

PŘEHLED
VÝZKUMŮ

61 / 2

- 2 0 2 0 -

ARJ3 Archeologický ústav
AV ČR, Brno

PŘEHLED
VÝZKUMŮ

61 / 2

Odpovědný redaktor 1. čísla
Editor-in-chief of Issue 1

Petr Škrdla

Odpovědný redaktor 2. čísla
Editor-in-chief of Issue 2

Rudolf Procházka

Výkonná redaktorka
Managing editor

Martina Kudlíková

Redakční rada
Editorial board

Pavel Burgert, Falko Daim, Eduard Droberjar, Gabriel Fusek, Orsolya Heinrich-Tamásková, Miloš Hlava, David Kalhous, Michal Kara, Zdenka Kosarová, Šárka Krupičková, Olga Lečbychová, Zuzana Loskotová, Adrián Nemergut, David Parma, Marek Peška, Renáta Přichystalová, Dieter Quast, Stanislav Stuchlík, Jiří Svoboda, Lubomír Šebela, Ivo Štefan, Jaroslav Tejral, Šimon Ungerman, Tomáš Zeman

Technická redakce
Technical editors

Hedvika Břínková, Zdeňka Pavková, Lenka Zahradníková

Jazyková redakce
Language editor

Jitka Procházková

Překlady
Translation

Angličtina/English: Tomasz Borkowski, David Gaul, Tereza Pohořelická Bartošková, Milan Rydvan, CHICORY s. r. o.
Němčina/German: Thorsten Kempke

Korektury
Proofreading

David Gaul, Klára Matulová, Sean Mark Miller, Clifford Michael McLenehan, Paul Michael Simpson, CHICORY s. r. o.

Sazba
Typography

Milan Filip / Azu design, s. r. o.

Software
Software

Adobe InDesign CC

Adresa redakce
Address

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 363/19
602 00 Brno
IČ: 68081758
E-mail: pv@arub.cz
Internet: <http://prehled-vyzkumu.arub.avcr.cz>

Tisk
Print

Azu design, s. r. o.
Bayerova 805/40
602 00 Brno

ISSN 1211-7250 (Print)
ISSN 2571-0605 (Online)

MK ČR E 18648

Vychází dvakrát ročně / Published twice a year.

Vydáno v Brně, prosinec 2020 / Issued in Brno, December 2020.

Časopis je uveden v citační databázi SCOPUS a na seznamu vědeckých časopisů ERIH PLUS.
Časopis je uveden na Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR.
The journal is listed in the SCOPUS citation database and in the list of ERIH PLUS scientific journals.
The journal is listed on the List of non-impact peer-reviewed periodicals published in the Czech Republic.

Copyright © 2020 Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno, and the authors.

Obsah

Content

Inhalt

Editorial

Studie, Articles, Studien

Petra Goláňová, Balázs Komoróczy, Matěj Kmošek, Eva Kolníková, Marek Vlach, Michaela Zeliková

New metal and glass finds from the Late Iron Age in South Moravia (CZ). The contribution of citizen science to knowledge of the La Tène settlement structure in the Břeclav Region

Nové nálezy kovových a skleněných předmětů z mladší doby železné na jižní Moravě. Přínos občanské spolupráce k poznání laténského osídlení na Břeclavsku 9

Gabriela Dreslerová

Zvířecí kosti a kostry z raně středověkého sídliště v Brně-Medlánkách

Animal bones and skeletons from the early medieval settlement in Brno-Medlánky 43

Aleksandra Pankiewicz, Sylwia Siemianowska

Early medieval glazed objects from the Wrocław and Opole strongholds: function, origin and social significance

Raně středověké glazované předměty z hradů ve Wrocławu a Opoli: funkce, původ a sociální význam 53

Jiří Doležel

Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou: dokumentace v letech 2017–2019 a problém její interpretace

Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou: Documentation in 2017–2019 and the issue of its interpretation 71

Petr Žákovský, Patrick Bárta, Jiří Hošek, Klára Rybářová

Nový nález pozdně středověkého dlouhého meče ze Ždánického lesa

A new find of a late medieval long-sword from Ždánice Forest 113

Přehled výzkumů na Moravě a ve Slezsku 2019

Overview of excavations in Moravia and Silesia 2019

Übersicht der Grabungen in Mähren und Schlesien 2019

Bílovice-Lutotín (k. ú. Lutotín, okr. Prostějov)	129
Blažovice (okr. Brno-venkov)	129
Bořitov (okr. Blansko)	129
Brno (k. ú. Černá Pole, okr. Brno-město)	130
Brno (k. ú. Černovice, okr. Brno-město)	130
Brno (k. ú. Černovice, okr. Brno-město)	131
Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město)	131
Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město)	132
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)	132
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)	133
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)	133
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)	134
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)	134
Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město)	136
Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město)	136
Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město)	137
Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město)	138
Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město)	138
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)	139

Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)	140
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)	141
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)	143
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)	144
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	145
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	145
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	146
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	146
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	147
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	147
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	147
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	147
Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)	148
Brno (k. ú. Židenice, okr. Brno-město)	148
Brodek u Prostějova (k. ú. Sněhotice, okr. Prostějov)	149
Dlouhá Loučka (k. ú. Plinkout, okr. Olomouc)	149
Dolní Věstonice (okr. Břeclav)	149
Drnholec (okr. Břeclav)	150
Drnholec (okr. Břeclav)	150
Dřínov (k. ú. Dřínov u Kroměříže, okr. Kroměříž)	150
Hlubočky (okr. Olomouc)	150
Hlučín (okr. Opava)	151
Hulín (okr. Kroměříž)	151
Hybálec (okr. Jihlava)	152

Choryně (okr. Vsetín)	152
Ivančice (okr. Brno-venkov)	152
Jamolice (okr. Znojmo)	154
Jankovice (k. ú. Jankovice u Uherského Hradiště, okr. Uherské Hradiště)	155
Jihlava (okr. Jihlava)	156
Jihlava (okr. Jihlava)	157
Jiřkovice (okr. Brno-venkov)	158
Koválovice-Osíčany (k. ú. Koválovice u Tištiny, okr. Prostějov)	158
Kralice na Hané (okr. Prostějov)	158
Kroměříž (okr. Kroměříž)	159
Kroměříž (okr. Kroměříž)	160
Krnov (k. ú. Krnov-Horní Předměstí, okr. Bruntál)	160
Kuroslepy (okr. Třebíč)	160
Kuřim (okr. Brno-venkov)	161
Litovel (okr. Olomouc)	161
Litovel (okr. Olomouc)	163
Litovel (okr. Olomouc)	163
Litovel (okr. Olomouc)	164
Litovel (okr. Olomouc)	164
Litovel (okr. Olomouc)	165
Litovel (okr. Olomouc)	165
Litovel (okr. Olomouc)	166
Loštice (okr. Šumperk)	166
Lutopecny (k. ú. Měřůtky, okr. Kroměříž)	167
Malhostovice (okr. Brno-venkov)	167
Mikulčice (okr. Hodonín)	167
Modrá (k. ú. Modrá u Velehradu, okr. Uherské Hradiště)	168
Mokrý-Horákov (k. ú. Mokrý u Brna, okr. Brno-venkov)	169
Olomouc (k. ú. Klášterní Hradisko, okr. Olomouc)	170
Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc)	170
Opava (městská část a k. ú. Malé Hoštice, okr. Opava)	171
Plumlov (okr. Prostějov)	171
Prostějov (okr. Prostějov)	172
Předklášteří (okr. Brno-venkov)	172
Rousínov (k. ú. Rousínov u Vyškova, okr. Vyškov)	173
Ruda nad Moravou (okr. Šumperk)	173
Slavičín (okr. Zlín)	173
Staré Město (k. ú. Staré Město u Uherského Hradiště, okr. Uherské Hradiště)	174
Stavenice (okr. Šumperk)	174
Stínava (okr. Prostějov)	175
Syrovce (okr. Brno-venkov)	176
Šatov (okr. Znojmo)	176
Šlapanice (k. ú. Šlapanice u Brna, okr. Brno-venkov)	177
Šternberk (okr. Olomouc)	177
Šternberk (okr. Olomouc)	180
Tišnov (okr. Brno-venkov)	181
Tvarožná (okr. Brno-venkov)	181
Uherský Brod (okr. Uherské Hradiště)	182
Valtice (okr. Břeclav)	183
Valtice (okr. Břeclav)	183
Velké Hostěradky (okr. Břeclav)	184
Velké Meziříčí (okr. Žďár nad Sázavou)	184
Vladislav (okr. Třebíč)	186
Vyškov (okr. Vyškov)	187
Zlobice (okr. Kroměříž)	187
Žatčany (okr. Brno-venkov)	187
Žerotín (okr. Olomouc)	187
Židlochovice (okr. Brno-venkov)	188

Varia

Michal Petr, Monika Sieberová

Do jaké míry lze bibliometrii aplikovat na humanitní vědy – příklad oboru History and archaeology dle manuálu Frascati

Bibliometrics: To what extent can they be applied to the humanities? An example from the field of History and archaeology (Frascati classification) 192

Zdenka Kosarová, Jan Mařík

Archeologické léto – série komentovaných prohlídek archeologických lokalit

Archaeological summer – A series of guided tours of archaeological sites 197

Zdenka Kosarová, Petr Kostrhun, Jiří Macháček

Druhý ročník Ceny Karla Absolona za popularizaci archeologie – Zlatý mamut

Second annual Karel Absolon award for the popularisation of archaeology – Golden Mammoth. 199

Balázs Komoróczy, Petr Fedor

Společnými silami za poznáním společného archeologického dědictví Jihomoravského kraje

Joint forces in order to discover the common archaeological heritage of the South Moravian Region. 209

Ivana Boháčová

Lumír Poláček šedesátiletý

Lumír Poláček turns 60 210

Jiří Doležel

Jubileum Pavla Kouřila

Pavel Kouřil turns 70 211

Editorial

Vážení přispěvatelé a čtenáři,

v polovině letošního roku byla jmenována nová redakční rada časopisu. Má nyní 24 členů, z toho 15 externích a z nich zase 6 zahraničních. Od nového složení, které zahrnuje i redaktory jednotlivých oddílů zpráv o výzkumech, si slibujeme zkvalitnění posuzovacího procesu i náplně periodika.

Aktuální číslo 61/2 obdobně jako předchozí zahrnuje recenzovanou část (studie) a nerecenzovanou, jejíž součástí se kromě zpráv o výzkumech z období středověku a novověku stala od předchozího čísla také Varia. V současné době probíhají závěrečné práce na elektronickém formuláři, do kterého se budou od příštího čísla zaznamenávat zprávy o výzkumech. Jsme rádi, že drtivá většina organizací informuje tímto způsobem o své výzkumné činnosti. Jde totiž o významný zdroj poznatků o zacházení s archeologickou částí kulturního dědictví na území Moravy a českého Slezska.

V úvodní části časopisu najdete 5 studií. Kolektivní práce Goláňová et al. vyhodnotila soubor kovových předmětů náležejících laténské kultuře ze 17 katastrů v rámci jižní Moravy, získaných z větší části pomocí detektoru kovů. Kolekce obsahuje i mincovní složku, naznačující zintenzivnění směny od 2. století př. n. l. Dvojice autorek A. Pankiewicz a S. Semianowska se věnuje nálezům glazovaných nádob a dalších předmětů z pozdní fáze raného středověku ve významných slezských lokalitách, které se občas v podobě importů vyskytují v českých zemích. Souboru osteologického materiálu z rané středověké (převážně staro- a středohradištního) sídliště v Brně-Medlánkách s pozoruhodnými nálezy celých koster zvířat včetně koně se věnovala G. Dreslerová. Dlouhodobý zájem o středověké hornictví zúročil J. Doležel ve studii, která je výstupem z projektu zaměřeného na detailní vyhodnocení nedestruktivního průzkumu lokality Havírna u Štěpánova, prováděného zejména metodou pozemního laserového skenování. Poslední článek z pera P. Žákovského se zabývá výjimečně dobře zachovaným mečem asi německého původu z přelomu 14./15. století, který byl nalezen pomocí detektoru kovů ve Ždánickém lese.

V části Varia najdeme pozoruhodné stati o bibliometrii a o programu začleňování amatérských hledačů-detektorářů do vědeckého poznávání a záchraně archeologických památek, dále přehled dění v rámci Archeologického léta, aktivit iniciovaných Archeologickými ústavu AV ČR v turistické sezóně roku 2020, a také podrobnou informaci o udělování ceny za popularizaci archeologie Zlatý mamut. Oddíl uzavírají dva medailony k životním jubileím dvou významných badatelů našeho ústavu.

V Brně, 16. prosince 2020
Za redakci Rudolf Procházka

Redakční tým si dovoluje touto cestou popřát našemu kolegovi a dlouholetému šéfredaktorovi PV Rudolfu Procházkovi k jeho 65. narozeninám pevné zdraví, mnoho badatelských úspěchů, spokojenost a hodně času na blízké a přátele. Děkujeme za tvůrčí spolupráci nejen v rámci redakce.

Dear contributors and readers,

In mid-2020, a new editorial board of this journal was nominated. Currently there are 24 members on the board – 15 of whom are outside experts, 6 of them international. The new board includes the editors of the various sections of research papers and it should bring improvements of the reviewing process and the content of the journal.

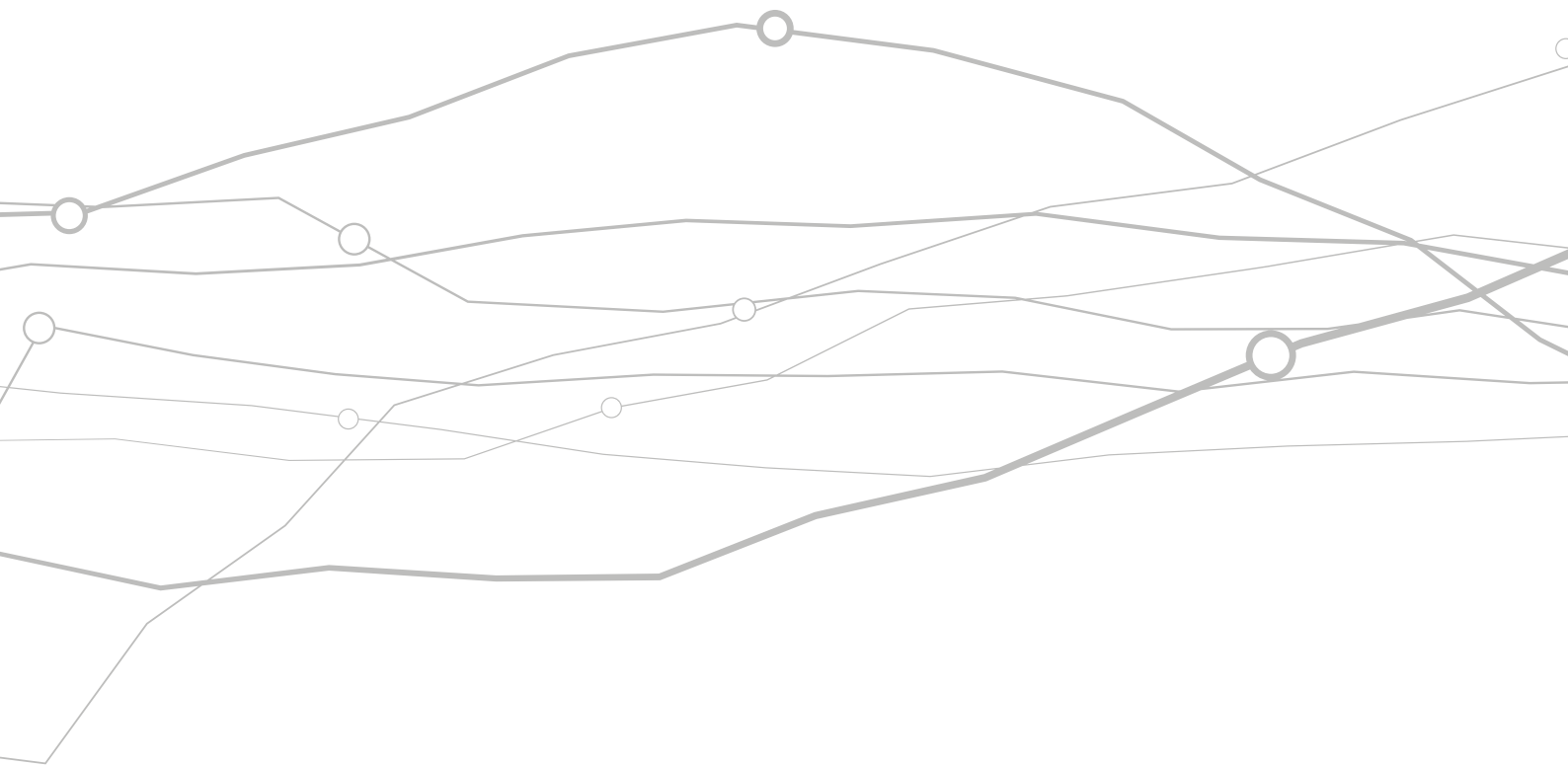
Like the previous volumes, number 61/2 includes a reviewed part – the articles – and an unreviewed part, which presents overviews of excavations of material remains from the Middle Ages and the Modern Period, and, starting with the previous volume, a section entitled Varia. Final touches are being made to the electronic form into which preliminary reports on excavations of the Middle Ages are going to be entered from the next volume on. We are pleased that most organisations use such forms to inform others about their research. It is an important source of knowledge concerning the treatment of the archaeological heritage in Moravia and Silesia.

The opening part of the journal contains five studies. The collective work by Goláňová et al. assesses an assemblage of La Tène metal artefacts discovered mostly by metal detecting in 17 South Moravian cadastres. The assemblage contains coins, which suggest a more intensive exchange beginning in the 2nd century BC. Two Polish researchers, A. Pankiewicz and S. Semianowska, studied finds of early medieval glazed vessels and other artefacts from important Silesian sites, the imports of which have also been found in the Czech Republic. An assemblage of osteological material from the early medieval (mostly Early and Middle Hillfort period) settlement in Brno-Medlánky, with remarkable finds of complete animal skeletons, was studied by G. Dreslerová. His long-standing interest in medieval mining was capitalised by J. Doležel in a study, which is an output of a project focused on a detailed assessment of the non-destructive research into the Havírna site near Štěpánov, which was done mainly by terrestrial laser scanning. The latest article by P. Žákovský is about the exceptionally well preserved sword, probably of German origin, dated to the turn of the 15th century, which was discovered by metal detecting in the Ždánický les Highlands.

The articles in Varia include topics such as bibliometrics, the inclusion of amateur detectorists into scientific research and heritage preservation, the “Archaeological Summer” – a project carried out by both Institutes of Archaeology of the Czech Academy of Sciences with a focus on the public in the 2020 tourist season – and the Karel Absolon Award for the Popularisation of Archaeology – Golden Mammoth. The section is concluded by two profiles of two important researchers from our institute at the opportunity of their birthdays.

Brno, 16th December 2020
On behalf of the editors, Rudolf Procházka

The editorial team takes this opportunity to congratulate Rudolf Procházka, the long-standing editor-in-chief, on his 65th birthday and wish him good health, successful research projects, satisfaction and plenty of time for his close ones. We appreciate working with you – not only as an editor.

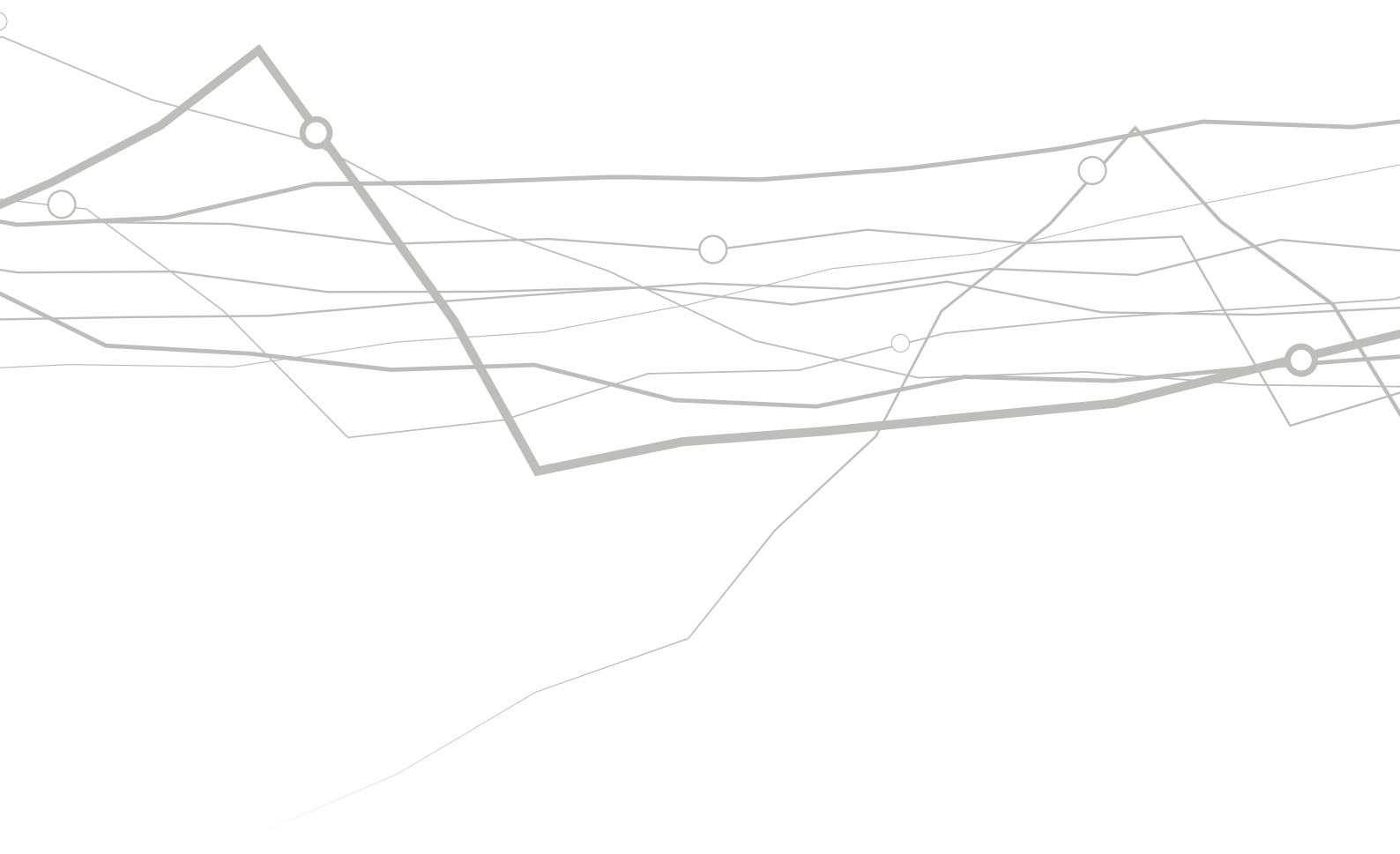


Studie
Articles
Studien

Recenzovaná část

Peer-reviewed part

Rezensierter Teil



New metal and glass finds from the Late Iron Age in South Moravia (CZ). The contribution of citizen science to knowledge of the La Tène settlement structure in the Břeclav Region

Nové nálezy kovových a skleněných předmětů z mladší doby železné na jižní Moravě. Přínos občanské spolupráce k poznání laténského osídlení na Břeclavsku

– Petra Goláňová*, Balázs Komoróczy, Matěj Kmošek, Eva Kolníková, Marek Vlach, Michaela Zelíková –

KEYWORDS:

Late Iron Age – metal detector prospection – XRF elemental composition analysis – metal artefacts – coins – glass

ABSTRACT

The ‘Celts Beneath the Pálava Hills’ exhibition was installed at the end of the summer of 2020 at the Regional Museum in Mikulov. The museum prepared the exhibition in cooperation with the Moravian Museum and the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno. Along with other unique exhibits, an assemblage of 70 metal artefacts stored in Dolní Dunajovice in the study collection of the Research Centre for the Roman and Great Migration periods of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, was chosen to be displayed for this event.

