku) tvořila obvodová hradba prostá flankovacích prvků. Její vnitřní líc byl z větší části zakryt, neboť jednotlivé domy zpravidla na sebe bezprostředně navazovaly. Podle stratigrafických vztahů a keramických nálezů datují archeologové P. Frey a T. Nerini většinu kamenných budov už do poloviny 13. stol., tedy do let bezprostředně následujících po vysazení města. Přičemž neshledávají žádné stopy po provizorní zástavbě, zato zjišťují pozůstatky staršího osídlení, překryté mohutnou planýrovací vrstvou. Poznatky z archeologického odkryvu významně obohatil průzkum jednoho z dodnes stojících domů, u něhož se podařilo rozlišit prvotní jádro z 2. pol. 13. stol., poté mnohokrát upravené, nevýrazněji na počátku novověku. Středověké domy se vyznačovaly velkou různorodostí co do plošného rozsahu i počtu podlaží, což autoři důvodně pokládají za odraz sociální stratifikace obyvatelstva středověkého města. Jeden z prozkoumaných domů se však naprosto vymyká mimořádnými rozměry půdorysu i tloušťkou zděného pláště. Proto jej P. Frey pokládá za rezidenci některého z minimálně tří šlechtických rodů, o jejichž dlouhodobém pobytu ve městě svědčí nahodilé písemné zmínky.

Očekávání archeologů, že objeví mnoho zajímavých předmětů ve vrstvách požárového horizontu, se potvrdilo jen zčásti. Většina trosk středověkých domů byla narušena rozličnými mladšími zásahy, navíc v průběhu novověku došlo na mnoha místech

k výraznému snížení historického nadloží i rostlého terénu. Nicméně na podlaže jednoho z odkrytých domů zůstala požárová destrukce z r. 1386 ve více-méně netknutém stavu. Právě zde byl nalezen nejpozoruhodnější artefakt: téměř nepoškozené keramické glazované akvamanile v podobě figury kentaura hrajícího na fidulu. O životní úrovni řadových obyvatel města stejně názorně vypovídá soubor nádobkových i komorových kachlů. Vzhled do jejich stravovacích návyků umožňuje početný soubor zvířecích kostí a zuhelnatělých rostlinných zbytků ze zánikového horizontu.

Ke klíčovému kapitolám knihy patří rozbor písemných pramenů. Podle nich P. Niederhäuser rámcově nastínil periodizaci právního a sociálního kontextu držby města. To bylo založeno krátce před r. 1247 jako jedno z mnoha opěrných míst jižní výspy habsburského dominia, které ve 13. stol. velice dynamicky prorůstalo do vnitřního Švýcarska. Autor ale upozorňuje, že velkorysé budování husté sítě sídel městského typu mělo po několika desítkách let za následek hospodářský úpadek mnohých z těchto lokalit. Což potkalo i Meienberg, jenž se v r. 1359 ocitl jako zástava v rukou vlivného šlechtického rodu Gesslerů. Ti své právní nároky na město čím dál více upevňovali, ovšem jejich těsné politické a majetkové vazby na habsburský dům se po relativně krátké době obrátily v jejich neprospěch. S narůstající emancipací velkých městských obcí a kantonů se v průběhu 14. stol. pod soustavný tlak dostávaly právě šlechtické rody, jež ve vnitřním Švýcarsku prostřednictvím zástav úspěšně rozmělnily kdysi víceméně kompaktní panství Habsburků. V r. 1386, během jedné z mnoha dílčích epizod dlouhodobých válek spříseženců proti Habsburkům a jejich regionálním spojencům, lehl popelem také Meienberg. Vypálily jej lucernské oddíly, frustrované po prohrané bitvě. Město sice i poté zůstalo v rukou Gesslerů, přes veškerou snahu však nedokázali dovést k úspěšnému konci pokusy o jeho obnovu. Výmluvně svědčí v daném směru poskytnutí dochované listiny dvojího typu, jež vzešly z vrchnostenské kanceláře. Jednak to jsou dokumenty potvrzující městská práva, jednak stížné listy na Lucern, jehož představitel i ozbrojenci všemožně ztěžovali život poddaným na državách habsburských vazalů. Ve 20. letech 15. stol. Meienberg (samotná lokalita i stejnojmenný správní okrsek) definitivně přešel do mocenské sféry nezkrtných spříseženců.

Je pozoruhodné, jak bezprostředně je mladší polovina dějin města propojena se strmým sociálním vzestupem a snad ještě rychlejším pádem Gesslerů. Jejich předkové se ve 13. stol. počítali mezi nepřivilegované obyvatele Meienbergu. Ve 14. stol. se rod

díky kariéře ve službách zeměpánů zařadil mezi přední zástupce regionální šlechty vnitřního Švýcarska. Ovšem už v 15. stol. jeho příslušníci prudce zchudli. Svůj původ z Meienbergu původně deklarovali příslušným predikátem. Avšak v době, kdy jej coby první význačnou zástavu ovládli, už tu nesídlili. Křivka jejich sociální mobility víceméně kopírovala úspěchy a prohry habsburské politiky v alpském prostoru.

Kniha o Meienbergu je pro zahraniční badatele cenná v mnoha ohledech. V prvé řadě představuje jeden ze základních stavebních kamenů srovnávacího výzkumu architektury (a hmotné kultury vůbec) venkovských poddanských měst. V druhém plánu poskytuje vzor, jak koncipovat podobné souborné publikace archeologických a stavebněhistorických výzkumů konkrétních lokalit. Vyhodnocení sídelního a sociálního kontextu tu stojí na úzké součinnosti archeologů s historiky. Výklad od počátku míří k řešení obecných témat, jež v závěru nastiňuje vynikající znalec urbanismu a architektury středověkých měst A. Baeriswyl. Přitom však kniha obsahuje i obsáhlou (a jako obvykle špičkovou) terénní dokumentaci. Švýcarští badatelé o hmotné kultuře středověku tím znovu potvrdili ohromný kvalitativní i kvantitativní náskok v publikačních výstupech, který si dlouhodobě udržují vůči svým kolegům v mnoha jiných evropských státech, nevyjímaje ČR. Asi to souvisí mj. s tím, že jen okrajově pěstují žánr předběžných zpráv, zato rok co rok publikují obsáhlé knihy nebo články o konkrétních výzkumech.

*Jan Kypta*

### **Jan Havrda – Michal Tryml a kol.: Nebovidy. Středověká osada v pražském podhradí.**

Národní památkový ústav – územní odborné pracoviště v hlavním městě Praze, *Praha 2013*. 475 str.

V rámci edice *Archeologické prameny k dějinám Prahy* vyšel její šestý svazek, tentokrát v knižní podobě a ve formě přístupné i nejšířší veřejnosti. Jde o první pokus zhodnotit nové prameny získané v souvislosti s početnými stavebními aktivitami v co nejšířší možné míře komplexnosti a současně v nebyvalé míře detailu představit možnosti, které pro poznání minulosti Prahy skýtá přes veškerá svá omezení záchranná archeologie.

Kniha je zaměřena na okrajovou část historického jádra pražského levobřeží, na prostor, kam je situována jedna z někdejších osad pražské středověké aglomerace, osada Nebovidy. Text je členěn do tří částí, z nichž prvá se pokouší v rámci tematických kapitol o nastínění počátků, charakteru

a postupných proměn středověkých Nebovid, druhá přináší studie k vybraným tématům mezioborového studia a třetí je katalogem téměř tří desítek archeologických výzkumů, které byly realizovány v prostoru Nebovid od 60. let 20. stol. do r. 2011. Ocenit je třeba početné obrazové přílohy, které jsou v nadstandardní kvalitě i škále, jak z hlediska oboru, tak pokud jde o grafické řešení. Katalog výzkumů je pramenem, který přináší veškeré základní informace o každé z terénních akcí včetně popisu dokumentovaných objektů a vrstev, situačních plánů, řezů i výběru nálezů. Výjimečně je zařazen i vývojový diagram, názorně představující složitost vyhodnocování nálezových situací v daném prostoru. Texty jsou standardně doplněny soupisem literatury i nepublikovaných pramenů a anglickým souhrnem.

První oddíl publikace je základním přehledem často zcela nových poznatků o zkoumaném prostoru. Jeho jednotlivé kapitoly představují syntetizující studie, které i na základě dílčích a dosud ne plně vyhodnocených odkryvů na jedné straně zasvěcují čtenáře do úskalí archeologických interpretací, současně ale přinášejí celistvý pohled na každé z pojednávaných témat od přírodního prostředí přes výpověď historických pramenů, nejstarší osídlení a opevnění až k organizaci a funkčnímu využití prostoru. Souhrnný pohled chybí u staté věnované jednotlivým nijak početným objektům románské architektury, které mají spíše popisný charakter a vedle ostatních kapitol působí svou až příliš detailní charakteristikou objektů poněkud cizorodě. Právě románská architektura přitom má pro definici postavení osady v rámci pražské aglomerace podstatný význam.

Za stěžejní část knihy z hlediska poznání vývoje, charakteru a proměn sledované části pražské středověké aglomerace do doby, než byla začleněna do městských hradeb za Karla IV., lze považovat závěr její první části. Zde se autorům podařilo načrtnout komplikovaný vývoj sledovaného území od počátků jeho osídlení po vrcholný středověk. Sporadické prameny autorů mu neumožňují interpretovat detailněji nejstarší sídelní fázi, kdy souvisle osídlená plocha jižně hradeb chránících malostránské suburbium byla obehnaná dřevohlíněnou hradbou s příkopem. Autoři předpokládají, že toto opevnění bylo zbudováno na okraji tehdy osídlené plochy. S tím, že souvislé osídlení tuto hranici nepřekračovalo, lze jistě souhlasit. Pozornost si ovšem zaslouhuje nejen úvaha o možné koexistenci opevnění a výrobních areálů, ale také nepříliš podtržená skutečnost, že známé pohřební areály 10.–11. stol. se nacházely vně takto vymezeného prostoru. V této souvislosti by bylo

možné nastolit i otázku založení uvažovaného předchůdce kostela sv. Vavřince mimo opevněný areál. Archeologické prameny každopádně prokázaly, že mladší pohřbívání se později, po zániku opevnění a již jako kostelní pohřebiště dostává do přímého kontaktu s osídlením. Autoři ukazují, že vlastní středověká osada Nebovidy se posléze rozvíjí vně prvotně opevněného jádra pražské aglomerace a někdejší původní obrannou linii již nerespektuje. Získané prameny autorům umožňují doložit její neagrární charakter i skutečnost, že nejpozději v závěru 12. stol. se v jejím prostoru objevují románské sakrální i profánní stavby, které lze spojovat s nejvyššími vrstvami tehdejší společnosti.

Osada Nebovidy je prvou, jejíž historický obraz zprostředkovaný mozaikou pestré škály archeologických pramenů byl v takové míře zpřístupněn nejširší veřejnosti. Autorům se podařilo ze zcela torzovitých pramenů, které poskytly dosavadní archeologický výzkum, rekonstruovat poměrně ucelený, v dílčích aspektech i detailní (zástavba, drobná hmotná kultura, řemeslo, pohřbívání) a snad i obecně platný obraz vývoje Prahy, jejíž rozmach za hranice opevněného jádra a možná i dočasná rezignace na ochranu hradebními zdmi svědčí o dynamickém rozvoji pražské aglomerace v závěru raného středověku.