The article presents 47 small artefacts made of copper alloys, 18 coins and five glass artefacts from 17 cadastral units, which enriched the exhibition with a variety of characteristic LT C and D1 finds. They do not form a complete collection, as their common denominator is that they were found in 2011–2017 solely by metal detectorists working together with the archaeologists from the workplace where the finds are stored. These never-before-published artefacts and the qualities of each deserve to be presented both to the public and the professional community. These artefacts include finds which, in the context of the Late Iron Age of south Moravia, are unique objects (including two bronze figurines) that are significant contributions to the clarification and differentiation of the topography of the La Tène settlement structure in the studied region.

1. Introduction

The *Celts Beneath the Pálava Hills* exhibition prepared in cooperation with the Moravian Museum and the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, was installed at the Regional Museum in Mikulov in 2020. Among other items, a set of 70 small objects from the inventory of metal finds held in the study collection of the Research Centre for the Roman Period and the Migration Period of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno in Dolní Dunajovice, was selected for this event. These are finds that have not yet been published, and their individual qualities deserve to be made available to the professional public. Not only do the artefacts include those representing highly unique items in the context of the Late Iron Age of south Moravia, they also significantly contribute to the specification and differentiation of the topography of La Tène settlement in the given region.

Although the Břeclav region and especially the narrower territory below the Pavlov Hills are considered to be one of the most intensively researched areas with La Tène settlement in Moravia (mainly due to excavations prior to the construction of the Nové Mlýny waterworks system; for a summary see Čižmář 2002b, 249–271), the increasing number of metal detector finds provide evidence of Late Iron Age settlement (and to a lesser extent perhaps also burial) activities in hitherto unknown places while also enriching our knowledge of individual sites with a range of finds that previous excavations or surface surveys did not capture (cf. Goláňová, Kysela 2019). A systematic detector survey of the Břeclav region or its parts conducted using a uniform professional methodology under institutional control (not only focused on the La Tène period) has not yet taken place. As it is also questionable whether such an endeavour is even within the possibilities of the scientific field, are not small (mostly metal) artefacts discovered by the public and registered at individual archaeological workplaces potentially the most representative source for the archaeological topography of the respective era?

This article presents a total of 47 artefacts made of copper alloys, 18 coins and five glass specimens, which enriched the exhibition with a characteristic spectrum of finds from survey. While they do not represent a coherent assemblage, their unifying characteristic is the fact that they were found in 2011–2017 exclusively by so-called detectorists cooperating for years with the workplace where objects are stored (generally on the issue of detectorists – collaborators with archaeological workplaces, see Komoróczy et al. 2019a). There is no uniform approach in Moravian archaeology to the publication of finds from detector surveys conducted by the public and regularly handed over to authorised organisations. More than 10 years ago, M. Čižmář’s initiated attempt to preliminarily publish detector finds (Čižmář

* Corresponding author – E-mail address: golanova@phil.muni.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0612-05>

Copyright © 2020 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

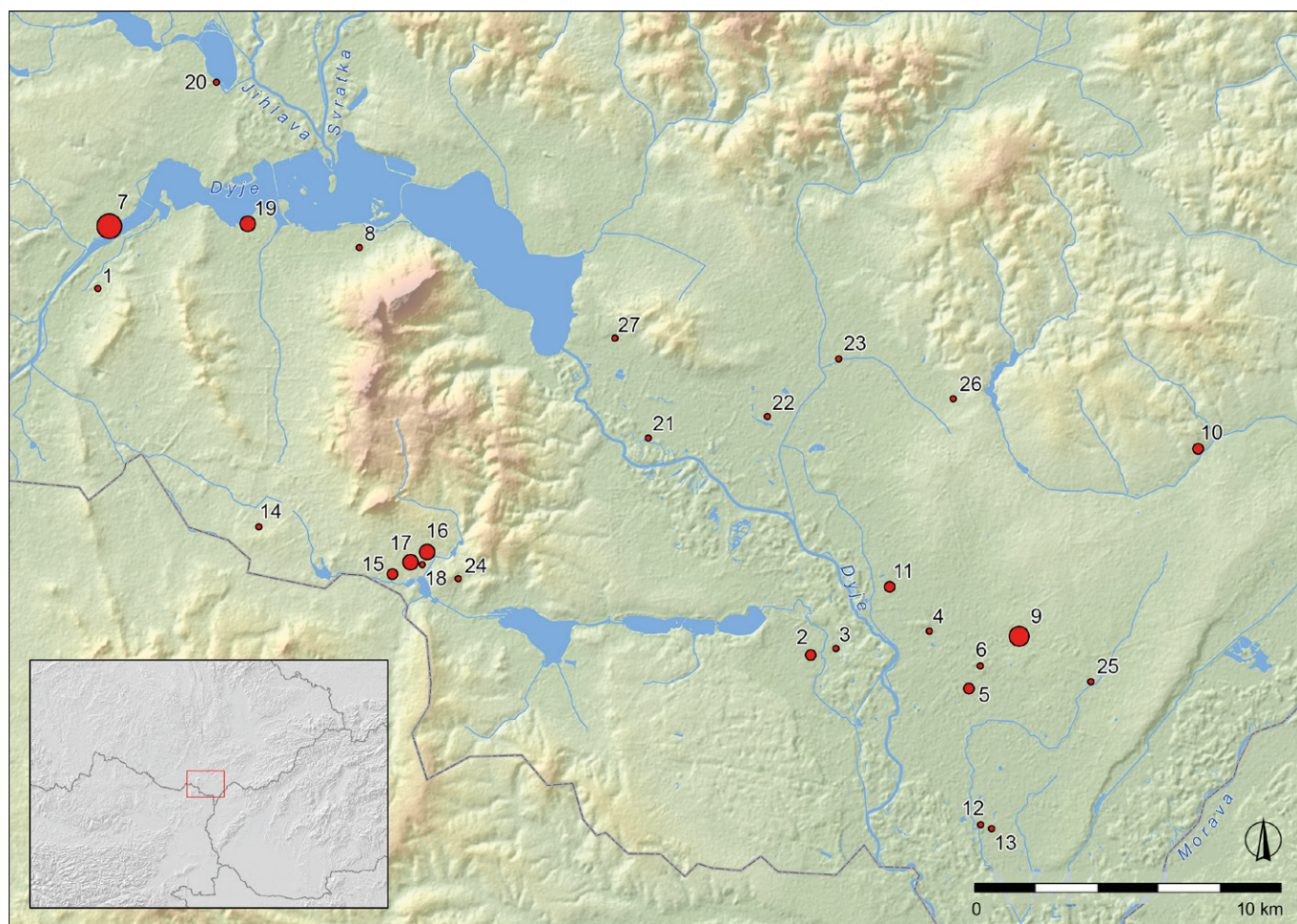


Fig. 1. Geographical distribution of the finds included in the catalogue part of the text. Source of map base: SRTM 30m © NASA.

1 Brod nad Dyjí – Pod Silnicí; 2 Břeclav – Hrušky; 3 Břeclav – Lúbež; 4 Břeclav – Nivečky; 5 Břeclav – Přední čtvrtky; 6 Břeclav – Žleby; 7 Drnholec – Roviny; 8 Horní Věstonice – Pod Transformátorem; 9 Hrušky – Tvrdonické podsedky; 10 Josefov – Pod Rozhranskem; 11 Ladná – Padělký; 12 Lanžhot – Horní Štěpnice; 13 Lanžhot – Padělký; 14 Mikulov – Liščí hony; 15 Mikulov – Na Mikulovsku; 16 Mikulov – Nad Valtickou silnicí; 17 Mikulov – U Aleje; 18 Mikulov – U Vodárny; 19 Mušov – Na Pískách; 20 Pasohlávky – Drobné přídělky; 21 Přítluky – U Hluboké vody; 22 Rakvice – Díly; 23 Rakvice – Rybníčky; 24 Sedlec – Za Čelovským; 25 Tvrdonice – Pole od Týnecka; 26 Velké Bílovice – Od Čejkovska; 27 Zaječí – U Obalovny.

Obr. 1. Mapa tratí, z nichž pocházejí nálezy zařazené do katalogové části textu. Zdroj mapového podkladu: SRTM 30m © NASA.

1 Brod nad Dyjí – Pod Silnicí; 2 Břeclav – Hrušky; 3 Břeclav – Lúbež; 4 Břeclav – Nivečky; 5 Břeclav – Přední čtvrtky; 6 Břeclav – Žleby; 7 Drnholec – Roviny; 8 Horní Věstonice – Pod Transformátorem; 9 Hrušky – Tvrdonické podsedky; 10 Josefov – Pod Rozhranskem; 11 Ladná – Padělký; 12 Lanžhot – Horní Štěpnice; 13 Lanžhot – Padělký; 14 Mikulov – Liščí hony; 15 Mikulov – Na Mikulovsku; 16 Mikulov – Nad Valtickou silnicí; 17 Mikulov – U Aleje; 18 Mikulov – U Vodárny; 19 Mušov – Na Pískách; 20 Pasohlávky – Drobné přídělky; 21 Přítluky – U Hluboké vody; 22 Rakvice – Díly; 23 Rakvice – Rybníčky; 24 Sedlec – Za Čelovským; 25 Tvrdonice – Pole od Týnecka; 26 Velké Bílovice – Od Čejkovska; 27 Zaječí – U Obalovny.

et al. 2008; 2010a; 2011) was apparently inspired by the pattern of an older, ‘pre-restrictive’ era of Austrian archaeology (i.e., until 1999, see Karl 2019), but there were no details and time differentiation corresponding to previously published articles in the journal *Fundberichte aus Österreich*. Later, this plan was not continued and the predominant form of publishing detector finds is either reports on individual artefacts (e.g., Kuča, Ženožičková 2017, 192–193), or thematically, mostly inventory or synthesising works arranged according to a certain category of finds (e.g., Čižmářová 2014, 655–665). The Research Centre for the Roman Period and the Migration Period of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, has been dealing with detectorist finds for a long time, attempting to transparently develop all methodological aspects of their acquisition, documentation and evaluation (see e.g., Komoróczy et al. 2014; 2017; 2019b). Therefore, the Centre could also contribute to the mentioned exhibition project with this collection. Apparently, a similar approach is also being applied in a number of institutions that care for collections in the region in question and

elsewhere. However, the information and utilisation of the data obtained by them for topographic or other analytical processing will probably not improve until Czech archaeology adopts some form of elementary publication standard or generally binding data storage in a system environment corresponding to the British Portable Antiquity Scheme (PAS; see, e.g., Bland 2005).

The finds published here come from a total of 17 cadastral areas (Fig. 1), of which 14 are located in the district of Břeclav, two in the southern part of the Brno-venkov district (Pasohlávky, Mušov), and one is in the district of Hodonín (Josefov). Within these cadastral areas, they were scattered into 27 locations, though this fact does not necessarily mean, without further detailed analysis, that they represent the same number of separate La Tène sites. The vast majority of the represented locations show a multicultural character in the assemblages of detector finds (Tab. 1). In the collection presented here we find a characteristic spectrum of finds which, thanks to the use of detectors, we know from La Tène lowland (e.g., Čižmář et al. 2008; 2010b; Danielisová et al. 2018a; Goláňová, Kysela 2019; Vích 2017) and highland sites (e.g., Čižmář,

Location	Eneolithic	Bronze Age	Iron Age	Roman period	Migration Period	References
Brod nad Dyjí – Pod Silnicí	-	+	+	+	-	
Břeclav – Hrudý	-	+	+	+	+	
Břeclav – Lúbež	-	+	+	+	-	
Břeclav – Nivečky	-	+	+	+	-	Čižmářová 2004, 155
Břeclav – Přední čtvrtky	-	-	+	+	-	Čižmářová 2004, 155
Břeclav – Žleby	-	-	+	-	-	Čižmářová 2004, 155
Drnholec – Roviny	-	+	+	+	+	Čižmář et al. 2010a, 129; Čižmářová 2004, 172; Jelínková, Kavánová 2002, 274; Komoróczy et al. 2019b
Horní Věstonice – Pod Transformátorem	-	-	+	-	-	
Hrušky – Tvrdonické podsedky	+	-	+	+	-	
Josefov – Pod Rozhranskem	-	+	+	+	-	Čižmářová 2004, 202
Ladná – Padělky	-	-	+	-	-	Čižmářová 2004, 218
Lanžhot – Horní Štěpnice	-	-	+	+	-	
Lanžhot – Padělky	-	-	+	-	-	Čižmářová 2004, 218
Mikulov – Liščí hony	-	+	+	-	-	
Mikulov – Na Mikulovsku, Nad Valtickou silnicí, U Aleje, U Vodárny	-	+	+	+	+	Čižmářová 2004, 238
Mušov – Na Pískách	-	+	+	+	+	Čižmářová 2004, 250; Jelínková, Kavánová 2002, 277–278
Pasohlávky – Drobné přídělky	-	+	+	+	+	
Přítluky – U Hluboké vody	-	+	+	+	-	
Rakvice – Díly, Rybníčky	-	-	+	+	-	Čižmářová 2004, 296
Sedlec – Za Čelovským	-	-	+	-	-	
Tvrdonice – Pole od Týnecka	-	-	+	+	-	Čižmářová 2004, 327
Velké Bílovice – Od Čejkovska	-	-	+	-	-	
Zaječí – U Obalovny	-	-	+	+	-	

Tab. 1. The principal archaeological periods (Eneolithic to the Migration period) represented in the individual locations by the metal objects obtained by detectorists collaborating with the Research Centre for the Roman Period and the Migration Period of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno and presented in the catalogue.

Tab. 1. Zastoupení hlavních metalických etap v kolekcích kovových předmětů získaných detektorářskými spolupracovníky Střediska pro výzkum doby římské a stěhování národů Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. v. traticích, z nichž pocházejí do katalogu zahrnuté artefakty.

Salaš 2009; Goláňová, Navrátil 2017). In the majority of cases, the contexts of these finds cannot yet be clearly defined (with the exception of the Drnholec site, the ‘Roviny’ location, which is better known in the literature as the ‘Holenická pole’ location; cf. Komoróczy et al. 2019b), whereas the forms represented here repeatedly appear in detector collections from purely La Tène, and even more frequently from repeatedly occupied sites (cf. in addition to Drnholec, also the sites in the work of Čižmář et al. 2010a; 2011).

2. Catalogue of finds

The catalogue of finds lists all artefacts that were selected as exhibits for the aforementioned *Celts Beneath the Pálava Hills* exhibition. The catalogue is organised by individual locations and its structure and descriptive system corresponds to the form in which the finds made by detectorists collaborating with the Research Centre for the Roman Period and the Migration Period of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, are registered in the relational attribute and spatial database at this workplace (cf. Komoróczy et al. 2017).

1. Brod nad Dyjí (Břeclav district) ‘Pod Silnicí’ (Fig. 2: 1)

Ring with biconvex cross-section, ground to a circular cross-section in one place by wear.

Diameter: 16.8 mm, inner diameter: 10.5 mm, weight: 2 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 3; Cu 29.1; Sn 30.4; Pb 37.5

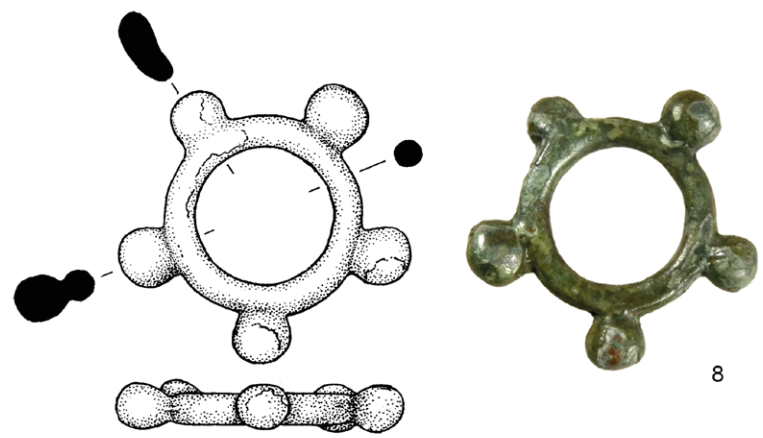
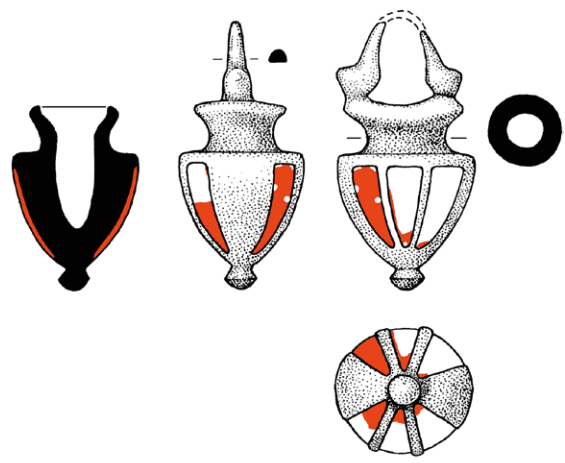
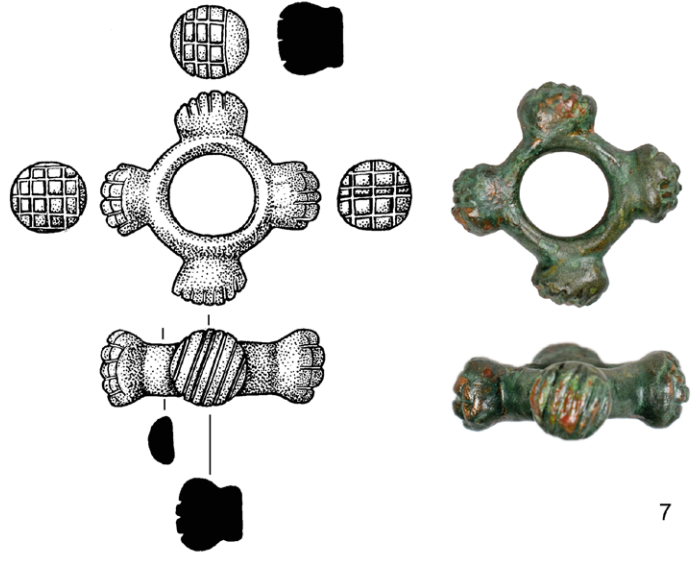
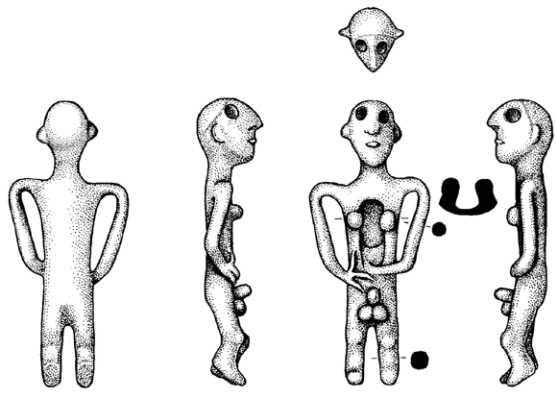
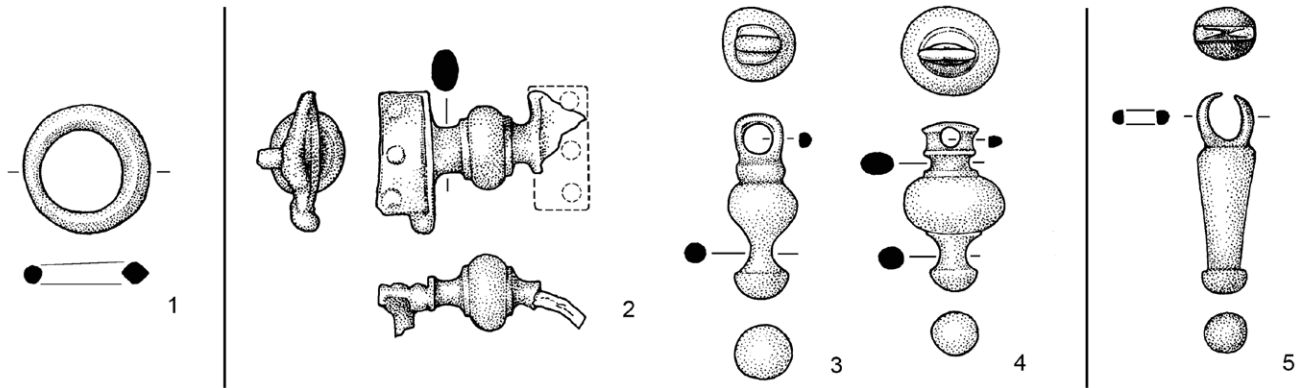
Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 612642-3/11)

2. Břeclav (Břeclav district) ‘Hrudý’ (Fig. 2: 2)

A fragment of a belt chain link damaged by fire. A model with a globular central element lined on each side by ribs followed by bar-like tapering and rectangular side plates (with three chainlet holes in each). Bulge on the side of the plate and on one of its surfaces; deformed, porous.