Předložený koncept publikace je rozhodně zdařilý. Umožňuje představit základní a z historického hlediska podstatné výsledky četných a mnohdy i rozsáhlých záchranných výzkumů, které na své detailní zhodnocení obvykle čekají řadu desetiletí. Kompetentní výběr klíčových pramenů a shrnutí základních výsledků do hlavních témat postihujících základní otázky fungování této periferní části jádra pražské středověké aglomerace a jeho vývoj je následováním cestou, jak přiblížit nejen odborné, ale i širší veřejnosti jednu z dosud téměř neznámých kapitol historie Prahy. V našich zeměpisných šířkách je výjimečná i skutečnost, že autoři mohli při své práci využít a zpřístupnit i nepublikované výsledky výzkumů svých kolegů. Představené interpretace pramenů jsou v naprosté většině případů adekvátní jejich výpovědním možnostem a dokládán terénní dokumentací. Tam, kde zůstávají v poznání bílá místa, autoři upozorňují na alternativní možnost interpretace nebo na skutečnost, že archeologie v některých případech řešení nalézt nedokáže.

Drobné výtky by bylo možné vznést vůči určité nevyrovnanosti textu. Na jedné straně se v některých pasážích objevují speciální oborové a běžně méně srozumitelné odborné termíny, které by bylo snadné opsat běžnou češtinou. Na druhé straně se – pokud bychom chtěli publikaci vnímat jako striktně vědec-

kou – setkáme s některými jevy, k nimž je nutné mít výhrady. Jednak jde o drobná opomenutí, kdy není pojednáván problém komentován v potřebně širší a ani není odkázáno na základní literaturu k tématu (např. problematika rozlohy raně středověkých Hradčan). Některé pasáže se objevují opakovaně v různých kapitolách. Jindy se lze pozastavit nad předloženou interpretaci (rozpor mezi tvrzením o převaze starší raně středověké keramiky a datací významnějšího osídlení až do mladší fáze raného středověku, s. 368). Výhrady vyvolává stať věnovaná vyhodnocení části archeobotanického materiálu (analýza více než sedmdesáti vzorků) z výzkumu čp. 387 a čp. 459, které by prospělo větší sepětí s archeologickým studiem. Analýza zahrnuje vzorky z 11.–14. stol., tedy nejen z doby fungování neopevněné osady Nebovidy, ale i z doby, kdy byla součástí opevněného suburbia a posléze předměstí. V případě suburbia jsou pak součástí analýzy vzorky jak z opevněného prostoru, tak, a to zejména, mimo něj. Tyto rozdíly autoři přírodovědně statě nijak nereflktují. Konstatována je podobnost výsledků analýzy s dalšími pražskými nebo středočeskými lokalitami, přičemž literatura, na níž je odkazováno, se týká Prahy pouze v případě jediném. Využití rekonstrukcí přírodního prostředí vzdálenějších lokalit Prahy a jejího okolí pro ilustraci situace prostoru Nebovid pro období pravěku a staršího raného středověku je překvapivé, jestliže stejně není nakládáno např. s analyzovanými raně středověkými soubory z bezprostředně sousedícího centra Prahy. Detailnější rozbor by zasluhovaly výsledky analýzy nezuhelnatých vzorků dřev. Z doprovodné tabulky lze sice zjistit, že např. dub a borovice byly odebrány z konstrukce opevnění, o poloze, resp. funkci jednotlivých prvků, která s druhovým zastoupením úzce souvisí, se však nedozvídáme nic.

Z formálního hlediska by snazší orientaci v knize prospěly odkazy na příslušné stránky v katalogu výzkumů a také systematické odkazy na obrázky, které jsou, přes jejich schopnost kvalitní a nezastupitelné výpovědi až na výjimky využívány jako pouhé ilustrace. Takovým drobným nedostatkům se však sotva lze při časové náročnosti přípravy publikace daného žánru a rozsahu vyhnout. Rozhodně nesnižují mimořádný význam počinu, jehož autoři dosáhli nejen zpřístupněním rozsáhlého souboru archeologických pramenů k poznání historie významné součásti jádra pražské aglomerace, ale i prezentací archeologie jako nevyčerpatelného zdroje poznání. Doufejme, že jejich práce bude impulsem a vzorem pro mnohé další nejen v Praze.

*Ivana Boháčová*

**Klaus Herbers – Hartmut Kühne (Hrsg.): Pilgerzeichen – „Pilgerstraßen“.** Jakobus-Studien 20. Narr Verlag, Tübingen 2013. 212 str.

Sborník navazuje na konferenci o středověkém poutnictví, jež se konala v r. 2011 ve vestfálském Paderbornu. V centru pozornosti přednášejících bylo zdejší území kolem středního toku Rýna, jímž po staletí procházela význačná obchodní trasa zvaná Hellweg, která se po rovnoběžce vinula daleko na východ Evropy. Ostatně otištěné příspěvky jako celek názorně ukazují, že propojování výzkumu středověké zbožnosti a historických komunikací je nanejvýš účelné. Co se týče poutnictví jako takového, na příkladu zájmové oblasti lze navíc dobře sledovat, jak nálezy drobných litých odznaků, které v poslední době skokově přibývají, zásadním způsobem doplňují výpověď písemných pramenů o síle „magnetického pole“ (nad)regionálních kultovních center. Přitom Vestfálsko coby průchozí i cílová krajina středověkých poutníků patří z pohledu historiků k nejlépe poznaným regionům svého druhu v Německu.