Preserved length of link: 26.6 mm, cross-section of central part: c. 10.2 × 10.8 mm, original width of plate: c. 15.4 mm, weight: 7.49 g
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.46; Cu 42.01;



Zn 0.12; Sn 22.49; Pb 34.09; Ag 0.21; Sb 0.19; Bi 0.31 Zr 0.03

Finder: Štěpán Kurial

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-1/13)

3. Břeclav (Břeclav district) 'Hrudý' (Fig. 2: 3)

Conical vase-shaped pendant with a shaft eyelet, offset by a single thick rib. The lower part continues in an asymmetrical cone with a hemispherical termination.

Length: 26.6 mm, maximum width: 10 mm, outer dimensions of rectangular eyelet with rounded corners: 6.7 × 6.9 mm, inner diameter: 3.4 mm, weight: 6.34 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.62; Cu 24.57; Zn 0.1; Sn 31.32; Pb 41.09; Sb 0.26; Ti 0.34; Bi 1.6; Zr 0.03; Cr 0.13; V 0.11

Finder: Zdeněk Kovařík

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-2/13)

4. Břeclav (Břeclav district) 'Hrudý' (Fig. 2: 4)

Conical vase-shaped pendant with a shaft eyelet. The rectangular suspension piece is lined with two ribs and the circular chainlet hole has a diameter of 2 mm; the suspension piece is separated from the body of the pendant by a thin neck. The actual body of the pendant consists of a slightly flattened sphere flanked by ribs on the sides. The lower conical part ends with a hemispherical knob.

Length: 21.8 mm, eyelet dimensions: 7.4 × 3.7 mm, pendant body cross-section: 12.2 × 11.4 mm, knob cross-section: 6 mm, weight: 7.08 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.2; Cu 49.36; Zn 0.22; Sn 16.7; Pb 32.24; Ag 0.22; Sb 0.2; Ti 0.37; Bi 0.18; V 0.20

Finder: Zdeněk Kovařík

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-3/13)

5. Břeclav (Břeclav district) 'Lúbež' (Fig. 2: 6)

Anthropomorphic figurine of a standing human with arms folded at the abdomen and a hole in the chest.

Height: 36 mm, maximum width: 8.2 mm, weight: 6.36 g

Material (XRF surface measurement, %): Si 6.14; Fe 0.17; Cu 52; Sn 9.23; Pb 30.84; S 1.37; Au 0.26

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-6/16)

6. Břeclav (Břeclav district) 'Lúbež' (Fig. 2: 7)

Ring with four decorated knobs. Knobs decorated with grooves, with three of them featuring a grid pattern composed of grooves (5 × 4.4 × 3.5 × 3), the other has only six parallel grooves.

Maximum diameter with knobs: 28 mm, outer diameter of ring: 17 mm, inner diameter of ring: 10.7 mm, ring cross-section (width): 6 mm, diameter of knobs: 9.7 mm, height of knobs: c. 6 mm, weight: 17.17 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.09; Cu 51.52; Sn 25.93; Pb 22.14; Sb 0.32

Finder: Lubomír Svoboda

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-7/16)

7. Břeclav (Břeclav district) 'Nivečky' (Fig. 2: 5)

Drop-shaped pendant from a belt. Wider part at the eyelet (here slightly flattened), ending in the tapered part with a button. Damaged eyelet in the shape of a ring (worn by wear).

Preserved length 25.8 mm, max. diameter 7.6 mm, button diameter 5.8 mm, outer diameter of eyelet 7 mm, max. cross-section 1.8 mm

Material (XRF surface measurement, %): Fe 1.07; Cu 37.44; Zn 0.35; Sn 16.04; Pb 43.49; Ni 0.14; Sb 1.02; Ti 0.23; Bi 0.2; Zr 0.03

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-1/17)

8. Břeclav (Břeclav district) 'Přední čtvrtky' (Fig. 2: 8)

Ring with five pea-shaped knobs. One knob is smaller, thinner and bent forward.

Outer diameter of ring: 25.4 mm, inner diameter of ring: 17.5 mm, maximum width: 37.5 mm, width of knobs: 7.6 mm on the level of the ring and 6.5 mm on the axis of the ring, height of knob: 7 mm, diameter of ring wire: 3.5–3.9 mm, weight: 13.7 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 2.35; Cu 26.78; Zn 0.09; Sn 32.66; Pb 36.23; Ag 0.73; Ni 0.13; Sb 0.80; Bi 0.41; Zr 0.03

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-4/14)

9. Břeclav (Břeclav district) 'Přední čtvrtky' (Fig. 2: 9)

Situla-shaped pendant decorated with enamel. A partially hollow pendant with the body of a vessel decorated with three strips of red enamel on both sides; the vessel body on the sides is undecorated. The enamel is embedded in shallow depressions and is only partially preserved. The walls of the vessel face a pointed end featuring a button-shaped protrusion. A handle set on the rim of the vessel has reinforced ends, broken off at the arch/suspension.

Height: 33.1 mm, maximum width: 17.4 mm, weight: 16.27 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.79; Cu 38.91; Zn 0.45; Sn 28.03; Pb 30.19; Ag 0.41; Sb 0.34; Bi 0.87; Zr 0.02

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-5/16)

10. Břeclav (Břeclav district) 'Žleby' (Fig. 6: 1)

Boii Celts, Au 1/8 stater, Athena Alkidemos type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Irregular hump

Reverse: Figure of Athena Alkidemos type warrior to the left

Lit.: Paulsen 1933, no. 134

0.96 g, 8.71–8.73 mm, thickness 1.80 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.17; Cu 0.9; Ag 3.26; Ni 0.07; Au 95.61

Finder: Lukáš Kotásek

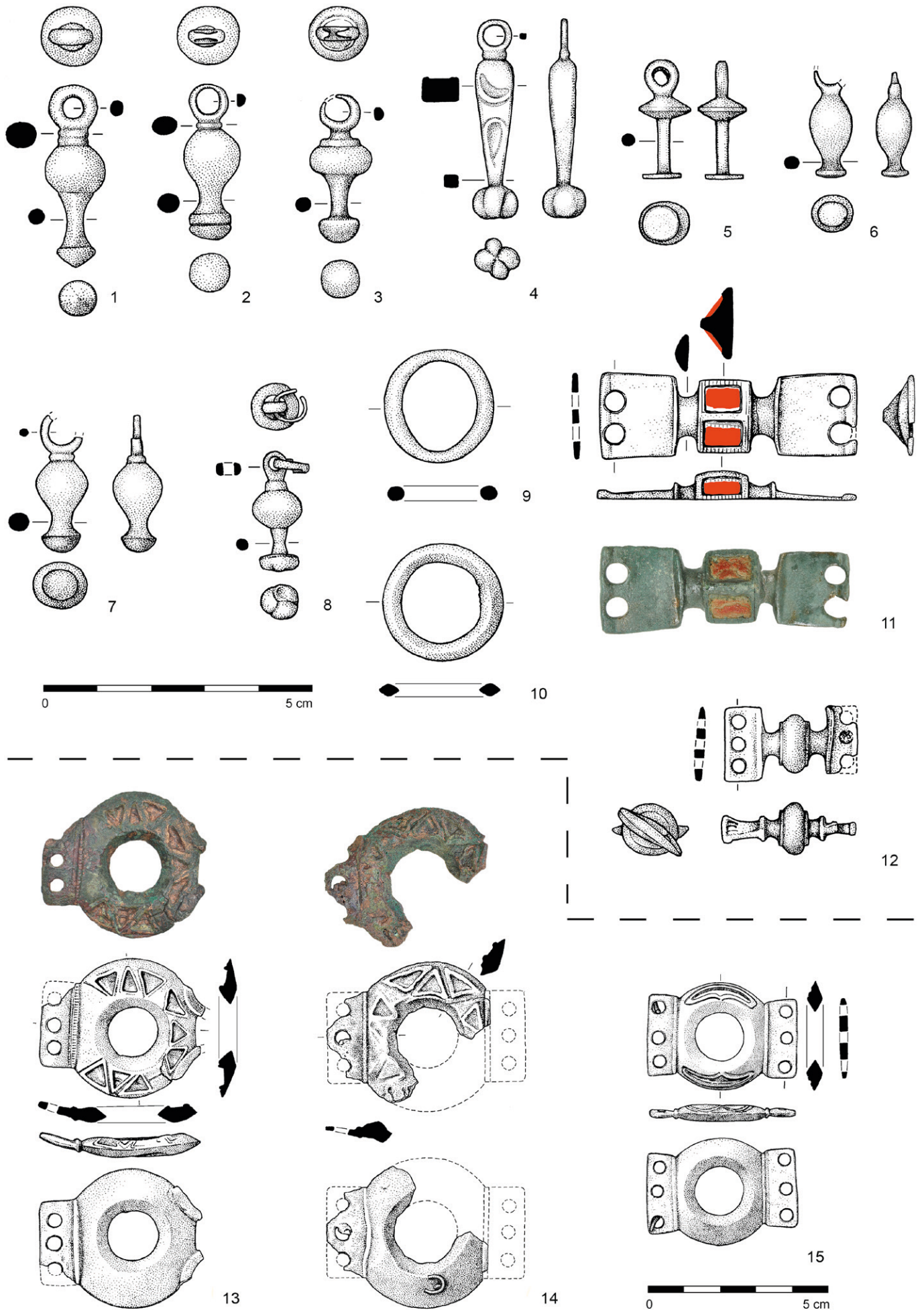
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 613584-2/16)

Fig. 2. La Tène finds from the Břeclav region (1–9 bronze, 9 glass).

1 Brod nad Dyjí – Pod Silnicí; 2–4 Břeclav – Hrudý; 5 Břeclav – Nivečky; 6–7 Břeclav – Lúbež; 8–9 Břeclav – Přední čtvrtky. Photo by P. Růžičková, M. Zelíková; drawing by S. Plchová.

Obr. 2. Laténské nálezy z Břeclavska (1–9 bronz, 9 sklo).

1 Brod nad Dyjí – Pod Silnicí; 2–4 Břeclav – Hrudý; 5 Břeclav – Nivečky; 6–7 Břeclav – Lúbež; 8–9 Břeclav – Přední čtvrtky. Foto P. Růžičková, M. Zelíková; kresba S. Plchová.



11. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 11)

A nearly completely preserved belt chain link with approximately square plates on the sides, each with two chainlet holes, in one plate one of the holes deformed by wear. The middle part of the link is rectangular and 'roof-shaped'. In the central part of the triangular cross-section, two rectangular depressions measuring 8 × 5.6 mm are filled with red enamel. The reverse part is completely flat.

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 16

Length: 47.8 mm, dimensions of side plates: 14.6 × 16.2 mm, diameter of openings in side plates: 3.8 mm, weight: 9.36 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.44; Cu 37.1; Sn 28.38; Pb 33.26; Ni 0.12; Sb 0.58; Au 0.13

Finders: František Kosour, Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-45/13)

12. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 13)

Link (belt hook?) from chain belt damaged by fire. The annular central part is decorated on the front side with deep irregular triangular notches (originally perhaps depressions for holding enamel, though no trace of it has been preserved). Preserved on one side is a rectangular plate originally with three chainlet holes, separated from the annular part by a thin relief rib that also runs on the reverse side. The outer rib is decorated and lined on the sides with strips of barely discernible short grooves. There must have been a different terminal on the side opposite the rectangular plate (the hook?), since two arms (now broken off) protrude from the ring and the annular central part at this point has its outer circumference (a side plate is not connected to it).

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 15

Diameter of the annular part: c. 40 mm, diameter of the central opening: 14 mm, dimensions of rectangular plate: 24 × 10 mm, diameter of chainlet holes: 3.4 mm, diameter of preserved arm: c. 35 mm, weight: 25.3 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.38; Cu 54.18; Sn 16.11; Pb 28.43; Sb 0.9

Finders: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-58/13)

13. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 14)

Fragment of a massive belt link damaged by heat. The originally annular central part is decorated on the front with embossed triangular notches. One side part is not preserved, the other is a heavily damaged side plate, originally with three chainlet holes (now only one preserved, with a fused fragment of a chainlet link); the side plate is separated from the annular part by a thin relief rib that also runs on the reverse side. On the back of the annular part, two fragments of a bent wire (chainlet links?) are fused in one place. The dimensions, number of holes for chainlets and decoration correspond to the link of belt no. 12 (inv. no. 632520-58/13).

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 15

Diameter of annular part: 45.9 mm, diameter of chainlet hole: c. 4 mm, wire lengths: c. 7 and 10 mm, wire diameter: 1 mm, weight: 19.2 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.57; Cu 42.68; Sn 12.81; Pb 43.25; Ag 0.19; Sb 0.48

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-65/14)

14. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 15)

Fully preserved belt link. The middle part is annular with a rhombic cross section. On the outside, the annular part is decorated at the top and bottom with engraved arches, perhaps originally for filling with enamel. On the sides are narrow rectangular plates, each with three chainlet holes. The side plates are separated from the annular part by a thin relief rib, which also runs on the reverse side. A fragment of bronze wire (chainlet link) is preserved in one of the edge chainlet holes.

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 12

Outer diameter of ring part: 30 mm, inner diameter of annular part: 13.2 mm, maximum thickness: 4.5 mm, plate dimensions: 22.4 × 7.4 mm and 22.8 × 7.4 mm, plate thickness: 2.7 mm, chainlet hole diameter: 3.4 mm, diameter of preserved wire: 1.1 mm, weight: 16.9 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.57; Cu 42.68; Sn 12.81; Pb 43.25; Ag 0.19; Sb 0.48

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-64/14)

15. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 12)

Fragment of a link from a belt chain, slightly deformed. A model with rectangular side plates with three chainlet holes and a central globular element flanked by ribs on each side followed by bar-like tapering. The rest of the chainlet link is in the only preserved (middle) hole on the fragmented side plate.

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 13

Dimensions of preserved plate: 14.3 × 7.2 mm, plate thickness: 1.5 mm, hole diameter: 2 mm, cross-section of middle part: c. 10.2 × 10.8 mm, link length: 26.3 mm, diameter of connecting wire: c. 1 mm, weight: 6.6 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.18; Cu 68; Sn 14.27; Pb 16.38; Ag 0.21; Ni 0.11; Sb 0.17; Bi 0.4

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-66/14)

16. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 1)

Conical vase-shaped pendant with a massive shaft eyelet separated from the globular part by two small ribs. The lower cone is offset from the large globular part, ending conically with a slight offset.

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 19

Outer diameter of eyelet: 8.8 mm, inner diameter of eyelet: 3.7 mm, diameter of globular part: 11.2 mm, diameter of conical end: 7.7 mm, overall length: 39.5 mm, weight: 9.38 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.2; Cu 60.17; Sn 19.45; Pb 19.74; Ni 0.06; Ti 0.2; Au 0.19

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-43/13)

Fig. 3. La Tène finds from the Břeclav region (1–15 bronze; 11 glass).

1–15 Drnholec – Roviny. Photo by P. Růžičková, M. Zelíková; drawing by S. Plchová.

Obr. 3. Laténské nálezy z Břeclavska (1–15 bronz; 11 sklo).

1–15 Drnholec – Roviny. Foto P. Růžičková, M. Zelíková; kresba S. Plchová.

17. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 2)

Conical vase-shaped pendant with a shaft eyelet, offset from the central globular part by a single slender rib. Ring eyelet with plano-convex cross-section, thinned in one place by wear. The lower cone ends with a lenticular knob with a horizontal groove. Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 17

Diameter of globular part: 10.8 mm, diameter of end knob: 7.5 mm, outer diameter of eyelet: 7.4 mm, inner diameter of eyelet: 4.2 mm, weight: 8.3 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.39; Cu 31.99; Sn 25.19; Pb 40.18; Ag 0.67; Sb 0.16; Bi 0.91

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-67/13)

18. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 3)

Strongly articulated conical pendant. The eyelet, a section of which is worn away, is separated from the globular part and flanking rib by a neck. The hemispherical lower end is connected to the globular part by a conical middle part. Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 18

Maximum diameter of globular part: 11 mm, outer diameter of eyelet: 7.8 mm, terminal diameter: 7.7 mm, weight: 7.07 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.2; Cu 70.79; Zn 0.01; Sn 8.15; Pb 20.26; Ni 0.05; Sb 0.18

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-68/13)

19. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 4)

Belt pendant. The body of the pendant is drop-shaped in front view, but has a rectangular cross-section; at the end it is provided with a globular shape divided by deep notches into 4 fields (resembling a swirling four-leaf clover when viewed from below). The ring eyelet is divided from the body by a small rib. The front of the body has depressions (probably for filling with enamel) in the shape of a semicircle and a drop pointing upwards. Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 21

Length of pendant: 37.8 mm, maximum body dimensions: 7.7 × 5 mm, diameter of lower end: 8 × 7 mm, outer diameter of eyelet: 6.5 mm, inner diameter of eyelet: 3 mm, weight: 6.86 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.16; Cu 55.93; Sn 12.78; Pb 29.98; Ag 0.25; Sb 0.62

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-69/13)

20. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 5)

Belt pendant of a bobbin-shaped form with a relatively massive eyelet. The eyelet is connected to a transverse flat disc, while the middle part is a slightly tapering bar ending with a smaller disc. Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 22

Length of pendant: 22.6 mm, outer diameter of eyelet: 6.6 mm, inner diameter of eyelet: 2.5 mm, diameter of larger disc: 9.8 mm, diameter of smaller disc: 7.6 mm, weight: 3.06 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.06; Cu 71.64; Sn 9.32; Pb 17.3; Ag 0.28; Sb 0.45; Bi 0.19

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-70/13)

21. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 6)

Vase-shaped pendant with a flat discoid terminal of an oval cross-section. The shaft eyelet connected to the upper part is mostly broken off.

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 23

Preserved length: 20.2 mm, diameter of the upper part: 8.3 × 7.3 mm, diameter of lower end: 6 × 5 mm, weight: 3.8 g

Material (XRF surface measurement, %): Cu 57.21; Sn 5.33; Pb 35.2; Ag 0.34; Sb 1.42

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-71/13)

22. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 7)

Conical belt pendant with traces of heat damage. Part of the ring eyelet is broken off. The upper globular part of an oval cross-section is separated from the eyelet by a small rib; the semi-globular lower end is well pronounced with sharp edges.

Lit.: Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 20

Preserved length: 25.6 mm, diameter of upper globular part: 10.5 × 9.8 mm, cross-section of lower end: 6.8 mm, weight: 6.34 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 1.28; Cu 47.61; Sn 17.71; Pb 32.37; Au 0.13; Bi 0.9

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-25/14)

23. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 8)

Conical belt pendant. The upper spherical part of the pendant is connected to the eyelet by a rib. The bar-shaped lower part, narrowed in the middle, is followed by a disc-shaped terminal, the bottom of which features a whirling trefoil motif. A slightly opened link from a bronze chainlet is preserved in the shaft eyelet. Overall length: 25.6 mm, greatest diameter: 9.3 mm, diameter of chainlet link: 6.8 mm, link cross-section 0.9 × 2 mm, weight: 4.77 g

Material (XRF surface measurement, %): Cu 65.29; Sn 6.84; Pb 27.87

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-26/14)

24. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 9)

Ring of an oval cross-section, thinned by wear at two opposing spots. Outer diameter: 20.8–21.2 mm, inner diameter: 14.3–16.9 mm, cross-section: 2–3.4 mm, weight: 2.78 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.77; Cu 24.88; Sn 25.04; Pb 49.31

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-54/13)

25. Drnholec (Břeclav district) **'Roviny'** (Fig. 3: 10)

Ring of a biconvex cross-section, apparently damaged by heat.

Outer diameter: 23 mm, maximum inner diameter: 15.4 mm, cross-section: 2.5–3.7 mm, weight: 2.88 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.65; Cu 53.11; Zn 1.68; Sn 17.74; Pb 26.81

Finder: František Kosour

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 632520-55/13)

26. Horní Věstonice (Břeclav district) **‘Pod Transformátorem’**

(Fig. 6: 17)

Celts, Pannonia, AE Tetradrachm, Kapos type, second half of the 1st century BC.

Obverse: Head of Zeus in pearl roundel facing right

Reverse: Horse facing left, stylised rider, perhaps female (high-lighted bust), arch above horse's head, dots at the ends

Lit.: Pink 1974, no. 484; Torbágyi 1998, 8

8.97 g, 24.35–21.4 mm

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.87; Cu 53.48; Sn 13.42; Pb 11.65; Ag 19.96; Sb 0.22

Finder: Libor Štoudek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 644579-1/14)

27. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 6: 2)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Hump over entire surface

Reverse: Horse facing left, above the horse an arch with bosses at the end, bosses in the middle and below the horse

Lit.: Kolníková 2012, 181, variant Bd

0.74 g, 8.95–9.44 mm, preservation level 1

Material (XRF surface measurement, %): Cu 2.65; Sn 1.64; Pb 1.09; Ag 90.34; Au 3.96; Bi 0.09

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-1/14)

28. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 4: 1)

Belt chain link, model with rectangular side plates with three chainlet holes and a central globular element (without flanking ribs or tapering). The link is apparently a semi-finished piece or a failed casting. One middle hole is poorly cast (irregular large hole with a diameter of 5 mm), the adjacent hole is filled with metal (or not perforated), excess metal from casting not ground off around the central globular element; a sprue stub is also found on the side of one plate.

Plate dimensions: 17 × 11.7 mm and 16.8 × 10.4 mm, plate thickness: 2.8 mm, hole diameter: 1.8–2.2 mm, cross-section of the central globular element: 10.4 × 13 mm, weight: 12.89 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.7; Cu 30.8; Sn 34.41; Pb 33.43; Sb 0.3; Ti 0.59; Bi 0.18; Zr 0.03; Cr 0.12; V 0.11

Finder: Libor Štoudek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-2/14)

29. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 4: 2)

Fragment of a pendant in the form of a wheel. Half of pendant is broken off, originally perhaps four spokes (two preserved along with a trace of a third).

Outer diameter: 30.2 mm, inner diameter: 5.8 mm, round cross-section of wheel circumference: 4.1 mm, round cross-section of hub: 3.2 mm, weight: 5.96 g

Material (XRF surface measurement, %): Si 1.9; P 2.33; Fe 0.16; Cu 47.52; Zn 0.14; Sn 23.33; Pb 24.21; Ni 0.07; Sb 0.25; Bi 0.07; Zr 0.02

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-8/14)

30. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 4: 3)

Ring with a roughly round cross-section, worn thin on one side as a result of use.

Outer diameter: 16 mm, inner diameter: 10.6 mm, cross-section of bar: 3.5 mm (2.2 mm at thinner section), weight: 2.29 g

Material (XRF surface measurement, %): Cu 37.14; Sn 34.29; Pb 28.57

Finder: Petr Spálovský

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-1/15)

31. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 6: 3)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Hump over entire surface

Reverse: Horse facing right, beneath the horse a lyre-shaped mark, full ring in the middle, symbol above horse is illegible

Lit.: Kolníková 2012, 179, variant Ac

0.72 g, 8.59–8.86 mm, thickness 2.15 mm, preservation level 2

Material (XRF surface measurement, %): Cu 2.06; Pb 0.35; Ag 96.28; Ni 0.18; Au 0.7; Hg 0.44

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-2/16)

32. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 6: 4)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Hump over entire surface

Reverse: Horse facing left, incomplete arch below, full ring in the middle, illegible mark above the horse

Lit.: Kolníková 2012, 181, variant Bb2

0.74 g, 7.87–8.42 mm, thickness 2.14 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.25; Cu 5.22; Sn 3.75; Pb 1.8; Ag 88.1; Au 0.31; Hg 0.56

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-3/16)

33. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 6: 5)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Smooth, unstruck, slightly convex

Reverse: Horse facing right, full ring with bar above horse, an illegible lyre-shaped symbol below

Lit.: Kolníková 2012, 179, variant Ac

0.88 g, 9.63–9.65 mm, thickness 2.05 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.2; Cu 3.24; Sn 0.86; Pb 0.86; Ag 93.91; Au 0.69; Hg 0.23

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-4/16)

34. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedky’** (Fig. 6: 6)

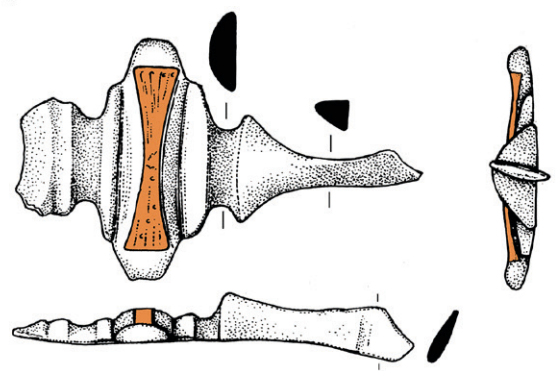
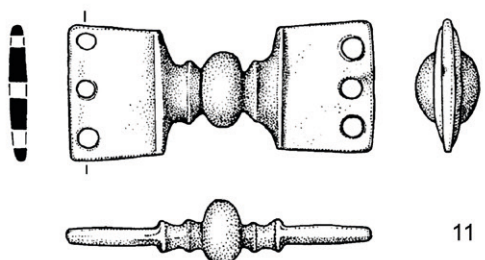
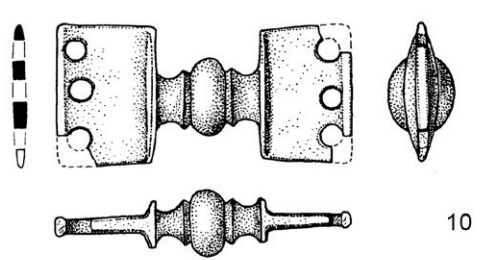
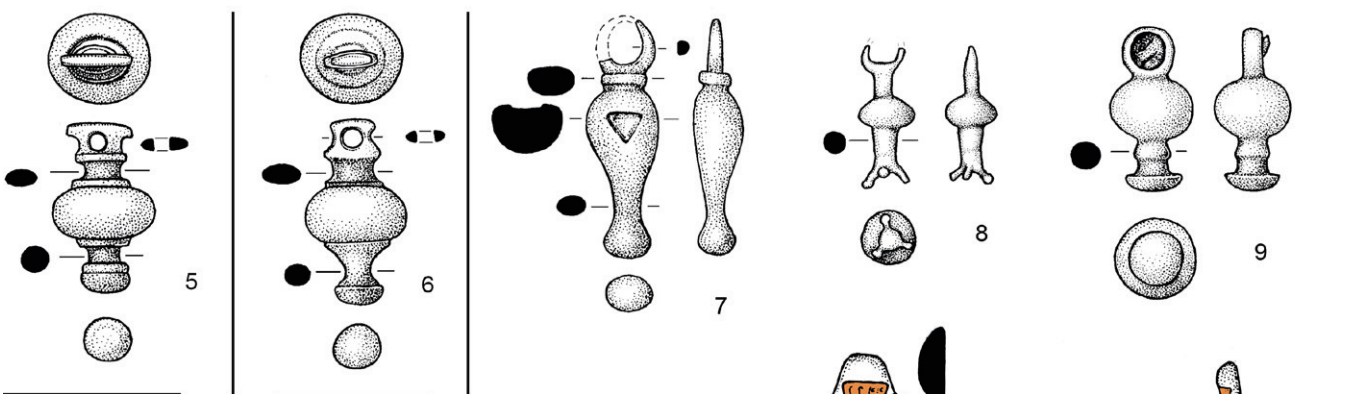
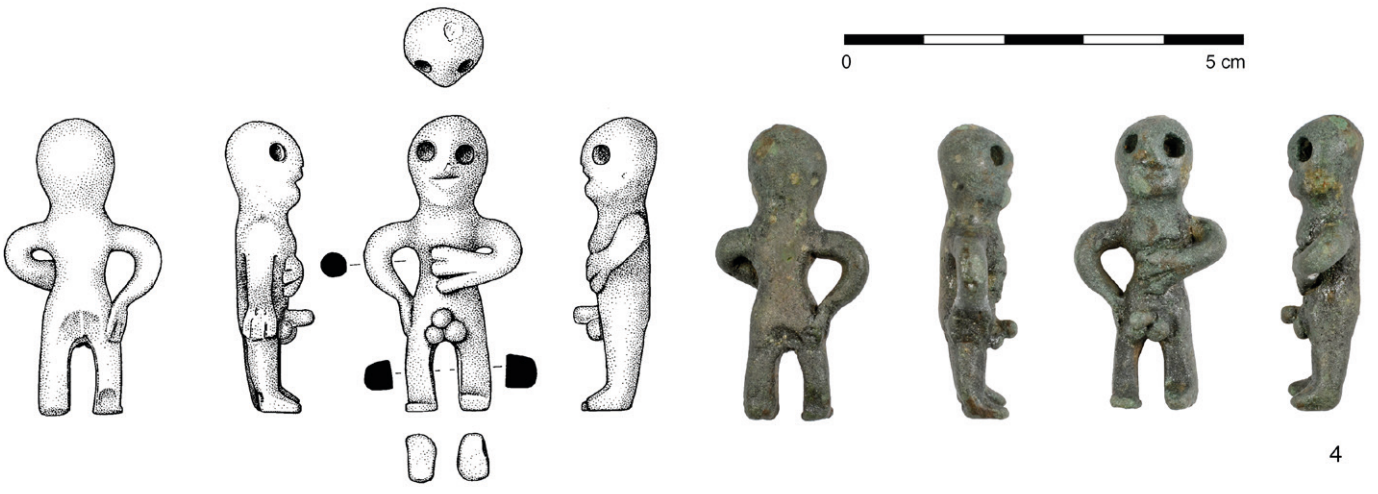
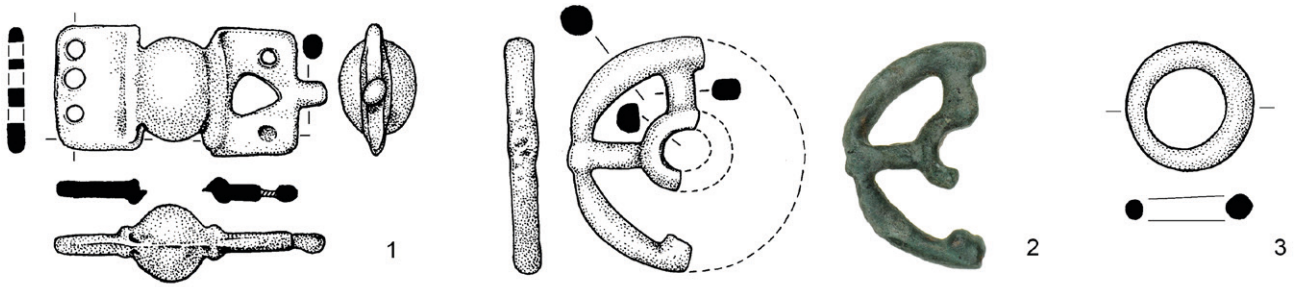
Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Smooth, unstruck, slightly convex

Reverse: Horse galloping to the right, bar above horse, lyre-shaped symbol below

Lit.: Kolníková 2012, 179, variant Ac

0.98 g, 9.31–9.47 mm, preservation level 2



Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.1; Cu 2.18; Pb 0.31; Ag 96.32; Ni 0.16; Au 0.75; Hg 0.17

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-7/16)

35. Hrušky (Břeclav) **‘Tvrdonické podsedy’** (Fig. 6: 8)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Smooth, unstruck, wide hump

Reverse: Horse galloping to the left, bar and full circle above horse, full circle below

Lit.: Kolníková 2012, 181, variant Bd

0.73 g, 8.96–9.63 mm, preservation level 1

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.78; Cu 3.56; Sn 0.91; Pb 0.65; Ag 93.17; Ni 0.17; Au 0.77

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-8/16)

36. Hrušky (Břeclav district) **‘Tvrdonické podsedy’** (Fig. 6: 7)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Smooth, unstruck, slightly convex

Reverse: Horse facing right, indiscernible attributes

Lit.: Kolníková 2012

0.69 g, 8.89–9.66 mm, thickness 1.54 mm, preservation level 4

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.78; Cu 1.04; Pb 0.49; Ag 95.16; Ni 0.16; Au 0.52; Hg 1.80; Bi 0.05

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 648701-1/17)

37. Josefov (Hodonín district) **‘Pod Rozhranskem’** (Fig. 6: 9)

Boii Celts, Au 1/24 stater, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Irregular hump, indistinct head

Reverse: Figure of Athena Alkidemos type warrior

Lit.: Paulsen 1933, 141

0.34 g, 6.01–6.04 mm, thickness 1.14 mm, preservation level 1

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.57; Cu 0.13; Ag 1.27; Au 98.03

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 661490-1/17)

38. Josefov (Hodonín district) **‘Pod Rozhranskem’** (Fig. 6: 10)

Boii Celts, Au 1/8 stater, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Irregular hump, indistinct head

Reverse: Figure of Athena Alkidemos type warrior

Lit.: Paulsen 1933, 108

0.94 g, 9.06–9.66 mm, thickness 1.65 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.22; Cu 0.52; Ag 2.49; Ni 0.09; Au 96.68

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 661490-2/17)

39. Ladná (Břeclav district) **‘Padělky’** (Fig. 4: 4)

Anthropomorphic figurine of a standing human with his hands resting on his chest and hip.

Height: 36.7 mm, greatest width: 10 mm, weight: 15.18 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.67; Cu 47.33; Zn 0.03; Sn 21.09; Pb 29.04; Ag 0.5; Ni 0.06; Sb 0.84; Ti 0.24; Bi 0.17; Zr 0.02

Finder: Albert Mihalovič

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 678872-1/16)

40. Ladná (Břeclav district) **‘Padělky’** (Fig. 4: 5)

Conical belt pendant. Rectangular plate-like eyelet lined by two ribs, the upper of which is significantly longer. The chainlet hole is round and the eyelet is separated from the body of the pendant by a thin neck. The actual body of the pendant is a slightly flattened sphere with an oval cross-section, with two fine ribs on the sides. The lower conical part ends with a button in the shape of a flattened sphere, flanked by a rib.

Length: 21.8 mm, dimensions of upper part: 8.6 × 4.9 mm, diameter of opening: 1.9 mm, body cross-section: 12.8 × 12 mm, cross-section of lower part: 6.2 mm, weight: 7.67 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.37; Cu 35.24; Zn 0.16; Sn 17.35; Pb 45.58; Ni 0.1; Sb 0.37; Ti 0.28; Bi 0.31; Zr 0.04

Finder: Albert Mihalovič

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 678872-2/16)

41. Lanžhot (Břeclav district) **‘Horní Štěpnice’** (Fig. 4: 6)

Conical belt pendant. The rectangular plate-like eyelet with a round chainlet hole is separated from the body of the pendant by a thin neck. The actual body of the pendant is a slightly flattened sphere, with a rib in the upper part and an offset in the lower part. The lower conical part ends with a hemispherical button.

Length of pendant: 22.8 mm, rib dimensions: 7.2 × 4.3 mm, diameter of opening: 2.2 mm, body cross-section: 12.9 × 11.6 mm, button cross-section: 6.2 × 5.8 mm, weight: 7.37 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 1.76; Cu 26.68; Zn 0.67; Sn 24.2; Pb 45.38; Sb 0.38; Ti 0.23; Bi 0.7; Zr 0.04

Finder: Lukáš Kotásek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 679119-1/17)

42. Lanžhot (Břeclav district) **‘Padělky’** (Fig. 6: 11)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Hump over entire surface, surface disturbed

Reverse: Horse facing left, full circle below, arch above; from the outer side, a small full circle in the middle

Lit.: Kolníková 2012, 181, variant Bd

0.65 g, 8.92–9.17 mm, thickness 2.10 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.39; Cu 2.69; Sn 4.57; Pb 1.2; Ag 89.5; Au 0.7; Bi 0.1

Finder: Zdeněk Omelka

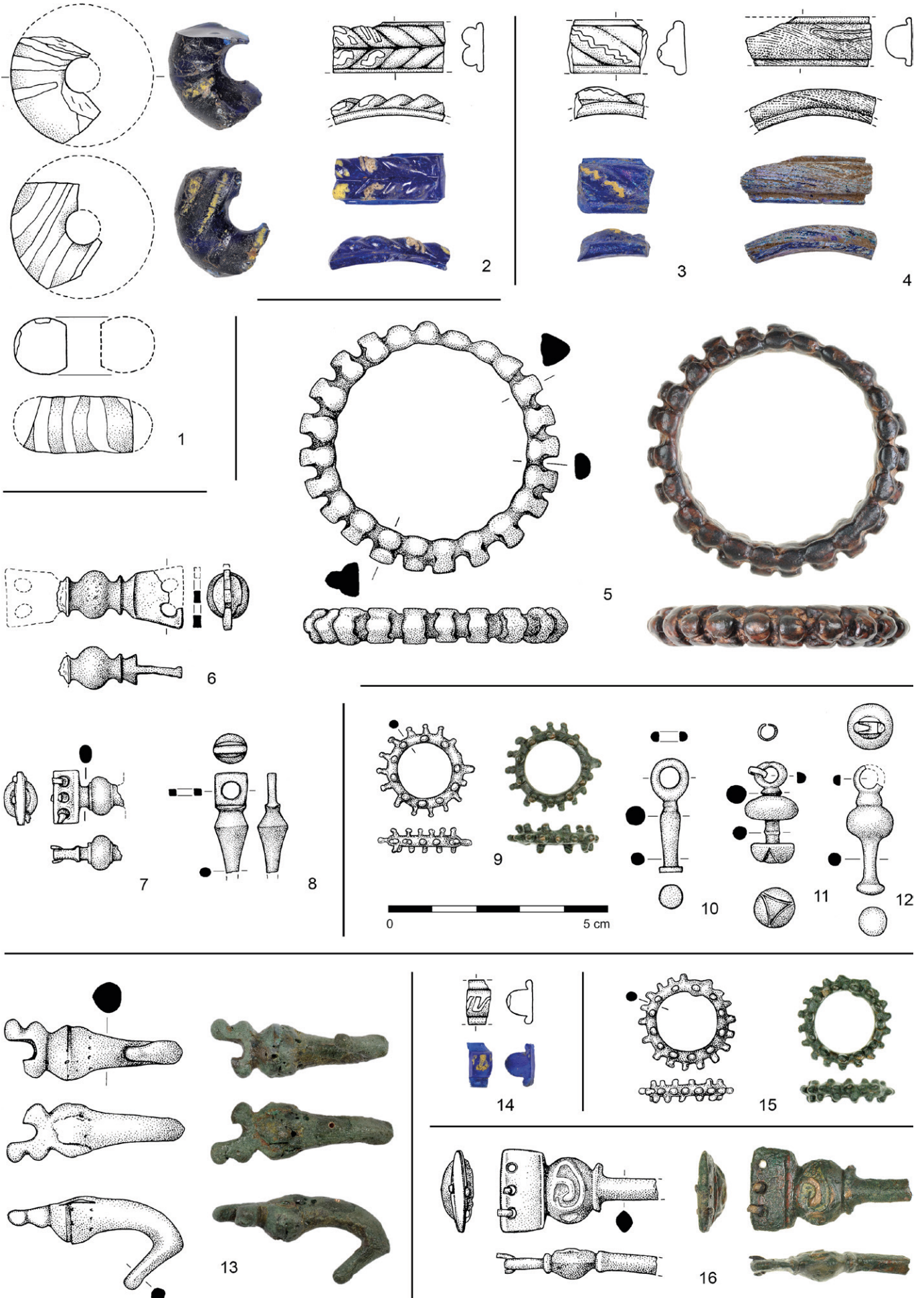
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 679119-2/16)

Fig. 4. La Tène finds (1–12 bronze; 12 glass) – Břeclav district (1–6) and Brno-venkov district (7–12).

1–3 Hrušky – Tvrdonické podsedy; 4–5 Ladná – Padělky; 6 Lanžhot – Horní Štěpnice; 7–12 Mušov – Na Pískách. Photo by P. Růžičková, M. Zeliková; drawing by S. Plchová.

Obř. 4. Laténské nálezy (1–12 bronz; 12 sklo) – okr. Břeclav (1–6) a okr. Brno-venkov (7–12).

1–3 Hrušky – Tvrdonické podsedy; 4–5 Ladná – Padělky; 6 Lanžhot – Horní Štěpnice; 7–12 Mušov – Na Pískách. Foto P. Růžičková, M. Zeliková; kresba S. Plchová.



43. Mikulov (Břeclav district) **'Liščí hony'** (Fig. 6: 18)
Celts, Balkans, Philip II (359–336), AE imitation tetradrachm.
Obverse: Bearded head of Zeus facing right
Reverse: Illegible
1041 g, 19.62–19.83 mm, thickness 3.98 mm, preservation level 4
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.3; Cu 0.22; Sn 9.74;
Pb 88.37; Sb 0.4; Bi 0.4; Cr 0.43; V 0.13
Finder: Libor Štoudek
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-11/14)

44. Mikulov (Břeclav district) **'Na Mikulovsku'** (Fig. 5: 2)
Fragment of a cobalt blue glass bracelet with four ribs and yellow and white wavy lines. The middle two ribs formed with counter-grooves: two 'beads' decorated by white, two adjacent 'beads' by yellow wavy lines, the rest of the preserved part of the bracelet is undecorated. The ribs on the sides are very thin and low. Preserved length: 25 mm, width: 11.7 mm, maximum height: 5.2 mm, diameter: c. 8.4 mm, weight: 2.45 g
Finder: Robin Pinker
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-24/16)

45. Mikulov (Břeclav district) **'Na Mikulovsku'** (Fig. 5: 1)
Fragment of cobalt blue glass ring bead with yellow radial lines. One fracture is fresh. The core is solid homogeneous glass.
Outer diameter: c. 32 mm, inner diameter: 8 mm, cross-section: 12 mm, height: 13 mm, weight: 7.2 g
Finder: Robin Pinker
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-23/16)

46. Mikulov (Břeclav district) **'Nad Valtickou silnicí'** (Fig. 5: 4)
Fragment of a cobalt blue glass bracelet with a heavily corroded surface (original decoration suggested by a negative line on the corroded surface of the glass). Three ribs – the midrib is high, the side ribs very low and thin.
Preserved length: 30.4 mm, width: 11.3 mm, maximum height: 5.8 mm, diameter: c. 7.2 mm, weight: 2.63 g
Finder: Václav Holouš
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-21/16)

47. Mikulov (Břeclav district) **'Nad Valtickou silnicí'** (Fig. 5: 3)
Fragment of a cobalt blue glass bracelet with three ribs and a yellow wavy line, preserved on the midrib with diagonal grooves. The side ribs are low and thin.
Preserved length: 17.4 mm, width: 12.8 mm, maximum height: 6.8 mm, weight: 2.01 g
Finder: Libor Štoudek
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-20/16)

48. Mikulov (Břeclav district) **'Nad Valtickou silnicí'** (Fig. 5: 5)
Massive bronze knobbed ring. The ring has three rows of massive knobs that are hammered/melted in such a way that they form

23 complete 'vertebrae' with a triangular cross-section. In one place the knobs on the outer side are heavily ground down nearly all the way down to the ring itself.
Ring diameter: 52.5 mm, maximum outer diameter, including knobs: 58.1 mm, maximum inner diameter: 44 mm, maximum cross-section: 9.1 × 8.7 mm, length of one 'vertebra' 5–6 mm, cross-section at spot where the knobs are ground down the most: 6.6 × 4.6 mm, weight: 48.08 g
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.28; Cu 65.89; Sn 11.28; Pb 21.17; Ag 0.66; Sb 0.22; Ti 0.15; V 0.10
Finder: Zdeněk Omelka
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-69/14)

49. Mikulov (Břeclav district) **'Nad Valtickou silnicí'** (Fig. 5: 6)
Fragment of belt link with a central globular element, two offset ribs and sharply offset side plates that expand in trapezoidal fashion, originally with two chainlet holes. Only the central part and the fragment of one side plate have been preserved.
Plate dimensions: c. 10.5 × 10.5 mm (in the narrower part), thickness: 2.2 mm, chainlet hole diameter: c. 3.2 mm, cross-section of central globular element: 11.3 × 10.1 mm, weight: 8.8 g
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.17; Cu 58.57; Sn 16.32; Pb 24.89; Ni 0.05
Finder: Petr Spálovský
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-41/15)

50. Mikulov (Břeclav district) **'Nad Valtickou silnicí'** (Fig. 5: 7)
Fragment of a belt link with a central globular element flanked by ribs on each side followed by bar-like tapering (neck), and with rectangular side plates with three chainlet holes. Only one plate with fragments of wire (halves of connecting chainlet links) in all three holes has been preserved.
Cross-section central globular element: 9 × 8 mm, plate dimension: 12.9 × 5.7 mm, plate thickness: 2 mm (in middle), cross-section of flat wires: 1.7 × 1.2 mm, chainlet hole diameter: c. 4.4 mm, weight: 3.77 g
Material (XRF surface measurement, %): Si 3.06; P 0.47; Cu 69.64; Sn 10.02; Pb 15.88; Ag 0.27; Ni 0.11; Sb 0.18; Bi 0.38
Finder: Petr Spálovský
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-45/15)

51. Mikulov (Břeclav district) **'Nad Valtickou silnicí'** (Fig. 5: 8)
Part of a strongly profiled pendant, the end part of which is broken off. The eyelet is a round opening in a roughly square frame that is separated from the conical part by a rib.
Preserved length: 23.3 mm, dimensions of square eyelet: 9 × 8.4 mm, diameter of conical part: 8 mm, weight: 3.65 g
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.47; Cu 40.6; Sn 11.76; Pb 46.16; Ag 0.26; Ni 0.08; Sb 0.29; Bi 0.17; Zr 0.03, Pd 0.03
Finder: Libor Štoudek
Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences,
Brno (inv. no. 694193-58/15)

Fig. 5. La Tène finds from the Břeclav region (1–4, 14 glass; 5–13, 15–16 bronze).