Úvodní článek z pera editorů stojí za to pozorně přečíst ze dvou důvodů. Jednak je koncipován jako zasvěceně komentovaný výčet stěžejních položek dosavadní literatury o středověkých poutních odznacích v celoevropském měřítku, o nichž si při dnešní záplavě publikací mohou udržet přehled už jen opravdoví specialisté. A jednak autoři stručně a jasně formulují, proč bychom právě poutním odznakům měli věnovat zvýšenou pozornost. Máme totiž před sebou vůbec nejstarší masově šířené (resp. v pravém slova smyslu sériově zhotovované) uměleckofemeslné výrobky, které doznaly velké obliby u všech společenských vrstev. V různých zemích je v různém časovém odstupu následují kachle, drobné keramické sošky a grafické listy. Přesto si poutní odznaky až do konce středověku uchovaly (pro nás) jistý punc unikátnosti. Nejenže je můžeme podle ikonografického klíče poměrně dobře třdit, ale díky specifickým detailům výzdoby se postupně daří u stále větší skupiny typů identifikovat konkrétní lokality, v nichž je dávní poutníci zakoupili. Oproti tomu u ostatních zmíněných médií docházelo ve větším měřítku k distribuci i vlastních matric. Jestliže „importy“ obecně představují pro archeologa tvrdý interpretační oříšek, poutní odznaky jsou v tomto ohledu výjimečné, neboť je lze veskrze pokládat za přímé doklady geografického obzoru obyvatel konkrétních lokalit.

Sborník obsahuje dva příspěvky historiků, kteří na středověké poutnictví ve Vestfálsku hledí z různého odstupu. Výsledky dosavadního bádání v širším zemském měřítku shrnuje článek, který se věnuje

pohybu poutníků po tranzitní magistrále Hellweg nejen v pozdním středověku, přičemž hlavním východiskem se staly vyprávěcí prameny. Druhý článek je naopak původní pramennou sondou do účetního materiálu (i raně novověkého) z měst položených přímo na oné dopravní tepně. Vychází zvláště z dokumentů vztahujících se k tzv. domům poutníků, v nichž ovšem nepřebývali jen zbožní kajicníci, ale i přespolní chudí všeho druhu. Čtyři následující příspěvky se věnují poutním odznakům. Po stránce koncepční jsou v zásadě trojího druhu: 1) Jeden článek přináší soupis všech dosavadních nálezů poutních odznaků ve Vestfálsku. 2) Dva články mapují distribuci poutních odznaků z konkrétních západoněmeckých poutních center, přičemž sledují rozdíly mezi rozšířením poutních odznaků z kultovních ohnisek prvního řádu (Cáchy, Trevír) a regionálního významu. 3) Čtvrtý článek je zaměřen na ikonografický vývoj určitého typu odznaků vyráběných v Kolíně nad Rýnem. Na samý závěr sborníku je zařazen užitečný, leč příliš stručný přehled výzkumu poutních odznaků v Nizozemsku a Belgii v posledních třiceti letech, kdy jich zde byly objeveny tisíce kusů.

*Jan Kypča*

**František Kašička – Bořivoj Nechvátal: Hradky, hrádky a tvrze na Strakonicku, Blatensku a Vodňansku.** Muzeum středního Pootaví Strakonice, Strakonice 2014. ISBN 978-80-905572-0-8. 630 str.

Ačkoliv v tiráži publikace je uvedeno, že jde o druhé (doplněné a rozšířené) vydání paperbackové knihy Tvrze a hrádky na Strakonicku (1986), nedejme se tímto tvrzením mýlit. Společné prvky sice najdeme – třeba shodu zkoumaného území, část pérovek indikačních skic a několik dalších vyobrazení, ale dílo je mnohem víc než „upgradované“. I jinak se ovšem nemladí autoři již více než půlstoletí vyznačují sotva uvěřitelnou pílí. Výrazně rozšířili, doplnili, či zcela přetvořili 62 katalogových hesel; beze změn, nebo s nevelkými úpravami (např. kvalitnější plánec Křikavy) zůstalo 53 lokalit. Náдавkem však přibýlo 31 hesel nových, z nichž zejména pojednání o třech hradech (Helfenburk, Strakonice, Střela), ale třeba i o sídle v Černeticích jsou vskutku bohatá. Úroveň a hojnost hesel tedy dokládá, že František Kašička a Bořivoj Nechvátal nepodřimují na věncích z bobkových výhonků.

Po obligátní Předmluvě strakonické starostky a úvodním slovu k pojednávané problematice feudálních sídel následuje stať s obecnými sděleními o jejich počátcích a rozhodujícím vývoji ve středověku a raném novověku. Stručně jsou zmíněny i pozdější, někdy tristní osudy, kdy většina objektů

ztratila sídelní funkci. Tato část se oproti starší práci příliš nezměnila, což vůbec neplatí pro podstatu knihy, jíž je katalog sídel. Nejenže přibyla řada středověkých a renesančních sídel čerstvě identifikovaných, ale mnohých se za skoro 30 let dotkly zjišťovací a dostatečně hloubkové průzkumy. Na nich se podíleli jak badatelé zhruba stejné generace (Jiří Fröhlich, Jan Michálek), tak výzkumníci o něco mladší (Tomáš Durdík, Petr Chotěbor, Jiří Varhaník, Jiří Úlovec, Ladislav Svoboda, Michael Rykl). Žel produktů aktivity mladých badatelů, které by se mohly do publikace zahrnout, je poměrně poskrovnu, což jistě nebude důsledkem vyčerpání možnosti objevů a nových zjištění.

Jak jsem zmínil, na rozdíl od starší práce přibrali pisatelé do souboru lokalit ještě hrady, přičemž hrad v Blatné přehledně pojednali již původně. Tehdy se objevila i zmínka o možném raně středověkém hradišti u Čichtic a zaniklém hradu v rámci městského organismu v Bavorově. Rozsáhlé hradní kapitoly soupisu jsou obsažné a plně nově zjištěných skutečností. K zásadním patří Strakonice, kde autoři využili a interpretovali výsledky archeologických výzkumů zejména J. Valkonyho, které doložily rozdělení hradu na světský a duchovní (johanitský) díl. Hrad se tak v jistém smyslu přiřadil k našim vzácným „gannerbenburgům“ a pravouhle vyměřená klausura od počátků stavby zákonitě musela tvarově ovlivnit rozvrh dispozice západní bavorovské části. Poloha v rovině, byť na uměle upraveném skalnatém výchozu, to umožňovala. Mnohem bohatší je také kapitola o Blatné, zvláště co se týče stavebních analýz. Zde byl oválný tvar ovlivněn utvářením staršího sídla, z něhož zbyla dostatečně čitelná spodní část románské centrální kaple. Pravidelné „karlovské“ jádro měl též rožmberský Helfenburk, jehož vnější ohrazení ovšem deformoval reliéf staveniště.

Rovněž u zděných středověkých tvrzí, které vznikaly převážně ve 14. století, převažuje tendence k pravidelnosti (Tchořovice, Libějovice, Škvořetice, Sedlice), ale vyskytovaly se samozřejmě i tvrze více či méně nepravidelné (Lnáře, Buzice, Čestice, Kadov). To nelze posoudit, pokud tvrz tvořila obytná věž nebo věžovitý palác v ohradě ze dřeva, která přirozeně vzala zaskvě (Petrovice, Kladruby, Kalenice, Hostišovice). Vzácným případem je Dobrš, kde obytnou věž dodatečně obklopila do obdélníku tvarovaná hradba. Okrouhlé lokality zbyly vesměs po starších sídlech (Křčohrad u Hoštic, hrádky u Bělčic a v Mladějovicích). Autorům se vyplatilo provádět a sledovat i výzkumy sklepů v zámcích, takže prezentovali i tvrze, jejichž středověké zdivo se dochovalo jen v suterénech (Čekanice, Štěkeň, Hoštice a již uvedená Čestice).

Zasloužené pozornosti se dostalo také slušnému počtu renesančních sídel. Není to překvapivé, česká terminologie totiž, na rozdíl od jiných jazyků, zná historický fenomén tvrze, který se ve středověku vyznačoval obranným charakterem. Ale až do 17. století se takto nazývaly i renesanční novostavby stojící volně či ve vazbě na hospodářské dvory, tedy pozdější menší zámky nebo skromnější panské domy. Došlo i na typ sídla, který je co do dochování méně frekventovaný a blíží se dvorci či rezidenčnímu dvoru. Podobá se mu pozoruhodné Záhořčí, lepší dvorec byl asi předchůdcem velké tvrze ve Volyni a vývojové mezi kurií a tvrzí kolísalo sídlo v Radomyšli.

Početná fotografická příloha, ač klasická, tedy černobílá, má vysokou kvalitu. Není to jen křídovým podkladem, ale i kvalitním tiskem a oproti těžce části „prvního“ vydání jsme v úplně jiném světě. Úkolem recenzenta není jen chválit, ale snaha o objevení podstatného nedostatku vyšla naprázdno. V hesle Skočic chybí textem ohlášený portál, vodňanský hrad působí poněkud spekulativně. Snad by u Němčtic neškodilo připomenutí pozoruhodného Hradce. Výjimečné řazení obrázků mimo vlastní text je věcí výtvarného redaktora a nepoplete ani méně pozorné čtenáře.

Závěr je nabíledni. Pracovitost a invence obou autorů zůstávají vzorem pro badatele o hodně mladší. Krásná a informačně hodnotná kniha o tom přesvědčuje sama o sobě.

*Miroslav Plaček*

### **Kniha o Rajhradě. Dějiny města od nejstarších dob. Rajhrad 2014. 415 str.**

Reprezentativně vypravená kniha se důstojně zařazuje do řady publikací seznamujících širší veřejnost s dějinami konkrétní obce. Vzhledem k tomu, že Rajhrad je pojem, který díky Gregoru Wolnemu a Bedovi Dudíkovi již od první poloviny 19. století sledují archeologové, některé části kapitol zabývajících se pravěkem, časnou dobou dějinnou a středověkem, přesahují regionální význam. V těchto kapitolách, zpracovaných Davidem Parmou a Danou Zapletalovou (David Parma a Dana Zapletalová: Pravěké osídlení Rajhradu a okolí, 41–153; Dana Zapletalová: Raně středověké osídlení Rajhradu, 55–65; Dana Zapletalová: Klášter do barokní přestavby – archeologické a uměleckohistorické poznatky, 67–77), jsou shrnuty nejnovější názory na interpretaci výsledků archeologického výzkumu. Archeologické poznatky jsou včleněny i do kapitoly vytěžující především prameny písemné (Jiří Mitáček: Od příchodu benediktinů do Rajhradu do roku 1526, 79–97).