1–2 Mikulov – Na Mikulovsku; 3–8 Mikulov – Nad Valtickou silnicí; 9–12 Mikulov – U Aleje; 13 Velké Bílovice – Od Čejkovska; 14 Mikulov – U Vodárny; 15 Sedlec – Za Čelovským; 16 Zaječí – U Obalovny. Photo by P. Růžičková, M. Zelfíková; drawing by S. Plchová.

Obr. 5. Laténské nálezy z Břeclavska (1–4, 14 sklo; 5–13, 15–16 bronz).

1–2 Mikulov – Na Mikulovsku; 3–8 Mikulov – Nad Valtickou silnicí; 9–12 Mikulov – U Aleje; 13 Velké Bílovice – Od Čejkovska; 14 Mikulov – U Vodárny; 15 Sedlec – Za Čelovským; 16 Zaječí – U Obalovny. Foto P. Růžičková, M. Zelfíková; kresba S. Plchová.

52. Mikulov (Břeclav district) **'U Aleje'** (Fig. 5: 9)

Knobbed ring. Bar-like knobs in three rows (10 + 15 + 5, partially broken off on one side). One of the knobs on the outer perimeter is probably a remnant of casting.

Maximum diameter with knobs: 21 mm, inner diameter of ring: 12.4 mm, cross-section of ring: 2.3 mm, weight: 3.18 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.45; Cu 55.51; Sn 15.84; Pb 27.17; Sb 0.16; Ti 0.36; V 0.14

Finder: Václav Holouš

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 694193-25/14)

53. Mikulov (Břeclav district) **'U Aleje'** (Fig. 5: 11)

Pendant from belt chain, with one link of the connecting chainlet preserved in the shaft eyelet. The shaft eyelet of an oval shape is connected to a flattened sphere by a rib. The lower part of the pendant is composed of a bar-like part with a nearly indiscernible knot and a hemispherical termination with incised decoration (viewed from below) in the shape of a triangle.

Length: 23.8 mm, diameter of upper globular element: 12.2 mm, diameter of lower hemisphere: 10 mm, cross-section of connecting bar: 3.5 mm, outer dimensions of shaft eyelet: 8 × 6 mm, inner diameter of shaft eyelet: 3 mm, diameter of chainlet link: 4.8 mm, link strip width: 1.6 mm, weight: 8.79 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.13; Cu 66.67; Sn 13.05; Pb 19.21; Sb 0.18; Ti 0.35; Bi 0.15; V 0.12

Finder: Václav Holouš

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 694193-32/14)

54. Mikulov (Břeclav district) **'U Aleje'** (Fig. 5: 12)

Conical belt pendant with part of the eyelet broken off. Eyelet is separated from the main spherical part by an offset rib. The lower part of the pendant is an elongated biconical bar that ends with a disc.

Preserved length: 29.6 mm, diameter of spherical part: 10.6 mm, disc diameter: 6.6 mm, weight: 7.29 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.1; Cu 74.31; Sn 5.14; Pb 19.96; Ni 0.05; Sb 0.04; Ti 0.11; Bi 0.23; Co 0.09

Finder: Václav Holouš

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 694193-33/14)

55. Mikulov (Břeclav district) **'U Aleje'** (Fig. 5: 10)

Bar-shaped belt pendant (?) with a large round eyelet and a discoid terminal that is flat on the bottom. A hint of a rib between the eyelet with a plano-convex cross-section and the body of the pendant.

Length: 26.6 mm, maximum diameter of bar section: 4.9 mm, disc diameter: 5.4 mm, outer diameter of eyelet: 8.9 mm, inner diameter of eyelet: 4.7 mm, weight: 2.94 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.26; Cu 59.91; Sn 17.35; Pb 21.83; Sb 0.11; Bi 0.15; Co 0.16

Finder: Václav Holouš

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 694193-34/14)

56. Mikulov (Břeclav district) **'U Vodárny'** (Fig. 5: 14)

Fragment of a cobalt blue glass bracelet with a highly arched yellow wavy line. High middle rib, two low ribs on the sides.

Preserved length: 5.4 mm, width: 10.1 mm, weight: 0.44 g

Finder: Robin Pinker

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 694193-22/16)

57. Mušov (Brno-venkov district) **'Na Pískách'** (Fig. 4: 10)

Nearly fully preserved belt chain link. Model with rectangular to slightly trapezoidal side plates (three chainlet holes in each) and a central globular element with ribs on each side followed by bar-like tapering. The side plates have distinctive ribs on the side facing the central globular element.

Length: 37.8 mm, cross-section of central rolled metal piece: 10 × 9.2 mm, maximum plate dimensions: 18.8 × 12.2 mm, plate thickness: 2 mm, hole diameter: c. 2.7 mm, weight: 10.73 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.3; Cu 51.92; Sn 9.09; Pb 38.58; Co 0.1

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 10040/5-39/11)

58. Mušov (Brno-venkov district) **'Na Pískách'** (Fig. 4: 12)

Fragment (damaged by heat?) of a belt hook with traces of enamel decoration. The belt hook probably originally ended with a flat annular element (broken off) separated from the preserved part by a rib. The middle part composed of a perpendicular elongated oval plate flanked by ribs is decorated with depression in the form of biconcave lens (dimensions 24.6 × 2–5 mm) filled with red enamel. The enamel was evidently originally decorated with hatched triangles. The central part of the belt hook is followed by a triangular projection which, on the horizontal level (with respect to the body of the belt hook) tapers and expands on the vertical plane. The hook is broken off. The back side is flat and expanded at the place of the projecting triangular terminal. Preserved length: 50 mm, original outer diameter of the annular part: c. 30 mm, dimensions of central plate (without side ribs): 30.8 × 8.8 mm, maximum thickness: 5.8 mm, weight 14.75 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.17; Cu 64.11; Sn 13.82; Pb 21.72; Sb 0.09

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 10040/5-54/14)

59. Mušov (Brno-venkov district) **'Na Pískách'** (Fig. 4: 11)

Fully preserved belt chain link. Model with rectangular to slightly trapezoidal side plates (three chainlet holes in each) and a central globular element with ribs on each side followed by tapering. The chainlet holes in the plates are not completely symmetrically arranged.

Length: 38.6 mm, cross-section of middle rolled metal piece: 9.9 × 8.3 mm, plate dimensions: 15.2–17.5 × 12 mm and 15.3–16.8 × 12.3 mm, thickness of plates in the middle: 2.6 mm, diameter of holes: c. 2.3–2.9 mm, weight: 11.1 g

Material (XRF surface measurement, %): Si 6.95; Fe 1.07; Cu 20.29; Sn 27.58; Pb 44.11

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 10040/5-71/11)

60. Mušov (Brno-venkov district) **'Na Pískách'** (Fig. 4: 8)

Small pendant from a belt chain. The eyelet is broken in half, beneath it is a short bar-shaped part expanding in its central part into an irregular spherical element. This sphere is followed by a thicker bar-shaped part ending with three knobs (only one of which is apparently preserved completely). The knobs have small relief dots on their end. Preserved length: 18.5 mm, cross-section of bar-shaped part: 2.5–3.6 mm, diameter of spherical elements: 7.4 mm, diameter of relief dots: 2.2 mm, weight: 2.02 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.41; Cu 54.47; Sn 13.12; Pb 31.03; Ni 0.08

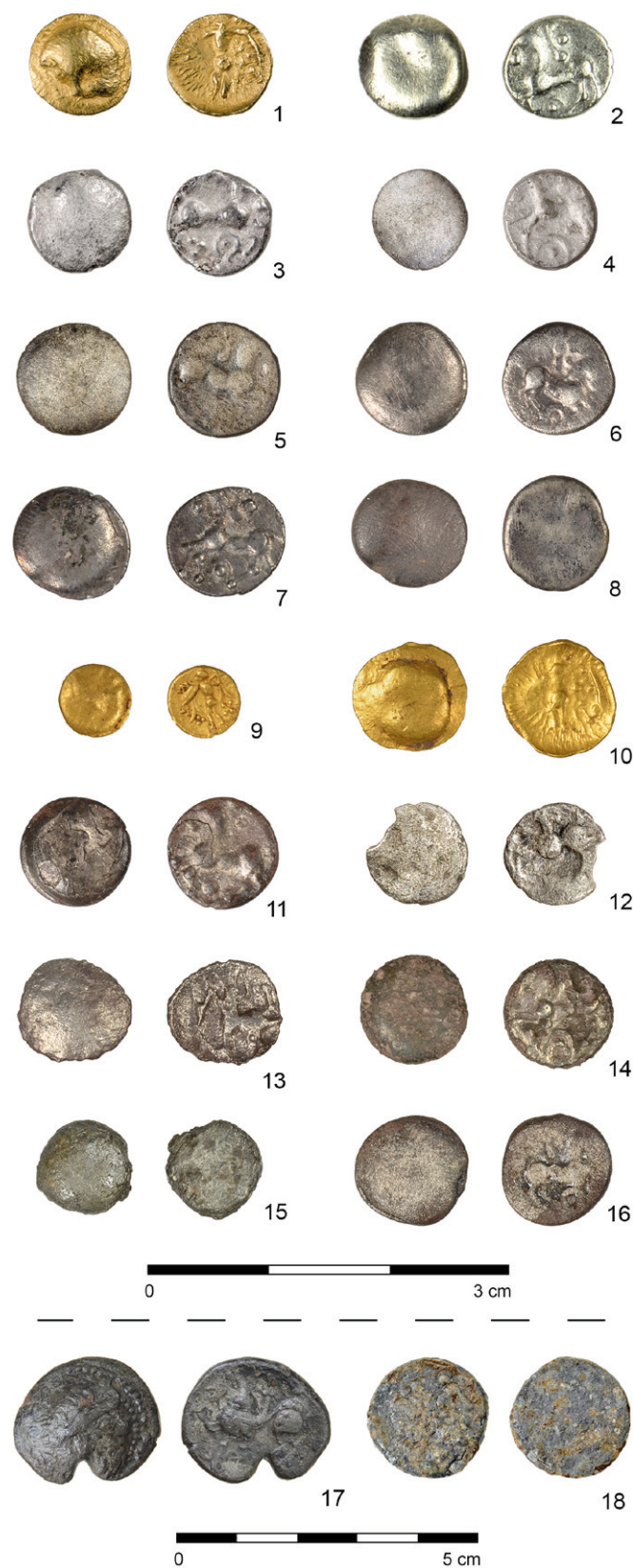


Fig. 6. Coin finds (1, 9–10 gold alloy; 2–8, 11–14, 16–17 silver alloy; 15 tin-lead alloy, 18 lead-tin alloy) – Břeclav district (1–8, 11, 13–18), Hodonín district (9–10) and Brno-venkov district (12). 1 Břeclav – Žleby; 2–8 Hrušky – Tvrdonické podsedky; 9–10 Josefův – Pod Rozhranskem; 11 Lanžhot – Padělký; 12 Pasohlávky – Drobné příděly; 13 Přebítulky – U Hluboké vody; 14 Rakvice – Díly; 15 Rakvice – Rybníčky; 16 Tvrdonice – Pole od Týnecka; 17 Horní Věstonice – Pod Transformátorem; 18 Mikulov – Liščí hony. Photo by P. Růžičková, M. Zelíková.

Obr. 6. Mincovní nálezy (1, 9–10 zlato; 2–8, 11–14, 16–17 stříbro; 15 slitina cínu, 18 slitina olova) – okr. Břeclav (1–8, 11, 13–18), okr. Hodonín (9–10) a okr. Brno-venkov (12). 1 Břeclav – Žleby; 2–8 Hrušky – Tvrdonické podsedky; 9–10 Josefův – Pod Rozhranskem; 11 Lanžhot – Padělký; 12 Pasohlávky – Drobné příděly; 13 Přebítulky – U Hluboké vody; 14 Rakvice – Díly; 15 Rakvice – Rybníčky; 16 Tvrdonice – Pole od Týnecka; 17 Horní Věstonice – Pod Transformátorem; 18 Mikulov – Liščí hony. Foto P. Růžičková, M. Zelíková.

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 10040/5-36/11)

61. Mušov (Brno-venkov) **‘Na Pískách’** (Fig. 4: 9)

Belt pendant. The spherical part is directly connected to the eyelet. The element in the shape of a spherical cap ends with a bar-shaped part with a spherical middle part. The shaft eyelet is partially covered with black organic matter, which also fills the hole in which a fragment of a chainlet link was preserved.

Length: 20.8 mm, outer diameter of eyelet: 6.9 mm, diameter of spherical part: 10 mm, diameter of terminal: 6.6 mm, weight: 5.52 g
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.25; Cu 46.62; Sn 15.94; Pb 37.2

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 10040/5-37/11)

62. Mušov (Brno-venkov district) **‘Na Pískách’** (Fig. 4: 7)

Conical belt pendant. The round eyelet is partially broken off, thinner in the upper part due to wear, separated from the body of the pendant by a rib. The front side of the pendant is irregularly convex, the other slightly flattened. A triangular depression, apparently intended to hold enamel, is located at the widest part of the pendant body on its front side. The pendant ends with a small flattened spherical element.

Preserved length: 30 mm, cross-section of body: 9.3 × 6.4 mm, cross-section of end spherical element: 6.2 × 4.8 mm, weight: 5.45 g
Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.79; Cu 41.59; Sn 10.51; Pb 46.99; Mn 0.11

Finder: Martin Wollmuth

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 10040/5-38/11)

63. Pasohlávky (Brno-venkov district) **‘Drobné příděly’** (Fig. 6: 12)

Celts, Ag obol, Karlstein type, second half of the 1st century BC.
Obverse: Unstruck

Reverse: Horse facing left

Lit.: Paulsen 1933, 622

0.36 g, 7.77–8.52 mm, preservation level 4

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.27; Cu 2.95; Pb 0.56; Ag 95.31; Au 0.38; Hg 0.44; Bi 0.08

Finder: Petr Spálovský

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 718220-2/15)

64. Přebítulky (Břeclav district) **‘U Hluboké vody’** (Fig. 6: 13)

Celts, Ag obol, Karlstein type, second half of the 1st century BC.
Obverse: Indistinct head

Reverse: Horse facing left, faulty strike

0.37 g, 8.61–9.37 mm, thickness 1.35 mm, preservation level 4

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.17; Cu 2.46; Pb 0.35; Ag 95.58; Ni 0.14; Au 0.55; Hg 0.75

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 736333-2/16)

65. Rakvice (Břeclav district) **‘Díly’** (Fig. 6: 14)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Flat hump

Reverse: Horse facing left, beneath the horse is an arch with a small full ring in the middle, a slight arch above

Lit.: Kolníková 2012, 180, variant B7

0.76 g, 8.91–9.06 mm, thickness 2.31 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 4.73; Cu 2.04; Sn 0.89; Pb 1.37; Ag 87.62; Ti 1.16; Au 0.93; Bi 0.12; Cr 0.66; V 0.47
Finder: Unknown

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 739201-2/16)

66. Rakvice (Břeclav district) **‘Rybníčky’** (Fig. 6: 15)

Boii Celts, AE obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Hump

Reverse: Horse facing left, indiscernible attributes

Lit.: Kolníková 2012, 180

0.68 g, 7.83–7.96 mm, thickness 2.60 mm, preservation level 4

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.34; Cu 0.49; Sn 71.39; Pb 26.37; Sb 1.25; Bi 0.15; Zr 0.02

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 739201-8/16)

67. Sedlec (Břeclav) **‘Za Čelovským’** (Fig. 5: 15)

Knobbed ring with a round cross-section. Bar-like to spherical knobs in three rows (12 + 18 + 12). In one spot the knobs in the middle row are indistinct (merged), and there is also one projection on the inner side of the ring (the place from where the piece was cast?). Maximum diameter with knobs: 21.4 mm, inner diameter of ring: 14.1 mm, cross-section of ring: 2.5 mm, weight: 3.67 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.64; Cu 51.78; Sn 29.93; Pb 16.08; Ag 0.22; Sb 0.31; Ti 0.43; Bi 0.24; Zr 0.02; V 0.1
Finder: Libor Štoudek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 746789-1/14)

68. Tvrdonice (Břeclav district) **‘Pole od Týnecka’** (Fig. 6: 16)

Boii Celts, Ag obol, Roseldorf/Němčice type, first half of the 2nd century BC.

Obverse: Flat Hump over entire surface of coin

Reverse: Horse facing right, with a lyre symbol below and a bar above

Lit.: Kolníková 2012, 179, variant Ac

0.95 g 9.21–9.38 mm, thickness 1.99 mm, preservation level 3

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.24; Cu 2.46; Pb 0.38; Ag 95.74; Ni 0.12; Au 0.76; Hg 0.23; Bi 0.05

Finder: Libor Štoudek

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 772020-1/16)

69. Velké Bílovice (Břeclav district) **‘Od Čejkovska’** (Fig. 5: 13)

Part of a chain belt hook damaged by fire. The preserved end part has a hook in the form of a horse head (with barely discernible ears). This is followed by a hemispherical element with a perpendicular groove that was originally connected to the chain belt with the eyelet, originally oval in shape and with profiled sides. Preserved length: 40.5 mm, cross-section of hemispherical element: 12.7 × 11.1 mm, hook length: 15.2 mm, weight: 14.44 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 1.61; Cu 35.89; Zn 0.03; Sn 19.04; Pb 40.22; Ni 0.16; Sb 2.68; Bi 0.24; Zr 0.02

Finder: Jan Jakubčík

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 778672-1/17)

70. Zaječí (Břeclav district) **‘U Obalovny’** (Fig. 5: 16)

Fragment of belt hook from belt chain. Preserved is a rectangular side plate with three chainlet holes, flanked by the flattened globular central part with engraved spiral decoration forming depression (originally for enamel, which has not been preserved). A rib separates the central part from the bar-shaped part with assumed hook, which is broken off. Remnants of chainlet links from flattened wire are preserved in two holes in the side plate. The dorsal part of the belt hook is profiled, and the central part is more convex than the ventral part.

Preserved length: 36.6 mm, cross-section (rhombic) of bar-shaped part: 5.2 × 4.2 mm, cross-section of central part: 14.8 × 7.7 mm, diameter of chainlet hole: 2.6 mm, cross-section of preserved wire (link): 1.3 × 1.9 mm, original chainlet link diameter: c. 5.4 mm, weight: 11.88 g

Material (XRF surface measurement, %): Fe 0.37; Cu 39.01; Zn 0.12; Sn 33.8; Pb 25.32; Ag 0.32; Sb 0.34; Bi 0.38; Zr 0.02

Finder: Zdeněk Omelka

Held at: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (inv. no. 790346-3/14)

3. Elemental composition analysis of the metal artefacts

More detailed knowledge of the nature and significance of the presented artefacts is provided by their material examination in terms of elemental composition. All non-ferrous metal artefacts in the studied assemblage (65 specimens) were analysed on the surface using a hand-held portable XRF spectrometer (pXRF – portable X-Ray fluorescence, the results of which are listed in the catalogue for individual finds and summarised in Tab. 2 and 3). With the exception of coin finds, the artefacts (a total of 47 specimens) were subsequently subjected to a more accurate bulk analysis of metal core samples by ED-XRF benchtop spectrometer, the results of which are provided in Tab. 4.

The surface measurements were performed by two analysts (M. Hložek, M. Kmošek) over several years using different devices (Niton Xl3t 980, Olympus Delta Professional) under various measurement conditions. When interpreting the results of surface measurements with hand-held spectrometers, many factors¹ influencing the resulting data must be taken into account (Pollard, Bray 2014). Surface measurements capture only the composition of the thin, significantly altered surface layer of the artefact (in detail with other literature in Lutz 1998, 172). The results of surface measurements must be taken at most as semi-quantitative and as such they serve only for a basic illustration of the types of alloys from which the objects were made.

The results of surface measurements of coin finds (Tab. 2) show that silver coins predominate in numbers. In addition to silver, they contain an admixture of gold, copper, lead, and in some cases also tin and trace amounts of nickel and bismuth. The occurrence of gold, lead and bismuth in a silver coin alloy is probably related to their natural occurrence in the original ore. In contrast, copper and tin usually indicate the intentional alloying of silver with copper or possibly tin bronze (Militký 2018b, 412). The possibility of alloying with leaded or leaded tin bronze also cannot be ruled out.

The trio of gold coins from Břeclav – Žleby and Josefov – Pod Rozhranskem (Cat. no. 10, 37, 38; Fig. 6: 1, 9–10) contain an admixture of silver and copper and trace amounts of nickel. The only copper alloy coin from Horní Věstonice (Cat. no. 26; Fig. 6: 17) is alloyed with tin, lead and silver and contains an admixture of antimony.