Kapitola o pravěku stručným a výstižným způsobem popisuje archeologické metody a následně prezentuje výsledky archeologického bádání od neolitu až po dobu stěhování národů. Na sledovaném území nebyl z období pravěku proveden žádný výzkum, který by výrazným způsobem doplnil celkové poznání o tomto období, takže autoři na pozadí celkových znalostí popsali nálezy z Rajhradu a okolí. Pro čtenáře asi nebudou příliš atraktivní vyobrazení v podstatě atypických střepů z mladší doby bronzové či starší doby železné. Z toho důvodu je překvapující, proč nebyla větší pozornost věnována pohřebišti únětické kultury s pětáosmdesáti dobře dokumentovanými hroby. Za zajímavý počín lze považovat rozsáhlejší popisky k obrázkům, vycházející z poznání, že mnoho čtenářů spíše než souvislý text si raději přečte informace pod obrázky.

Archeologie přinesla celou řadu podnětů k interpretaci raně středověkého osídlení, a tak kapitola zabývající se touto dobou je rozdělena do několika podkapitol. Zásadní poznatky jsou zhodnoceny v části „Před založením kláštera (6.–10. století)“. Význam místa je dán především objevem dvou pohřebišť a také areálu obklopeného valem. Přínosem je soustavná evidence sondáží vynesných do celkového plánu, která teprve umožnila vyhodnocení stavu osídlení v minulosti. Na základě současného stavu bádání se Dana Zapletalová přiklonila k názoru, že zde byl archeologicky zachycen areál opevněný dřevohlinitou hradbou s čelní kamennou plentou. Středohradištní stáří je doloženo nálezy keramiky, které „byly dříve datovány do druhé poloviny 9. a 1. poloviny 10. století, podle dnešních poznatků jde o keramiku pokročilého 9. století a počátku 10. století.“ (s. 56). Zdá se tedy, že ono dřívější a dnešní datování je celkově shodné, zvláště když si uvědomíme, že keramika neumožňuje datování s přesností na desetiletí. Ze srovnání jednotlivých sond vyplynul důležitý poznatek, že jižní část ohrazeného areálu byla tvořena výraznou depresí, která teprve postupně byla zaplňována. Tím je v podstatě vyloučeno situování velkomoravské akropole s církevní stavbou do míst dnešního kláštera, o němž bylo uvažováno na základě ojedinělého nálezu malty s úlomky přepálené hlíny (*Belcredi – Unger 1989; Unger 1994, 26–27*). Jiný názor na rajhradské hradiště si můžeme přečíst v prvním svazku dějin Brna (*Procházka – Wihoda – Zapletalová 2011, 495*), kde se píše v pasáži o Rajhradu: „nelze zjištěné nálezy považovat za jednoznačné důkazy přítomnosti velkomoravského opevnění“ a „základy tzv. Anneisova valu stojí s největší pravděpodobností teprve na úrovni z 13. století, ne-li výše.“ Nezbyvá tedy než počkat na další poznatky, které nelze získat jinak než archeologickým výzkumem.

Pohřebiště v katastru Rajhradu a Rajhradice, jejichž důkladná nálezoř zpráva je již k dispozici (*Staňa 2006*), by si zasloužilo celkové vyhodnocení. Nicméně už nyní lze říci, že především to rajhradské svědčí o vyšším sociálním statusu pohřbených. Na těchto pohřebištích nejsou stopy po přežívání do 11. století a rajhradské mocenské centrum zřejmě nepřežilo kolaps Velké Moravy na počátku 10. století, alespoň archeologie nepřinesla žádné doklady o existenci zdejšího osídlení v průběhu 10. století. Zdá se, že i tato lokalita potvrzuje pozorování z dalších míst jižní Moravy, která byla po pádu Velké Moravy v podstatě vylištěna, resp. obyvatelstvo se stáhlo do zázemí mocenských center menších vládců (Staré Zámky u Líšně, Zelená hora, Pohansko u Břeclavi aj., *Unger 2012, 242*).

Zatím se nepodařilo synchronizovat svědectví písemných a archeologických pramenů k počátkům rajhradského kláštera. Zatímco svědectví písemných pramenů pro založení kláštera knížetem Břetislavem I. v 1. pol. 11. století se považuje za věrohodné, dosavadní archeologické nálezy z areálu vnitřního kláštera jsou až o dvě století mladší. Přestože klášter v počátcích tvořil patrně jen menší soubor dřevěných budov, počítá se s tím, že součástí kláštera byly „skladovací prostory, dílny a výrobní zařízení, v blízkosti musely být chlévy a stáje, případně hospodářský dvůr“ (s. 63). I když vezmeme v úvahu, že jádro nejstaršího kláštera mohlo být „převážně pod interiérem dnešního chrámu a budov východně od něj“ (s. 63), je udivující, že se po této zástavbě zatím nenašly žádné stopy. Bohužel zdaleka ne všechny nabízené možnosti archeologie v Rajhradě využila, např. budování veřejného sociálního zařízení severně od kostela, které muselo zasáhnout do několikametrové hloubky. Nezbyvá tedy než čekat na další příležitost, nebo se pokusit o cílenou sondáž, pro kterou by se jistě našla vhodná místa. Zděná stavební aktivita od 13. až do 17. stol., související s kvadraturou na jižní straně (omylem uvedena východní strana, s. 75), po sobě zanechala výrazné, archeologicky dokumentované stopy, které by bylo možno dalšími zásahy do země dále upřesňovat. Ale tyto otázky zdaleka nejsou tak zásadní jako podoba velkomoravského hradiska či románského kláštera. Nezbyvá tedy než si přát, aby se současné shrnutí poznatků stalo východiskem dalšího výzkumu.