ID	Artefact	Ag	Au	Cu	Pb	Sn	Sb	Bi	Ni	Fe	Hg	Ti	Zr	Cr	V
10	coin	3.26	95.61	0.9	0	0	0	0	0.07	0.17	0	0	0	0	0
26	coin	19.96	0	53.48	11.65	13.42	0.22	0	0	0.87	0	0	0	0	0
27	coin	90.34	3.96	2.65	1.09	1.64	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0
31	coin	96.28	0.7	2.06	0.35	0	0	0	0.18	0	0.44	0	0	0	0
32	coin	88.1	0.31	5.22	1.8	3.75	0	0	0	0.25	0.56	0	0	0	0
33	coin	93.91	0.69	3.24	0.86	0.86	0	0	0	0.2	0.23	0	0	0	0
34	coin	96.32	0.75	2.18	0.31	0	0	0	0.16	0.1	0.17	0	0	0	0
35	coin	93.17	0.77	3.56	0.65	0.91	0	0	0.17	0.78	0	0	0	0	0
36	coin	95.16	0.52	1.04	0.49	0	0	0.05	0.16	0.78	1.8	0	0	0	0
37	coin	1.27	98.03	0.13	0	0	0	0	0	0.57	0	0	0	0	0
38	coin	2.49	96.68	0.52	0	0	0	0	0.09	0.22	0	0	0	0	0
42	coin	89.50	0.7	2.69	1.2	4.57	0	0.10	0	0.39	0	0	0	0	0
43	coin	0	0	0.22	88.37	9.74	0.4	0.40	0	0.30	0	0	0	0.43	0.13
63	coin	95.31	0.38	2.95	0.56	0	0	0.08	0	0.27	0.44	0	0	0	0
64	coin	95.58	0.55	2.46	0.35	0	0	0	0.14	0.17	0.75	0	0	0	0
65	coin	87.62	0.93	2.04	1.37	0.89	0	0.12	0	4.73	0	1.16	0	0.66	0.47
66	coin	0	0	0.49	26.37	71.39	1.25	0.15	0	0.34	0	0	0.02	0	0
68	coin	95.74	0.76	2.46	0.38	0	0	0.06	0.12	0.24	0.23	0	0	0	0

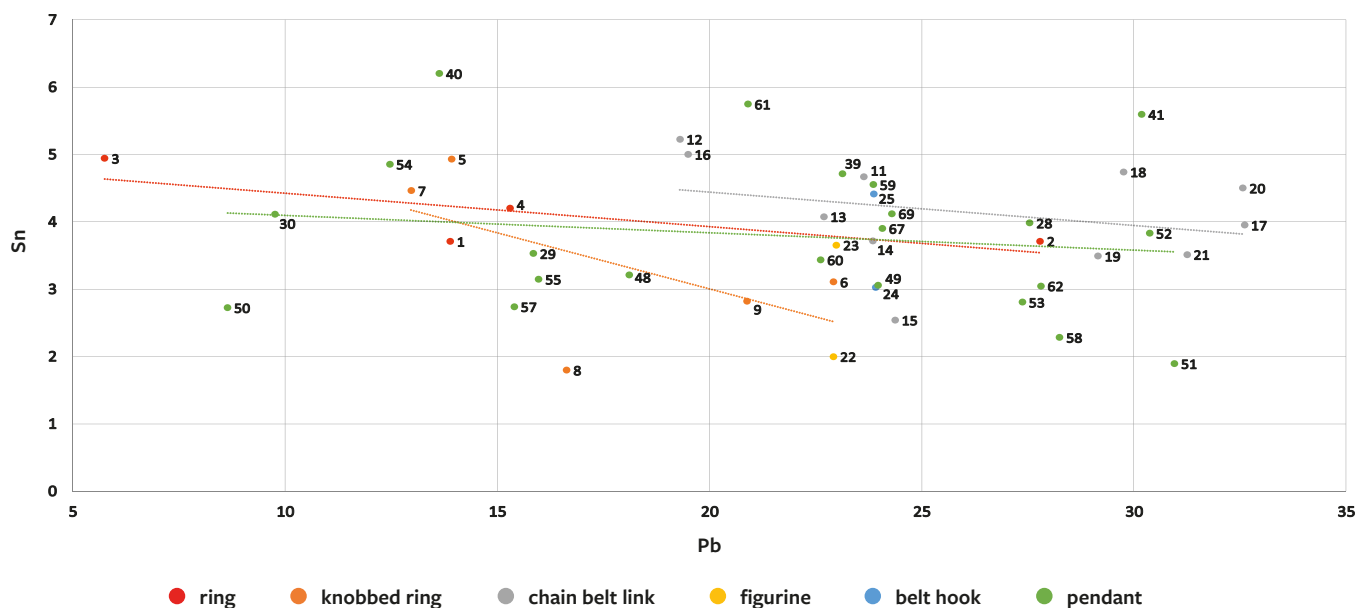
Tab. 2. Results of pXRF surface analysis of coin finds (numbers correspond to individual items in the catalogue part).

Tab. 2. Výsledky pXRF prvkové analýzy povrchu mincovních náleží (čísla odpovídají jednotlivým položkám v katalogové části).

An unusual material composition was detected in case of two coins made of an alloy of tin and lead (with different ratios of the two metals) with an admixture of copper, antimony and bismuth, without any precious metal content. These are a tetradrachm imitation of Philip II of Macedon from Mikulov – Liščí hony (Cat. no. 43; Fig. 6: 18) with a lead content of nearly 90% and a tin content of 10%, and a Němčice-Roseldorf type obol from Rakvice – Rybníčky (Cat. no. 66; Fig. 6:15), made, in contrast, from more than 70% tin and 26% lead. The explanation for this material anomaly has not yet been reliably clarified and, given the limited number of similar analysed coins, there are no parallel finds so far.

On the contrary, the results of surface measurements of non-coin finds show that the artefacts were made exclusively of

copper alloys, more precisely leaded tin bronze (Tab. 3). In most cases, traces of silver, antimony, bismuth, zinc, gold, cobalt and nickel were also identified. More accurate data are provided by the results of bulk analysis (Tab. 4); in contrast to surface analysis, they more credibly capture the composition of the original alloy. Microsamples of the metal core were taken from a total of 47 artefacts by drilling with a 1 mm diameter HSS-TiN drill; the subsequent analysis were performed by an ElvaX Pro benchtop XRF spectrometer.² Even in this case, it is necessary to take into account factors influencing the results of the analysis, which include in particular the inhomogeneity of the material, especially with respect to the heterogeneous distribution of lead in the copper alloy (Chakrabarti, Laughlin 1984).



Graph 1. Graph of the Pb/Sn content ratio in copper alloys artefacts according to bulk analysis results (numbers correspond to individual items in the catalogue part).

Graf 1. Graf poměru koncentrace Pb/Sn v materiálu předmětů ze slitin mědi podle výsledků analýz kovového jádra (čísla odpovídají jednotlivým položkám v katalogové části).

New metal and glass finds from the Late Iron Age in South Moravia (CZ). The contribution of citizen science to knowledge...

Golářová, P., Komoróczy, B., Kmošek, M., Kolníková, E., Vlach, M., Zelíková, M. • Přehled výzkumů 61/2, 2020 • 9-41

ID	Artefact	Cu	Pb	Sn	Zn	Sb	Bi	Ag	Co	Ni	Au	Fe	Si	P	Mn	Ti	Zr	Cr	V
1	ring	29.12	37.48	30.40	0	0	0	0	0	0	0	3.00	0	0	0	0	0	0	0
2	chain belt link	42.01	34.09	22.49	0.12	0.19	0.31	0.21	0	0	0	0.46	0	0	0	0	0.03	0	0
3	pendant	24.57	41.09	31.32	0.10	0.16	1.60	0	0	0	0	0.62	0	0	0	0.34	0.03	0.13	0.11
4	pendant	49.36	32.24	16.70	0.22	0.20	0.18	0.22	0	0	0	0.20	0	0	0	0.37	0	0	0.20
5	figurine	52.00	30.84	9.23	0	1.37	0	0	0	0	0.26	0.17	6.14	0	0	0	0	0	0
6	knobbed ring	51.52	22.14	25.93	0	0.32	0	0	0	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0
7	pendant	37.44	43.49	16.04	0.35	1.02	0.20	0	0	0.14	0	1.07	0	0	0	0.23	0	0	0
8	knobbed ring	26.78	36.03	32.66	0.09	0.80	0.41	0.73	0	0.13	0	2.35	0	0	0	0	0.03	0	0
9	pendant	38.91	30.19	28.03	0.45	0.34	0.87	0.41	0	0	0	0.79	0	0	0	0	0.02	0	0
11	chain belt link	37.10	33.26	28.38	0	0.58	0	0	0	0.12	0.13	0.44	0	0	0	0	0	0	0
12	chain belt link	54.18	28.43	16.11	0	0.90	0	0	0	0	0	0.38	0	0	0	0	0	0	0
13	chain belt link	42.68	43.25	12.81	0	0.48	0	0.19	0	0	0	0.57	0	0	0	0	0	0	0
14	chain belt link	58.37	26.51	13.97	0	0.48	0	0.25	0	0	0	0.41	0	0	0	0	0	0	0
15	chain belt link	68.00	16.38	14.27	0	0.17	0.40	0.21	0	0.11	0	0.18	0	0	0	0	0	0	0
16	pendant	60.17	19.74	19.45	0	0	0	0	0	0.06	0.19	0.20	0	0	0	0.20	0	0	0
17	pendant	31.99	40.18	25.19	0	0.16	0.91	0.67	0	0	0	0.39	0	0	0	0	0	0	0
18	pendant	70.79	20.26	8.15	0.01	0.18	0	0	0	0.05	0	0.20	0	0	0	0	0	0	0
19	pendant	55.93	29.98	12.78	0	0.62	0	0.25	0	0	0	0.16	0	0	0	0	0	0	0
20	pendant	71.64	17.30	9.32	0	0.45	0.19	0.28	0	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0
21	pendant	57.21	35.20	5.33	0	1.42	0	0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	pendant	47.61	32.37	17.71	0	0	0.90	0	0	0	0.13	1.28	0	0	0	0	0	0	0
23	pendant	65.29	27.87	6.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	ring	24.88	49.31	25.04	0	0	0	0	0	0	0	0.77	0	0	0	0	0	0	0
25	ring	53.11	26.81	17.74	1.68	0	0	0	0	0	0	0.65	0	0	0	0	0	0	0
28	chain belt link	30.08	33.43	34.41	0	0.30	0.18	0	0	0	0	0.70	0	0	0	0.59	0.03	0.12	0.11
29	ring pendant	47.52	24.21	23.33	0.14	0.25	0.07	0	0	0.07	0	0.16	1.90	2.33	0	0	0.02	0	0
30	ring	37.14	28.57	34.29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	figurine	47.33	29.04	21.09	0.03	0.84	0.17	0.50	0	0.06	0	0.67	0	0	0	0.24	0.02	0	0
40	pendant	35.24	45.58	17.35	0.16	0.37	0.51	0	0	0.10	0	0.37	0	0	0	0.28	0.04	0	0
41	pendant	26.68	45.38	24.20	0.67	0.38	0.67	0	0	0	0	1.76	0	0	0	0.23	0.04	0	0
48	knobbed ring	65.89	21.17	11.28	0	0.22	0	0.65	0	0	0	0.28	0	0	0	0.15	0	0	0.10
49	chain belt link	58.57	24.89	16.32	0	0	0	0	0	0.05	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0
50	chain belt link	69.64	15.88	10.02	0	0.18	0.38	0.27	0	0.11	0	0	3.06	0.47	0	0	0	0	0
51	pendant	40.60	46.16	11.76	0	0.29	0.17	0.26	0	0.08	0	0.47	0	0	0	0	0.03	0	0
52	knobbed ring	55.51	27.17	15.84	0	0.16	0	0	0	0	0	0.45	0	0	0	0.36	0	0	0.14
53	pendant	66.67	19.21	13.05	0	0.18	0.15	0	0	0	0	0.13	0	0	0	0.35	0	0	0.12
54	pendant	74.31	19.96	5.14	0	0.04	0.23	0	0.09	0.05	0	0.10	0	0	0	0.11	0	0	0
55	pendant	59.91	21.83	17.35	0	0.11	0.15	0	0.16	0	0	0.26	0	0	0	0	0	0	0
57	chain belt link	51.92	38.58	9.09	0	0	0	0	0.10	0	0	0.30	0	0	0	0	0	0	0
58	belt hook	64.11	21.72	13.82	0	0.09	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0
59	chain belt link	20.29	44.11	27.58	0	0	0	0	0	0	0	1.07	6.95	0	0	0	0	0	0
60	pendant	54.47	31.03	13.12	0	0.90	0	0	0	0.08	0	0.41	0	0	0	0	0	0	0
61	pendant	46.62	37.20	15.94	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0	0	0	0
62	pendant	41.59	46.99	10.51	0	0	0	0	0	0	0	0.79	0	0	0.11	0	0	0	0
67	knobbed ring	51.78	16.08	29.93	0	0.31	0.24	0.22	0	0	0	0.64	0	0	0	0.43	0.02	0	0.10
69	belt hook	35.89	40.22	19.04	0.03	2.67	0.24	0	0	0.16	0	1.61	0	0	0	0	0.02	0	0
70	belt hook	39.01	25.32	33.79	0.12	0.34	0.38	0.32	0	0	0	0.37	0	0	0	0	0.02	0	0

Tab. 3. Results of pXRF surface analysis of copper alloys artefacts (numbers correspond to individual items in the catalogue part).

Tab. 3. Výsledky pXRF prvkové analýzy povrchu předmětů ze slitin mědi (čísla odpovídají jednotlivým položkám v katalogové části).

ID	Artefact	Cu	Pb	Sn	Zn	Sb	Bi	Ag	Co	Ni	Au	Fe
1	ring	81.60	13.89	3.71	0.643	0.079	< 0.078	0.04	0.008	< 0.028	0.029	< 0.059
2	chain belt link	71.28	23.64	4.67	< 0.049	0.058	0.218	0.03	0.064	0.041	< 0.018	< 0.053
3	pendant	67.75	27.54	3.98	< 0.054	0.023	0.576	0.107	0.013	0.009	< 0.020	< 0.058
4	pendant	80.39	15.85	3.53	< 0.051	< 0.012	0.145	0.03	0.029	0.029	< 0.020	< 0.053
5	figurine	74.71	22.92	2.00	< 0.080	0.331	< 0.144	< 0.014	0.013	0.027	< 0.035	< 0.092
6	knobbed ring	80.86	13.92	4.93	< 0.046	0.084	0.117	0.039	0.011	0.035	< 0.016	< 0.048
7	pendant	85.57	9.77	4.12	< 0.048	0.266	< 0.057	0.067	0.007	0.051	0.027	0.129
8	knobbed ring	73.57	22.91	3.11	< 0.059	0.123	0.173	0.037	0.022	0.053	< 0.023	< 0.068
9	pendant	71.67	23.13	4.72	< 0.057	0.066	0.343	0.02	0.039	0.013	< 0.024	< 0.063
11	chain belt link	75.11	19.30	5.23	< 0.046	0.137	0.128	0.023	0.035	0.037	< 0.017	< 0.051
12	chain belt link	72.70	22.69	4.08	< 0.052	0.263	0.142	0.067	0.014	0.045	< 0.019	< 0.057
13	chain belt link	71.88	23.85	3.72	< 0.053	0.301	0.141	0.054	< 0.026	0.051	< 0.020	< 0.057
14	chain belt link	72.88	24.37	2.54	< 0.054	0.12	< 0.097	0.013	0.036	0.037	< 0.020	< 0.061
15	chain belt link	75.07	19.49	5.00	< 0.050	0.056	0.265	0.055	0.038	0.024	< 0.018	< 0.053
16	pendant	79.90	13.64	6.20	< 0.048	0.053	0.091	< 0.004	0.067	0.029	0.022	< 0.049
17	pendant	63.20	30.18	5.60	< 0.047	0.031	0.802	0.154	0.017	0.013	< 0.016	< 0.049
18	pendant	78.39	18.10	3.21	< 0.045	0.073	0.119	0.011	0.065	0.035	< 0.015	< 0.046
19	pendant	72.51	23.97	3.06	< 0.046	0.19	0.171	0.045	0.023	0.037	< 0.015	< 0.047
20	pendant	88.14	8.64	2.73	< 0.044	0.176	0.087	0.086	0.016	0.061	< 0.015	0.069
21	pendant	66.30	30.96	1.90	< 0.046	0.664	< 0.082	0.16	< 0.022	< 0.022	0.028	< 0.047
22	pendant	64.66	30.37	3.83	< 0.049	0.03	0.672	0.14	0.045	0.022	< 0.017	0.236
23	pendant	69.43	27.37	2.81	< 0.045	0.09	0.228	0.037	0.013	0.028	< 0.015	< 0.047
24	ring	68.35	27.79	3.72	< 0.055	0.063	< 0.098	< 0.006	0.058	0.026	< 0.020	< 0.059
25	ring	88.05	5.75	4.94	1.182	< 0.024	< 0.072	< 0.012	< 0.039	< 0.039	0.076	< 0.080
28	chain belt link	63.14	32.60	3.95	< 0.048	0.04	0.234	< 0.005	0.016	0.016	< 0.017	< 0.053
29	ring pendant	82.51	12.46	4.86	< 0.050	0.078	< 0.069	0.012	0.032	0.046	< 0.019	< 0.052
30	ring	80.08	15.30	4.21	< 0.057	0.041	0.256	0.029	0.058	0.041	< 0.022	< 0.063
39	figurine	72.92	22.99	3.66	< 0.048	0.175	0.143	0.058	0.034	0.027	< 0.016	< 0.049
40	pendant	80.47	15.97	3.15	< 0.045	0.091	0.151	0.041	0.025	0.096	< 0.015	< 0.045
41	pendant	81.44	15.40	2.74	< 0.045	0.079	0.159	0.059	0.052	0.053	0.015	< 0.045
48	knobbed ring	81.92	12.97	4.46	< 0.050	0.079	0.105	0.289	0.016	0.052	< 0.019	0.108
49	chain belt link	65.16	29.76	4.74	< 0.048	0.075	0.211	0.006	0.022	0.025	< 0.017	< 0.053
50	chain belt link	66.56	29.15	3.49	< 0.051	0.085	0.5	0.107	0.016	0.091	< 0.018	< 0.054
51	pendant	69.03	28.25	2.29	< 0.049	0.081	0.192	0.07	0.008	0.086	< 0.017	< 0.052
52	knobbed ring	75.99	20.88	2.82	< 0.075	0.058	0.162	< 0.014	0.046	0.046	< 0.035	< 0.090
53	pendant	71.32	23.86	4.55	< 0.052	< 0.012	0.209	0.028	0.015	0.017	< 0.019	< 0.054
54	pendant	73.33	22.62	3.44	< 0.047	0.016	0.408	0.076	0.097	0.019	< 0.016	< 0.048
55	pendant	71.33	20.90	5.75	1.546	0.051	0.162	0.021	0.119	0.026	0.097	< 0.062
57	chain belt link	62.46	32.56	4.50	< 0.048	0.081	0.232	< 0.005	0.127	0.033	< 0.018	< 0.053
58	belt hook	68.87	27.81	3.05	< 0.054	0.035	0.195	< 0.006	0.022	0.023	< 0.020	< 0.060
59	chain belt link	64.84	31.25	3.52	< 0.046	0.059	0.238	0.025	0.05	0.024	< 0.017	< 0.051
60	pendant	71.51	24.07	3.90	< 0.050	0.299	0.149	0.036	0.014	0.024	< 0.018	< 0.053
61	pendant	71.10	24.30	4.12	< 0.050	0.119	0.187	0.036	0.104	0.036	< 0.017	< 0.052
62	pendant	77.87	19.26	2.55	< 0.045	0.046	0.153	0.064	0.011	0.027	0.019	< 0.047
67	knobbed ring	81.25	13.82	4.64	< 0.063	0.063	0.088	< 0.010	0.09	0.042	< 0.028	< 0.070
69	belt hook	71.84	23.91	3.03	< 0.048	0.51	< 0.079	0.244	0.042	0.338	< 0.016	0.085
70	belt hook	71.32	23.87	4.41	< 0.049	0.074	0.235	0.027	0.031	0.029	< 0.017	< 0.051

Tab. 4. Results of ED-XRF bulk analysis of copper alloys artefacts (numbers correspond to individual items in the catalogue part).

Tab. 4. Výsledky ED-XRF prvkové analýzy vzorků kovového jádra předmětů ze slitin mědi (čísla odpovídají jednotlivým položkám v katalogové části).

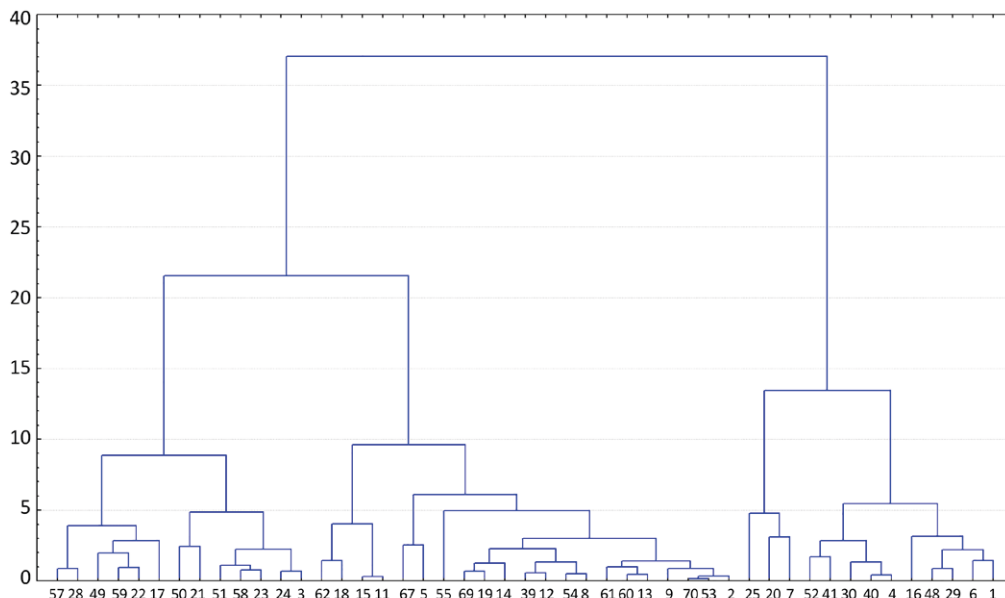
Bulk analysis showed that the artefacts were made of three-component high leaded tin bronze with an admixture (<1 wt.%) of antimony, bismuth, silver, cobalt, nickel and, exceptionally, zinc, gold and iron (Tab. 4). The lead content in the individual artefacts ranges from 5.75 to 32.6% (on average 21.79%), while the tin concentration has a much narrower variance in the range from 1.9 to 6.2% (on average 3.85%; Graph 1). This representation of the main alloying elements is typical for the La Tène period (Frána et al. 1997; Kmošek 2019). In comparison with the analysed assemblage of copper alloys artefacts from the Třisov oppidum (Danielisová et al. 2018b), the studied group from south Moravia shows a significantly smaller content of tin and a high content of lead. Such a high proportion of lead (above 20%) is found in the Třisov group in most of the ‘amulets’ and in about a quarter of imported vessels (Danielisová et al. 2018b, tab. 1). Whether the composition of alloys is conditioned by the availability of raw materials or technological or aesthetic requirements (cf. Danielisová et al. 2020) cannot be assessed with the limited number of published analysis.