*Josef Unger*

#### Literatura

- Belcredi, L. – Unger, J. 1989: Zjištění v areálu slovan-  
ského hradiska u Rajhradu (okr. Brno – venkov).  
In: Přehled výzkumů 1986, Brno, 65.*



- Procházková, R. – Wihoda, M. – Zapletalová, D. 2011: V raném středověku. In: R. Procházková red., Dějiny Brna 1. Od pravěku k ranému středověku, Brno, 447–560.
- Staňa, Č. 2006: Velkomoravské pohřebiště v Rajhradě a Rajhradcích. Katalog. Brno.
- Unger, J. 1994: Archeologický výzkum církevní architektury jižní části okresu Brno – venkov. Jižní Morava 30, 25–33.
- 2012: Archeologický výzkum pohřebiště z 11. stol. v Divákách – Padělky za humny. Jižní Morava 48, 220–260.

**Milan Lička – Jarmila Švédová – Blanka Šreinová – Vladimír Šrein: Makrolitické artefakty ze sídliště kultury s lineární keramikou v Kosohřbí u Prahy.** Ústav archeologické památkové péče středních Čech, Praha 2014. ISBN 978-80-86756-18-9. 124 str.

Zkoumání neolitické kamenné industrie má v české archeologii dlouhou tradici. První práce se zaměřovaly na nejnapádnější štípanou a v menší míře broušenou industrii. Ostatní kamenné artefakty zůstávaly dlouhou dobu v pozadí zájmu archeologické obce. První prací, která se neolitické kamenné industrii včetně ostatní industrie věnovala komplexně, je terminologický přehled S. Vencla (1960) vycházející z do té doby nejkompaktnějšího studia tohoto typu pramene. Od té doby se problematice broušené a ostatní industrie věnovalo mnoho autorů a všichni museli řešit mnoho komplikací. Ostatní kamenná industrie sestává z několika velmi nesourodých skupin artefaktů, které se od sebe liší typologicky, stupněm opracování i svojí funkcí. Nesourodost několika skupin artefaktů, které jsou tradičně s touto skupinou spojovány, vždy způsobovala problémy při snahách o jejich rozřazení (ani autorovi tohoto referátu se terminologický problém nepodařilo uspokojivě vyřešit: Šída 2007).

Kolektiv autorů pod vedením M. Ličky řeší tento problém nově použitím termínu makrolitická industrie. Využívá terminologie používané při popisu mladopaleolitických kolekcí, která elegantně řeší terminologické obtíže klasického popisu (např. výroba polotovarů broušené industrie probíhá štípaním, všechny artefakty s ní spojené patří do kolonky „štípaná“ industrie, se silicitovou štípanou industrií ale mají společného pouze málo). Makrolitickou industrií jsou v tomto pojetí následující skupiny: mlecí kameny (společně s jejich polotovary a surovinou), jednoruční kamenné nástroje, brousky a broušená kamenná industrie (včetně odpadu z jejich výroby, který se ale v Kosohřbí nachází minimálně).

Mlecí kameny tvoří největší část kolekce z Kosohřbí a autoři se jim věnují nejdrobněji. Tato skupina je zastoupena 146 artefakty. Řazeny jsou sem jak hotové výrobky (52,2 %) a polotovary (6,6 %), tak surovina (41,2 %). Hotových nástrojů je celkem 71 a z nich necelá polovina je zachována vcelku, 69 jich nese stopy opotřebení. Artefakty nesou stopy opětovného drsnění, část také upravenou spodní stranu, která mohla hrát roli v procesu vlastního mletí. Autoři diskutují problém zjišťování doby používání mlecích kamenů na základě míry jejich opotřebení. Názory odborníků na délku používání se výrazně liší a ani etnografické prameny nemohou přinést jednoznačnou odpověď.

Dále autoři přinášejí podrobné typologické členění této skupiny artefaktů. Mlecí kameny kosořského souboru dělí na tři typy a několik variant. Plochý deskovitý typ (1) charakterizují primárně dvě rovné plochy. Pracovní (obvykle horní) plocha může být deformovaná v důsledku opotřebení. Týl a bok zpravidla nejsou upravovány. Tento typ v Kosohřbí převažuje. Plankonvexní (2a) a demi-plankonvexní (2b) varianta má týlní partii upravenou do obloukovitého či obloukovitě lomeného profilu. Typ 3 je definován všesměrně slabě konkávním provedením pracovní strany. Je zastoupen jediným jedincem.

Sedlovitý tvar pracovní strany není (podle mého názoru oprávněně) považován za typologickou vlastnost, ale za produkt intenzivního opotřebení.

Pro rozlišení horních a dolních kamenů navrhuji autoři několik kritérií. Prvním a nejjistějším je podoba pracovních stop, dále je možné podmíněně definovat funkci i např. podle velikosti či míry opracování spodní strany. Horní a dolní kameny tvoří rovným dílem kolem poloviny mlecích kamenů. Zbývající část je tvořena menšími artefakty: určení jejich funkce problematizuje značná fragmentarita. Tento fakt evokuje různé úvahy na téma fungování archaické neolitické společnosti a možností záměrného ničení mlecích kamenů. V závěru kapitoly autoři diskutují používání spodních stran kamenů v pracovním řetězci a možnou polyfunkčnost tohoto typu artefaktů. Ty nemusely sloužit pouze k drcení obilí, ale i jiných hmot.

Jednoruční kamenné nástroje představují skupinu minimálně upravených artefaktů mnohostranného využití. Oba tyto fakty velmi ztěžují jejich typologický popis. Autoři je dělí na dvě skupiny. U první je využívána surovina formovaná přírodními procesy do vhodného tvaru nevyžadujícího žádné výrobní zásahy (nebo jsou výrobní zásahy takového charakteru, že je nemůžeme odlišit od stop použití). Druhou skupinou jsou fragmenty přirozených desek suroviny, mlýnků, broušených nástrojů či jiných

artefaktů používaných jako mlecí kameny (vykazují stopy horizontálního opakovaného posunu). Protože artefakty první skupiny takřka postrádají stopy po záměrném formování, jedinou možností, jak je třídit, je využití různých stop po používání. Zvláštností je využití jednoho z otloukačů jako rozčesáče barviva, který bylo možno identifikovat díky dochovaným stopám barviva.