Although the representativeness of the assemblage is statistically relatively low in terms of the volume of input data and other aspects (spatial distribution), the above stated observations can also be tested using formalised methods of investigating structures in the data on the basis of standardly used cluster analysis. The results presented in the form of a dendrogram arrange the mutual distances (similarities) of individual tested objects (artefacts) in latent space. Only the three main elements – Cu, Pb and Sn – were considered for evaluation. Other detected elements were not considered due to their negligible statistical significance (detected content usually does not exceed 10%; in total they do not make up more than 2%; see Tab. 4).³ Based on the results of bulk analysis, the composition of the artefacts can be characterised as relatively homogeneous from the statistical point of view. The highest variability can be observed in the representation of lead (interval range 26.9%, standard deviation 6.7). This aspect was then most pronounced in the arrangement of the tested artefacts in the clusters of the resulting dendrogram (the input settings of the analysis included the Euclidean distance when defining the distances between the artefacts and the complete interconnection; Graph 2). Arbitrarily, a meaningful cluster

distance threshold can be sought in the range of about 7–15 (y-axis), where 3–6 clusters can be identified. A distance of 10 with the distribution of artefacts into four (containing 13, 21, 3 and 10 objects) clusters variable by number then seems to be optimal (Graph 3). The first three clusters in the direction from the beginning of the axis can generally be identified with the decreasing proportion of lead in the alloy (average value 29.8%, 23% and 8.6%) and directly proportional to the increasing content of copper, while the tin content does not differ between clusters (average 4%). In the context of the analysed artefacts, a specific group is represented by the fourth cluster, which, on the contrary, shows a high representation of tin, where tin and lead have an almost identical representation (the average for both elements is 14.6%). This cluster also shows a low variance of the recorded copper content in the alloy.

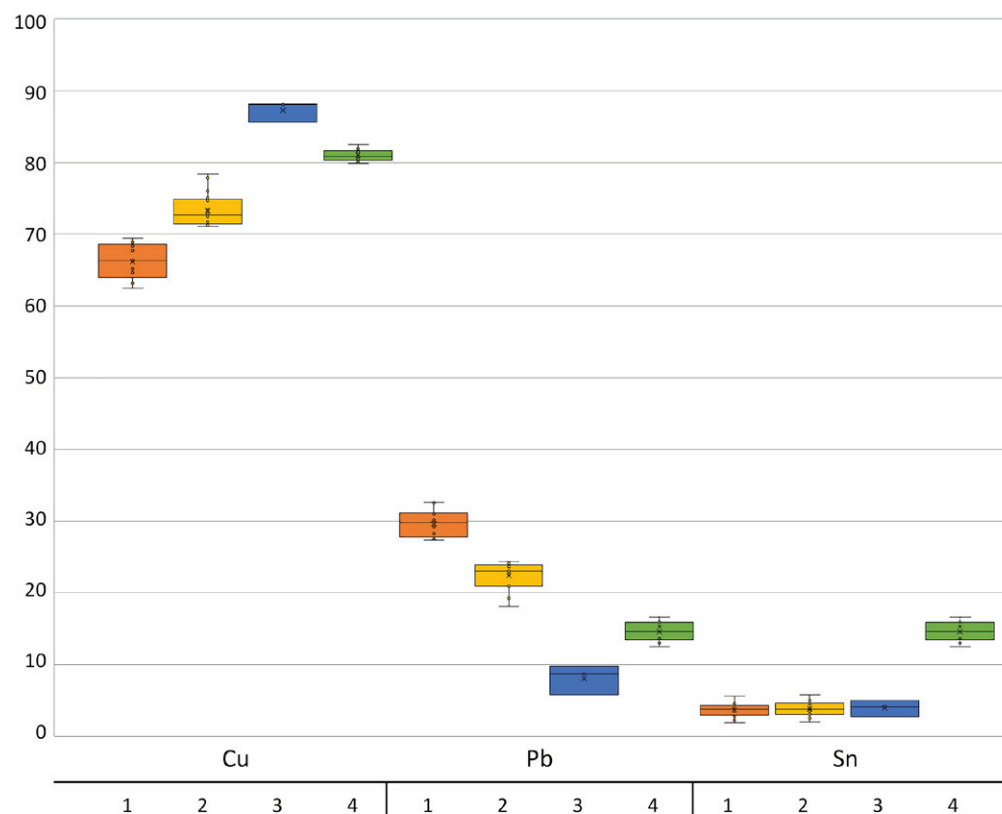
When investigating technological and functional contexts in the studied data set, the principal means of external validation is the comparison of identified structures (clusters) and the type (functional or morphological) determination of the analysed artefacts. Despite the generally observable lower correlation of these two parameters, where, for example, significantly represented pendants (nearly half of all determined metal objects) are relatively evenly distributed in all clusters, compared to similarly numerous belt links, which do not occur in the third and fourth cluster. Here, on the other hand, knobbed rings (three of four determinations) and, in a similar representation, also objects intended as rings without further differentiation, are most often evidenced. The determinations ‘figurine’ and ‘belt hook’, which are insignificant in number, then occur exclusively in the most numerous second cluster. At the same time, it is evident that this largest cluster is represented by a relatively consistent dispersion of values and the closest relationships of artefacts at clustering distances, often ≤ 1 , are also apparent. However, due to the limited number of input objects, no representative structures can be identified with the statistics in the data for the relevant technological links between alloy composition and functional determination.

Within individual groups of artefacts, certain specific similarities or, conversely, differences, were found in typologically similar artifacts. For example, a pair of belt links from Drnholec – Roviny



Graph 2. Dendrogram of the cluster analysis of the elemental composition bulk analysis (numbers correspond to individual items in the catalogue part).

Graf 2. Dendrogram shlukové analýzy prvkového složení předmětů podle výsledků analýz kovového jádra (čísla odpovídají jednotlivým položkám v katalogové části).



Graph 3. Box plot comparing the variances of the percentage of main elements within the four resulting clusters (distance 10, see Graph 2) of the cluster analysis.

Graf 3. Krabicový graf srovnání rozptylů procentuálního zastoupení hlavních prvků v rámci 4 výsledných shluků (vzdálenost 10, viz graf 2) shlukové analýzy.

(Cat. no. 12, 13; Fig. 3: 13, 14) alike in size, typology and decoration, shows a striking and specific similarity in alloy composition, which supports the assumption of their origin in the same belt chain. The pendant from Mušov – Na Pískách (Cat. no. 60; Fig. 4: 8) is also close to them in terms of alloy composition, despite coming from a different cadastral area. In contrast, a pair of morphologically highly similar rings with small knobs (Mikulov – U Aleje, Cat. no. 52 – Fig. 5: 9; Sedlec – Za Čelovským, Cat. no. 67 – Fig. 5: 15) have a diametrically different composition of the main alloy elements. Smooth undecorated rings generally correspond in terms of elemental composition to other artefacts dated therefore to the La Tène period. Their inclusion in that period is supported by this fact, although their typological classification in the La Tène period is not completely clear.

A possible distinguishing criterion explaining broad compositional inhomogeneity has yet to be identified for various belt components (links, pendants, hooks). More extensive conclusions in this regard would be made possible by the analysis of complete belt sets. Even in this case, however, it turns out that the individual parts of the same belt show a markedly different material composition (Čižmář et al. 2020, 115). Common types of belts could have been produced in large quantities and subsequently assembled regardless of the material composition of the individual components. Some unique belts could be made to order, which would be indicated by the material similarity of individual parts of the belt (see the aforementioned belt links from Drnholec – Roviny). Although the composition of belt links in general is quite inhomogeneous, the amount of lead in the alloy is typically around 30%, while the tin content is less than 5%. As the composition of the belt pendants is even more heterogeneous, the similar composition (with 16% lead) of typologically similar pendants with a rectangular eyelet is striking (Cat. no. 4, 40, 41; Fig. 2: 4; 4: 5, 6 – cf. Tab. 4).

4. Evaluation of artefacts

4.1 Figurines

The studied assemblage contains two figurines depicting a human figure from the sites of Břeclav – Lúbež (Cat. no. 5; Fig. 2: 6) and Ladná – Padělky (Cat. no. 39; Fig. 4: 4). These have a consistent material composition with a similar share of Cu (74.7 and 72.9%) and nearly identical lead content (c. 23%).⁴ Small human figurines from the La Tène period have been discovered in Moravia only in recent years, without exception with the use of a metal detector (Čižmář 2012b; Goláňová, Kysela 2019). They are characterised by a certain production sloppiness and the inconsistent representation of the body and the position of the hands.

The figurine from Břeclav – Lúbež (Cat. no. 5; Fig. 2: 6) represents an upright naked human figure with his arms folded in the area of the abdomen, where there is a depression by the sternum down to roughly the waist. One of the hands seems to be pressed into this depression, while the other (with three fingers) is resting on the waist. The figurine has finely crafted features on the face with an elaborated nose (including marked nostrils), mouth and ears. As with the vast majority of these figurines, the eyes are holes/punctures that could have been filled with another material (silver alloy in the case of the find from Lednice – Podholmy: Goláňová, Kysela 2019, 78, Fig. 4). While the hair is almost indistinctly indicated by a few grooves above the forehead, the head looks bald due to the accurate design of the skull vault. Like most others, the figure does not stand on its own. In this case the legs are even slightly bent at the knees and the toes point slightly downwards, reminiscent of the depiction of a human figure on Early La Tène brooches from Manětín – Hrádek (Soudská 1994, 154–155, Abb. B13: 6; E17: 10–13) and Horné Orešany (Pieta 2008, F1: 4; 2010, 311, F1: 4). The figurine is not modelled on the back; it is almost flat and it does not have

modelled buttocks – possibly originally intended for carrying/hanging or laying. Although the male genitalia are clearly marked, the sex of the figure is not unambiguous; next to the depression in the chest, two protruding breasts are clearly shown. The cavity in the chest of the figure is not exceptional: it appears also on other figurines from Moravia (Němčice nad Hanou: Čižmář 2012b, Fig. 3: 3, 5) and Slovakia (Prašník: Pieta 2008, Fig. 130: 3; 2010, Abb. 130: 3; Čižmář 2012b, Fig. 1: 5). In addition to enamel, the inlay in the cavity could be made of an organic material or another substance. The figurine from Prašník is similar to the find from Břeclav – Lúbež, again thanks to the placement of the hands and the design of the breasts and male genitalia.

Some figurines were directly cast in parts (or parts of organic origin were to be added to the figurine): a figurine of a warrior with a shield from Trenčianske Bohuslavice (Pieta 2008, 304, F36: 3) has a hole in his hand, probably for inserting a spear.

The second figurine, found in Ladná – Padělky (Cat. no. 39; Fig. 4: 4), is roughly modelled and represents a standing human figure. Here, too, the sex of the figure is not entirely clear: the male genitalia stand out clearly horizontally, but the chest is noticeably thickened at the chest, though breasts are not modelled. The head is only suggested: large depressions represent the eyes, the nose is almost absent, and only a groove is marked in the place of the mouth/beneath the nose. The ears are missing. The hands have three fingers, with the left hand placed in the stomach area, the right resting on the hip. This exact same position of hands has not yet been found on other figurines, though the vast majority of figures have their hands arranged somewhere on the torso (cf. Čižmář 2012b). The legs are straight, flattened from above, and the feet are depicted horizontally (though the figure is not standing). The remains of the untreated surface after casting is visible on the buttocks.

Two finds from the Břeclav region significantly expand the number of finds from this area (Lednice, Podivín, Přítluky) and adjacent Austria (Bernhardstahl) (cf. Čižmář 2012b; Goláňová, Kysela 2019, 78). The number of human figurines from the Břeclav region reaches the number found in Němčice nad Hanou,⁵ and the concentration in places near the Thaya River is surprising: the sites of Břeclav – Lúbež, Lednice – Podholmy and Ladná – Padělky are separated by at most 2 km (and watercourses of the brooks or the Thaya). Although the location where the figurine was found in Podivín is not known, the cadastre is directly adjacent to Ladná, and Lednice and Přítluky are about 6 km away. Despite the growing number of finds in the Břeclav region, we know almost nothing about the contexts from which they come. In Central Europe, finds of anthropomorphic figurines are concentrated mainly in the so-called Amber Route corridor, i.e., in the ‘eastern zone of the Middle Danube region’ (in Moravia, Upper Silesia, in the eastern part of Lower Austria and in west Slovakia). Based on a study of the distribution of coins and glass objects for which local production is assumed, this area also had a specific local identity (Venclová, Militký 2014), which may have included the production of small anthropomorphic figurines.

In comparison with the precisely crafted bronze jewellery of the La Tène period, human figurines from LT C–D look crude (cf. Goláňová, Kysela 2019, 78) and they may have been made by persons other than the craftsmen who made jewellery. Metalworking involved harnessing dangerous transformational forces (cf. Garrow, Gosden 2012, 13), and the use of different alloy compositions, including silver (Lednice – Podholmy) suggests that the production process and the material used (and the role of the manufacturer in the process?) could have been more important than the final representation of the human figure.

4.2 Pendant in the form of an amphora-shaped vessel

A unique find is the pendant from Břeclav – Přední čtvrtky in the form of an amphora-shaped vessel with a broken suspension loop, imitating the handle of metal vessels (Cat. no. 9; Fig. 2: 9). The vessel body tapers conically to a button-shaped bottom terminal. The decoration of the walls of the pendant with enamel in elongated triangular segments is unusual and has no parallel.

Vessel-shaped pendants are not a common find and have not yet received systematic attention for the later phases of the La Tène period. The artefact is most similar to basket-shaped pendants/‘*Körbchenanhänger*’ (cf. Čižmář 2002a), which, however, usually have a round bottom and a simple suspension loop/handle and are typical for northern Italy (especially the area of the Gola-secca culture – cf. Faudino et al. 2014, 136, Fig. 14) and transalpine Europe in the Late Hallstatt period. Rare forms with a pointed bottom and a shaped neck come from Slovenia and indicate subsequent local development in the 5th century BC (Teßmann 2007, 679, 691, Abb. 22; Laharnar 2018, 213–214, Anm. 148–149, 156; Fig. 7: 20).

The closest parallels to the pendant are found at the Staré Hradisko oppidum, from where two specimens are known: a small bronze situla (Meduna 1961, Taf. 1:12) with a similar rim shape and suspension method as the specimen from Břeclav, though with a flat bottom;⁶ another pendant, obtained at the oppidum in 1934 (Čižmář 2002a, 210, Fig. 10: 5) has a bottom that ends with a knob.⁷ Numerous pendants from a cremation burial in Neu Plötzin/D in Brandenburg (Hundt 1935, 241, Taf. 33: 8) have a bottom that ends in this manner (as well as a similar overall vessel shape). In this burial, those pendants were deposited with cremated remains in a bronze situla, along with, among other things, knobbed rings (*Knotenringe*), and the grave can be dated to the end of the 1st century BC (Teuber 2017, 114).

Vessel-shaped pendants also come from Haselbach, where a hollow bucket-shaped pendant with vertical walls and a straight horizontal handle dated to LT C (Trebsche, Fichtl 2016a, 13, Abb. 21) was found, and two pendants are also known from Bernhardstahl-Wehrlehen – one decorated with knobs and crescent-shaped depressions, perhaps for enamel (Allerbauer, Jedlicka 2001, 614, 616, Abb. 530, 538). A pendant with conical walls ending with a button is also known from Čebovce (Čambal et al. 2017, Abb. 4: 38).⁸ A spherical pendant from Stradonice has an eyelet that also imitates the handle of bronze vessels (Píř 1906, Pl. XIII: 41). A pendant in the shape of a globular vessel is also captured in a photograph of the probably complete inventory of hoard 10/2005 from Plavecké Podhradie – Pohanská, though the artefact is no longer present in the preserved assemblage (cf. Čambal 2015, Fig. 3).

A basket-shaped (more so than bucket-shaped) pendant is also known from Němčice nad Hanou (Čižmář, Kolníková 2006, 264, Fig. 2: 2; Čižmář et al. 2010b, 660, Abb. 3: 2). It is possible that hollow pendants⁹ in the shape of a shoe from Němčice nad Hanou and other Moravian sites (Čižmář, Kolníková 2006, 264, Fig. 2: 3; Čižmář et al. 2010b, 660, Abb. 3: 3; Čižmář 2012b, 155, Fig. 7: 3–5; 8: 5, 8–9) are closer to vessel-shaped pendants than to solid cast specimens of the same form.

It is interesting that in Central Europe there is another artefact after shoe/foot pendants, which has the closest parallels in Italy in the 6th and 5th centuries BC (Čižmář 2012b, 149–150), but a number of finds in contexts from the 3rd–1st century BC clearly place it in this time period.

4.3 Belt elements

Belt links, hooks and pendants are frequent finds whose numbers are quickly growing thanks to the use of metal detectors. Metal belts were previously considered an indicator of elites

based on the analysis of the graves, but now, due to their mass occurrence, they are mostly attributed to the ‘middle-class’ (Danielisová et al. 2018a, 166). Prior to the use of detectors, parts of women’s belts were not, with few exceptions (Nejdek – Pohansko: Novotný 1963, 16–17), known from settlements in the Břeclav region (cf. Čižmář 2002b), and in Moravia in general their finds outside cemeteries were rare (Křenovice, Mistrfín, Němčice nad Hanou: Meduna 1980a, Taf. 63: 10; 80: 9; 105: 11).

4.3.1 Belt links and hooks

Belt links and pendants in the studied assemblage can be divided into several groups:

- belt links with a (larger) annular central part and side plates – a total of four specimens: Drnholec – Roviny (three specimens – Cat. no. 12–14; Fig. 3: 13–15); a belt hook from Mušov – Na Pískách – Cat. no. 58; Fig. 4: 12 apparently also belongs to this type)
- belt links with a central globular element and side plates – a total of seven specimens: Břeclav – Hrudý (Cat. no. 2; Fig. 2: 2), Drnholec – Roviny (Cat. no. 15; Fig. 3: 12), Hrušky – Tvrdoňnické podsedky (Cat. no. 28; Fig. 4: 1), Mikulov – Nad Valtickou silnicí (two specimens – Cat. no. 49, 50; Fig. 5: 6–7), Mušov – Na Pískách (two specimens – Cat. no. 57, 59; Fig. 4: 10–11)
- belt links with a ‘roof-shaped’ central part and side plates – one specimen: Drnholec – Roviny (Cat. no. 11; Fig. 3: 11).

Two fragments of belt hooks/suspension hooks are difficult to classify (Velké Bílovice, Zaječí). The find from Velké Bílovice (Cat. no. 69; Fig. 5:13; belt hook in the form of a highly stylised horse head with a broken-off oval eyelet) represents perhaps the only fragment of a belt from links connected by rings, which otherwise appear frequently in graves (cf. Bujna 2011, 83–120, Čižmářová 2005, Fig. 75: 5; 2009, tab. 10: 1–2; 2011, tab. 42: 5–6; 54: 10; 2017, 183, 286, tab. 65: 7; 67: 10), also in the Břeclav region (Čižmářová 2019, tab. 4: 1; 12: 2–4; 25: 4–6).

Preserved from a belt hook from Zaječí (Cat. no. 70; Fig. 5: 16) is a side plate with chainlet holes connected by an oval segment to the part with the hook (the hook itself is broken off). The belt hook has a parallel in Sudice in the Třebíč region (Čižmář, Jarůšková 2019, 385, Fig. 7: 2), on which the hook had a zoomorphic head. Both belt hooks have the same spiral depression; enamel decoration has been preserved in this depression on the specimen from Sudice in the Třebíč region.

Finds from belt links with a large central annular part and side plates are concentrated in Drnholec, where three links were found (two of which could have been part of the same belt – Cat. no. 12–14; Fig. 3: 13–15). This type of belt is relatively well-known in Moravia from graves,¹⁰ but they also come from the agglomeration in Němčice nad Hanou (Čižmář, Kolníková 2006, 264, Fig. 5: 6; Čižmář et al. 2010b, 661, Abb. 8: 6). While in Hulín, Charvátý and Němčice nad Hanou, the ribs flank the central ring and the plate is connected by a tapered neck (the belt hook from Mušov – Na Pískách is also formed in the same way: Cat. no. 58; Fig. 4: 12), on all three links from Drnholec the side plates with three holes are connected directly to the central ring and are only separated by a thin rib. The side plates on the belt hook from Křepice are connected in the same way but have only two chainlet holes. They can probably be dated to the end of LT C1 or the beginning of LT C2 (Tajer 2009; Bujna 2011, 143; cf. Venclová 2016, 29).

Two elements, apparently from the same belt, have been preserved from Drnholec:¹¹ the link has a central annular part decorated with engraved triangles composed in groups of three (Cat. no. 12–13; Fig. 3: 13–14). The triangles were probably

originally decorated with enamel. Side plates with three holes were attached to the central annular part. On one of the links, one of the plates is replaced by a pair of protruding strips (unfortunately broken off), which probably formed part of the belt fastener (cf. Charvátý: Čižmářová 2017, 144, tab. 50: 6). Another slenderer belt link¹² from Drnholec (Cat. no. 14; Fig. 3:15) is decorated with arch-shaped depressions (originally probably for enamel) also directly on the central annular part, while on the belts decorated with enamel from Hulín, Charvátý and Bernhardstahl, the side plates are decorated with a similar motif, not the central annular part (Tajer 2009; Čižmářová 2017, 143–144, 255, tab. 50: 2, 5; Allerbauer, Jedlicka 2001, 614, Abb. 534).