Brousků je v souboru pouze 19. Artefakty jsou intenzivně opotřebované a ve většině malých rozměrů (převažují doustranné nad jednostrannými). Jeden z exemplářů (obj. 42) se od ostatních odlišuje masivností. Jde o fragment velkého stabilního brusu na úpravu broušené industrie – polisoáru. Zajímavé je rozložení používaných surovin v čase. Zelený glaukonitický pískovec nacházíme pouze ve starším úseku LnK, obecný pískovec se vyskytuje ve všech fázích LnK, železitý pískovec ve středním a mladém úseku LnK a křemenný pískovec v nejstarším a středním úseku LnK. Ač jsou všechny tyto suroviny dostupné v blízkém okolí lokality, docházelo v průběhu času ke změně výchozů, ze kterých byly suroviny pro brousky získávány. Tento fakt může stejně dobře odrážet kulturní změny i proměny přírodního prostředí (mohla se měnit dostupnost výchozů).

Soubor broušené kamenné industrie v Kosoři není velký, jedná se celkem o 61 artefaktů, z nichž 56 jistě náleží LnK. Z toho představuje 60,7 % hotové artefakty (či jejich fragmenty), 17,9 % polotovary a 21,4 % suroviny a výrobní odpad. Identifikovat tvar se podařilo u 23 artefaktů, z nichž více než polovina patří sekerám a třetina klínům. U dvou artefaktů se podařilo podle stop určit použití jako tesly. Sekeromlat je vyroben z velmi měkké horniny, takže je předpokládána jeho symbolická funkce. Zvláštností je pět miniaturních nástrojů nalezených ve třech objektech. Jejich funkce je nejasná. Broušená industrie v lokalitě odpovídá běžnému sídlišti mimo zdroje kamenné suroviny s minimálním podílem výroby broušených nástrojů. Přítomný výrobní odpad odpovídá reutilizaci poškozených artefaktů.

Artefakty nacházené v kontextu jam neolitického sídliště představují složku hmotné kultury, která skončila jako odpad, s nímž bylo dále nakládáno. Na základě souborů získaných na sídlištech je tak velmi obtížné hodnotit vzájemné vztahy mezi artefakty i jejich místo v kontextu živé kultury. Jedinou možností je sledování vztahů mezi artefakty tohoto typu v kontextu hrobů. V další kapitole jsou popsány artefakty z hrobů ve Vedrovicích a Modřicích. Zde přítomné skupiny makrolitických artefaktů mohou představovat funkční celky. V hrobech 69/78 ve Vedrovicích a H802 v Modřicích se nacházejí artefakty, jejichž pracovní stopy si odpovídají.

Na závěr práce je připojena kapitola popisující petrografii všech makrolitických artefaktů z Kosoře. Horniny v kolekci z Kosoře dělí do dvou skupin. Horniny místní či blízké provenience zastupují především horniny okolního proterozoika, dále pak horniny permokarbonu kladenské pánve a kvartéru. Horniny cizí provenience představují především metabazity typu Jizerské hory a jsou sem řazeny i další bazické suroviny používané pro výrobu broušené industrie, včetně hornin jilovského pásma, které bychom ale měli řadit k místním surovinám.

Metabazity typu Jizerské hory ve skupině broušené industrie dominují. V práci je používáno jejich dělení na typ Jistebsko a Velké Hamry (*de facto* lepší a horší varieta). Toto dělení nedoporučuji používat, jelikož jak v Jistebsku, tak ve Velkých Hamrech je doloženo několik výchozů zahrnujících variety suroviny všech kvalitativních škál. Na Maršovickém vrchu a ve Velkých Hamrech II dominují ty kvalitnější, na Zbytcích jsou obě víceméně stejně zastoupené a ve Velkých Hamrech I najdeme především suroviny horší kvality (jako jediná se výrazně odlišuje vyšším zastoupením intenzivně provrásněných lamin). Determinovaní původ suroviny broušených nástrojů tak detailně, abychom byli schopni určit výchoz, je takřka nemožné. V celé práci jsou používány tři různé termíny pro popis metabazitů typu Jizerské hory (odrážející postupný vývoj popisu tohoto materiálu). Ne snad, že by některý z termínů byl formálně špatný, čtenáře ale může terminologická nejednotnost mást. Především z důvodu srozumitelnosti doporučuji používat termín *A. Přichystala* (2009): metabazit typu Jizerské hory.

Co říci na závěr? Touto prací je završeno komplexní zpracování nálezů z výzkumu v Kosoři (*Lička 2011*). V mnoha ohledech se jedná o inspirativní práci posouvající naše poznání kamenných industrií neolitu zase o krok dál.

*Petr Šída*

## Literatura

- Lička, M. 2011:* Osídlení kultury s lineární keramikou v Kosoři, okr. Praha-západ. *Fontes archaeologicae Pragenses* 37. Praha.
- Přichystal, A. 2009:* Kamenné suroviny v pravěku východní části střední Evropy. Brno.
- Šída, P. 2007:* Využívání kamenné suroviny v mladší a pozdní době kamenné. Dílenské areály v oblasti horního Pojizeří. *Dissertationes archaeologicae Brunenses/Pragensesque* 3. Praha.
- Vencl, S. 1960:* Kamenné nástroje prvních zemědělců ve střední Evropě. *Spisovnice Národního muzea – řada A, XIV, 1–91.*