Preserved from the belt hook from Mušov – Na Pískách (Cat. no. 58; Fig. 4: 12) is the broken-off central annular part, flanked by a narrow plate with a depression in the shape of a ‘biconcave lens’ and part of the hook connected to it. The hook of the belt hook from Mušov is broken off and could originally have been in the shape of a horse head, as is suggested by the shaping of the belt hook at the point where it is broken off (cf. zoomorphic belt hook from Němčice nad Hanou: Čižmář, Kolníková 2006, Fig. 5: 10; Čižmář et al. 2010, Abb. 8: 10). Preserved in the plate depression is red enamel decorated with incised decoration in the form of vertical hatching; fragments of links/belt hooks from Charvátý (Čižmářová 2017, tab. 49: 12) and Střelice – Padělky (Čižmářová 2011, tab. 51: 6) have the same decoration. The belt hook has a parallel in the belt element from Hulín, where the central annular part and adjacent side plate were preserved (Tajer 2009, Fig. 2: 1, Photo 5).

Belts with a central globular element (a total of seven specimens) make up the largest group of belt links in the assemblage. This type is also predominant in Němčice nad Hanou (Čižmář, Kolníková 2006, 264, Fig. 5: 1–3; Čižmář et al. 2010b, 661, Abb.8: 1–3); since it is missing completely at cemeteries, the occurrence of this type is assumed from LT C2, especially in the Middle Danube region (Mangel, Jošková 2019, 469). All studied belt links from the Břeclav region have a large central globular element with ribs on the sides, separated from the side plates by a tapered neck (with the exception of the Hrušky specimen, on which the central globular element is connected directly to the side plates – Cat. no. 28; Fig. 4: 1). All of the links have three chainlet holes in the side plates; only the belt link from Mikulov – Nad Valtickou silnicí (Cat. no. 49; Fig. 5: 6) had apparently two holes in the trapezoidal side plates. Despite a number of similarities, the individual specimens differ in size and in the details of their shape: on some links (Břeclav – Hrudý: Cat. no. 2 – Fig. 2: 2, Mikulov – Nad Valtickou silnicí: Cat. no. 50 – Fig. 5: 7, Drnholec – Roviny: Cat. no. 15 – Fig. 3: 12), the rectangular side plates are narrow and the holes for the chainlets are located approximately in their centre. In contrast, both belt links from Mušov – Na Pískách (Cat. no. 57, 59; Fig. 4: 10–11) have wide side plates and the chainlet holes in them are placed along the outer edge (cf. Selec, Trenčín district/Slovakia – Pieta 2008, Fig. 72: 14–16). The same shape have the belt links from Haselbach, which are part of a belt chain ending with a zoomorphic hook (Trebsche, Fichtl 2016b, 33, Abb. 13).

Belts with a central globular element (with three holes in each side plate – cf. Mangel, Jošková 2019) also occurred in the Břeclav region in Boleradice (Čižmář et al. 2010a, Fig. 7: 1), with similar finds from Slovakia: Bratislava – Devínska Kobyla and Slovenský Grob (Čambal 2008, Fig. 4: 13; 2011, Tab. XI: 2; Budaj, Čambal 2016, 278, Fig. 5: 10–20). A similar type of link is known from Medlovice in the Vyškov district (Čižmář et al. 2009, Fig. 5: 7), although those from the Břeclav region have a slenderer central globular element.

In the assemblage, there were no belt links with a profiled outer edge – a rib that extends beyond the sides of the rectangular plate. These formed part of the almost completely preserved belt from Hluboká u Kunštátu (Čižmář, Jarůšková 2019) and they also occurred in Němčice nad Hanou (Čižmář, Kolníková 2006, Fig. 5: 3; Čižmář et al. 2010b, Abb. 8: 3) and perhaps therefore represent a characteristic variant of a belt with a central globular element in central Moravia.

The casting of a belt link with a central globular element from Hrušky – Tvrdonické podsedy (Cat. no. 28; Fig. 4: 1) probably failed: there is a large irregular hole in one of the side plates and the belt link has unworked edges and an unremoved sprue on one of the plates. This belt link type was also common in Němčice nad Hanou (where it was also produced) and is classified – like other types with a central globular element – in LT C2 (Čižmář, Kolníková 2006, 264, Fig. 5: 2; Čižmář et al. 2010b, 661, Abb. 8: 2). The find from Hrušky – Tvrdonické podsedy together with the find from Bernhardsthal (Allerbauer, Jedlicka 2001, 616, Abb. 555) represent the rare evidence of belt production in the region.

Compared to belts with a central annular part, belts made of links with a central globular element were significantly smaller and less striking: the height of the side plates on the belt link from Drnholec – Roviny (Cat. 12; Fig. 3:13) is double the smallest link from Mikulov – Nad Valtickou silnicí (Cat. 50; Fig. 5: 7). On the belt link from Mikulov – Nad Valtickou silnicí (Cat. no. 49; Fig. 5: 6) the side plates are sharply offset from the central globular element and are also considerably thinner than the flanking neck – possibly in this case the side plates were originally lined/decorated with inserts made of organic materials (wood, leather?).

No parallels could be found in Moravia for the belt link with a roof-shaped middle part from Drnholec – Roviny (Cat. no. 11; Fig. 3: 11), decorated with enamel.

While a future complete study will certainly bring more detailed information on the chronology and distribution of women's belts from LT C2–D, it seems that one type of belt has variants occurring mainly in smaller regions. For example, for belts composed of links with a central globular element and side plates, which occur mainly in Moravia, southwest Slovakia, Lower Austria and Burgenland (Mangel, Jošková 2019), we propose the variants typical for south (links with a central globular element separated by ribs and a thin neck) and central Moravia (links with an outer rib extending past the rectangular plates on the sides).

4.3.2 Pendants

With 20 finds, belt pendants rank among the most numerous artefacts in the studied assemblage. They were found at Břeclav – Hrudý (two specimens), Břeclav – Nivečky, Drnholec – Roviny (eight specimens), Ladná – Padělky, Lanžhot – Horní Štěpnice, Mikulov – U Aleje (three specimens), Mikulov – Nad Valtickou silnicí and Mušov – Na Pískách (three specimens).

The majority of pendants have a vase-shaped/conical form – with the exception of specimens from Mušov – Na Pískách (Cat. no. 62; Fig. 4: 7) and Drnholec – Roviny (Cat. no. 19; Fig. 3: 4), which are flat on one side and have a depression on the outer side for an enamel inlay.¹³

A smaller part of pendants rank among less articulated forms (Břeclav – Hrudý: Cat. no. 3 – Fig. 2: 3; Drnholec – Roviny: Cat. no. 16, 21, 22 – Fig. 3: 1, 6, 7; Mikulov – U Aleje: Cat. no. 54 – Fig. 5: 12 and Mušov – Na Pískách: Cat. no. 62 – Fig. 4: 7; possibly Břeclav – Nivečky: Cat. no. 7 – Fig. 2: 5 and Drnholec – Roviny: Cat. no. 17 – Fig. 3: 2), which are also known from LT B2–C1 cemeteries (cf. Waldhauser, Krásný 2006, 109–111; Čižmář, Jarůšková 2019, 386).

Another group consists of strongly profiled pendants, which are not known from cemeteries and which occur later – probably in stage LT C2 (cf. Čižmář, Kolníková 2006, 264, Fig. 5: 13–20; Čižmář et al. 2010b, 661, Abb. 8: 13–20). Some strongly profiled pendants follow shapes common in the previous period but have a more pronounced profiled central globular part (Drnholec – Roviny: Cat. no. 18 – Fig. 3: 3; Mušov – Na Pískách: Cat. no. 61 – Fig. 4: 9). In some cases, the button at the bottom of the pendant is modelled into three parts (Drnholec – Roviny: Cat. no. 23 – Fig. 3: 8), or decorated with an engraved triangle (Mikulov – U Aleje: Cat. no. 53 – Fig. 5: 11; cf. Němčice nad Hanou: Čižmář, Kolníková 2006, Fig. 5: 14; Čižmář et al. 2010b, Abb. 8: 14; Bratislava – Devínska Kobyla: Budaj, Čambal 2016, 278, Fig. 5: 9). A group on its own (also from the point of view of their similar alloy composition) is that of pendants with a spherical, slightly flattened middle part and an eyelet in the shape of a rectangle with concave shorter side¹⁴ (Břeclav – Hrudý: Cat. no. 4 – Fig. 2: 4; Ladná – Padělky: Cat. no. 40 – Fig. 4: 5; Lanžhot – Horní Štěpnice: Cat. no. 41 – Fig. 4: 6).

Some forms of pendants are less usual: a specimen in the form of a bobbin¹⁵ (Drnholec – Roviny: Cat. no. 20 – Fig. 3: 5) with an unusually low lead content for pendants (9%) or a strongly simplified pendant ending with a flat button (Mikulov – U Aleje: Cat. no. 55 – Fig. 5: 10). The pendant from Mušov – Na Pískách (Cat. no. 60; Fig. 4: 8) is unique; it ends with three bar-shaped knobs, though the affiliation of the pendant to a belt is uncertain. One of the pendants (Mikulov – Nad Valtickou silnicí: Cat. no. 51 – Fig. 5: 8) has a broken end part and its eyelet is in the form of a square frame with a circular opening.

Some of the pendants bear traces of heavy wear on the eyelet (Cat. 7, 18, 21, 60, 62; Fig. 2: 5, 3: 3, 6; 4: 7, 8), which probably led to the disruption of the eyelet and the loss of the pendant. However, there are also pendants with a partially preserved chainlet, in which the loss was probably caused by the opening of the wire links (Cat. no. 23, 53; Fig. 3: 8; 5: 11). The assemblage shows great variability in the shape of the pendants: not even at Drnholec – Roviny, where eight specimens were found, was there two identical shapes belonging to the same belt.

4.4 Rings and wheels

The studied assemblage from the Břeclav region includes five artefacts often referred to as amulets – one wheel with spokes (Hrušky – Tvrdonické podsedy: Cat. no. 29 – Fig. 4: 2) and four knobbed rings – *Knotenringe* (Břeclav – Přední čtvrtky: Cat. no. 8 – Fig. 2: 8, Mikulov – Nad Valtickou silnicí: Cat. no. 48 – Fig. 5: 5, Mikulov – U Aleje: Cat. no. 52 – Fig. 5: 9, Sedlec – Za Čelovským: Cat. no. 67 – Fig. 5: 15). The form of another artefact from Břeclav – Lúbež (Cat. no. 6; Fig. 2: 7) resembles rings with knobs but does not fit with any known specimens. Knobbed rings and wheels with spokes have recently undergone comprehensive evaluation (Čižmářová 2014; Hlava 2015; Dębiec, Karwowski 2014; Dębiec, Karwowski 2016).

A fragment of a wheel with spokes (Hrušky – Tvrdonické podsedy: Fig. 4: 2) can be placed according to the classification of Moravian finds in group I (simple articulated wheels with four or six spokes), which belongs to the most frequently represented types in Moravia (Čižmářová 2014, 655–666, Abb. 3: 1–14), also with respect to a very heterogeneous composition, without the addition of antimony (cf. Danielisová et al. 2020). A similar wheel from the Břeclav region from Bořetice – Díly za dvorem also has a circular cross-section of the wheel rim (Čižmářová 2014, 662, Abb. 3: 7). Although wheels with spokes already occur in LT B graves in the Middle Danube region and in Salzkammergut (Mannersdorf, Grab 13 – Ramsel 2011, 41, 133, Taf. 51: 7; Dürrenberg,

Grab 55/2 and 96 – Penninger 1972, 91, Taf. 62: 4; Moosleitner et al. 1974, 63, Taf. 160: 10), they are not known in graves in Moravia and do not appear in greater numbers until LT C–D. In general, they are represented in Central Europe at ‘medium-seized settlements’, in agglomerations from LT C–D1 and abundantly at oppida (Danielisová et al. 2018a, 144; cf. Haselbach: Trebsche, Fichtl 2016b, 33, Abb. 14); however, even a later dating cannot be ruled out (especially in the case of presented finds without a context) (Hlava 2015, 271). In general, two geographical concentrations are apparent among Moravian finds: in central Moravia (especially in Němčice nad Hanou and surrounding sites and at Staré Hradisko) and in the Břeclav and Hodonín regions (cf. Čižmářová 2014, Abb. 1).

While knobbed rings (*Knotenringe*) are known from all over ‘Celtic’ Europe, their finds are concentrated in the Amber Route corridor (Dębiec, Karwowski 2016, 132). A total of four specimens occurred in the studied assemblage: Břeclav – Přední čtvrtky (Cat. no. 8; Fig. 2: 8), Mikulov – Nad Valtickou silnicí (Cat. no. 48; Fig. 5: 5), Mikulov – U Aleje (Cat. no. 52; Fig. 5: 9) and Sedlec – Za Čelovským (Cat. no. 67; Fig. 5: 15).

Finds from two neighbouring locations, Mikulov – U Aleje (Cat. no. 52; Fig. 5: 9) and Sedlec – Za Čelovským (Cat. no. 67; Fig. 5: 15) are similar in form and size and can be assigned to type IIB – the knots do not form groups on the outer surface, but are densely distributed in three rows (Dębiec, Karwowski 2016). A similar find from the region comes from Lednice – Podholmy (Goláňová, Kysela 2019, Fig. 2: 2). In the Břeclav region, type IIB of a similar size also comes from Břeclav, Podivín and nearby Bernhardsthal¹⁶ (Dębiec, Karwowski 2016, 140, Fig. 9: 92, 93, 95; 11: 123); other types (a larger specimen of type IIB) are also represented in the Břeclav region (Břeclav, Diváky, Hrušky: Dębiec, Karwowski 2016, 139–141, Fig. 7: 70; 9: 97; 13: 138, 141; Rakvice: Čižmář et al. 2009, Fig. 7: 11; Pavlov – Děvín: Goláňová, Navrátil 2017, 398, Fig. 4: 17).

Occurring most frequently among *Knotenringe* is type IIB, which – unlike other groups more abundantly represented at oppida – is also found in larger numbers at Němčice nad Hanou, from where we know *Knotenringe* in a size and shape similar to the finds from Břeclav (Dębiec, Karwowski 2016, 122, Fig. 10: 13). Among type IIB knobbed rings represented at oppida, there are no variants with elongated conical knobs of smaller dimensions, and this kind of *Knotenringe* is not present even in the Ptení hoard (cf. Čižmář 2002a; Hlava 2015). Thus, it seems that type IIB with elongated conical knobs is characteristic of LT C and has a strong representation in the Břeclav region.

A completely different type of *Knotenringe* is represented by a find from the Břeclav – Přední čtvrtky site (Cat. no. 8; Fig. 2: 8), where a ring with an oval cross-section with five large pea-shaped knobs was discovered (type IC after Dębiec, Karwowski 2016, 120). This type is relatively rare and the only parallel in Bohemia and Moravia (in terms of the number of knobs and their size relative to the ring) comes from Stradonice¹⁷ (Píč 1906, 64, Pl. XI: 4; Dębiec, Karwowski 2016, 120, 139, Fig. 19: 63).

The *Knotenring* from Mikulov – Nad Valtickou silnicí (Cat. no. 48; Fig. 5: 5) is one of the largest known specimens, and with an inner diameter of 4.4 cm it could also be worn as a bracelet (cf. Bujna 2005). Some *Knotenringe* are known in Moravia from inhumation graves (Brno – Brněnské Ivanovice: Čižmářová 2011, 77, 166, tab. 4: 11; Hrušky, Vyškov district: Čižmářová 2013, 126, 198, tab. 19: 7; Postoupky: Čižmářová 2017, 134, Tab. 45: 10); all of them are lacking an exact find context in the grave.¹⁸

A unique find is a ring from Břeclav – Lúbež with four large knobs decorated on the outside with grooves (Cat. no. 6; Fig. 2: 7).

In addition to finds in Slovenia and Croatia, ring artefacts of a similar shape (Vierknopf-Rädchen) are widespread, especially in Central Europe (cf. Schönfelder 2002, 251, Anm. 785). They are found in bronze and iron variants at the oppida of Staré Hradisko (Meduna 1961, 8, Taf. 7: 1, 2; Čižmář 2003a, Fig. 14: 3–5) and Stradonice (Píč 1906, Pl. XXXVI: 24, 31) and at other hilltop sites in Slovakia.¹⁹ However, none of the aforementioned examples have knobs/buttons decorated with grooves, and the find from Břeclav – Lúbež also has a slenderer central ring of a semi-circular cross-section. While other finds appear to be part of a horse bit – ‘Thracian types of bridles’ (cf. Werner 1988, 81–101; Čižmář 2003a, 51) typical of the Padea-Panagjurski Kolonii group (Łuczkiwicz, Schönfelder 2008), in the case of the Břeclav find, the use of the ring in a horse’s mouth is rather unlikely due to grooving – possible preparation for enamel decoration.

The studied assemblage of finds also includes four smooth undecorated rings from three sites: Brod nad Dyjí (Cat. no. 1; Fig. 2: 1), Drnholec – Roviny (two specimens – Cat. no. 24, 25; Fig. 3: 9–10), Hrušky – Tvrdonické podsedy (Cat. no. 30; Fig. 4: 3). The rings are represented in roughly two sizes: with a diameter of 2.1–2.3 cm and 1.5–1.6 cm. Two rings from Drnholec – Roviny may be related to numerous belt links from the site. The ring finds from the Břeclav region are comparable with other assemblages from La Tène sites, especially LT C–D (e.g., Vích 2017, 654; Danielisová et al. 2018a, 146, Fig. 14; Goláňová, Kysela 2019, 80, Fig. 2: 9–11; 3: 4–5, 7), even if their chronological classification in the La Tène period is not unquestionable.

4.5 Coins

A total of 18 coins from 11 sites are collected in the evaluated assemblage (Břeclav – Žleby, Horní Věstonice – Pod Transformátorem, Hrušky – Tvrdonické podsedy, Josefov – Pod Rozhranskem, Lanžhot – Padělky, Mikulov – Liščí hony, Pasohlávky – Drobné přídělky, Příkladky – U Hluboké vody, Rakvice – Díly, Rakvice – Rybníčky, Tvrdonice – Pole od Týnecka). Although they were mostly found at sites with settlement from the La Tène period (Tab. 1), no other new artefacts are evaluated here from these sites (with the exception of Hrušky – Tvrdonické podsedy).

Until recently, small silver coins were almost unknown in the region, but their number is growing in the Břeclav region (cf. Kolníková, Koháček 2009; Smělý 2017a; Komoróczy et al. 2019b, 32, Fig. 22: 1–3). The largest group (seven silver coins) comes from Hrušky – Tvrdonické podsedy (Cat. no. 27, 31–36; Fig. 6: 2–8): without exception, these are small silver obols of the Roseldorf/Němčice type, which are known in hundreds of pieces from the Němčice nad Hanou site and belong to LT C2 (Čižmář, Kolníková 2006, 275, Fig. 7: 14–27; Čižmář et al. 2010b, 670–671, Abb. 10: 9–22; Kolníková 2012, 33–55, Abb. 12–61; Militký 2018b, 11). These coins were also found in Lanžhot – Padělky (Cat. no. 42; Fig. 6: 11), Rakvice – Díly²⁰ (Cat. no. 65; Fig. 6: 14), in Tvrdonice – Pole od Týnecka²¹ (Cat. no. 68; Fig. 6: 16) and at the settlement in Drnholec – Roviny (two coins; Komoróczy et al. 2019b, 32, Fig. 22: 2). An interesting coin found at the Rakvice – Rybníčky site (Cat. no. 66; Fig. 6: 15) corresponds in size to a Němčice-Roseldorf type obol. However, according to surface measurements using a hand-held XRF spectrometer, the coin has more than 70% Sn and 26% Pb in the alloy. It is unlikely that the coin would be made as a period counterfeit of a small silver coin; it also does not match the size and weight of stater groups for use as the core of a counterfeit gold-plated coin (cf. Militký 2018a, 195).

The latest phase of the ‘Boii’ coinage (LT D1b–D2) is represented by silver obols of the Karlstein type discovered in Pasohlávky (Cat. no. 63; Fig. 6: 12) and Příkladky (Cat. no. 64;

Fig. 6: 13). Finds of these coins have been made at hilltop sites/oppida in Lower Austria (Oberleiserberg), in west Slovakia (Bratislava) and in Bohemia (Stradonice), are also known from Moravia (mainly Staré Hradisko), though these Moravian finds still await a comprehensive evaluation (cf. Militký 2015, 84–88).

There are three gold coins in the assemblage: a 1/8 stater of Athena Alkis comes from Břeclav – Žleby (Cat. no. 10; Fig. 6: 1), where part of a La Tène settlement was investigated (Dreslerová, Trampota 2016). Another 1/8 stater together with 1/24 stater was found in Josefov – Pod Rozhranskem in the Hodonín region (Cat. no. 37, 38; Fig. 6: 9–10), from where La Tène pottery and fragments of glass bracelets from LT C are known from surveys (Škojec 2000, 431, Abb. 20: 17–28). It is likely that 1/24 staters were minted at centres in the Amber Route corridor, and they are also published in larger numbers from an unspecified location in the Břeclav region (Smělý 2017a, 507–508, Abb. 2: 2–7). Likewise, 1/8 staters of the Athena Alkis type are especially characteristic of the Amber Route corridor in LT C (Militký 2018b, 284–286; cf. Němčice nad Hanou: Kolníková 2012, 16–18).

Two coins were probably not minted in the territory of Moravia: an imitation of a tetradrachm of Philip II of Macedon was found in Mikulov – Liščí hony (Cat. no. 43; Fig. 6: 18). The coin has a high share of lead and tin and probably originated in the Balkans.²² A later tetradrachm of the Kapos type found in Horní Věstonice (Cat. no. 26; Fig. 6: 17) was probably minted in LT D1 in the area of Pannonia (southwest Hungary), and the occurrence of these coins in Moravia is not unusual (Elschek, Kolníková 2014, 357; Militký 2015, 145).

4.6 Glass

A total of 5 glass artefacts were available in the studied assemblage: four fragments of bracelets and one fragment of a ring bead. The finds come from three locations in the cadastre of Mikulov: Mikulov – Na Mikulovsku (ring bead Haevernick group 23 – Cat. no. 45; Fig. 5: 1 and bracelet Haevernick group 11b – Cat. no. 44; Fig. 5: 2), Mikulov – Nad Valtickou silnicí (two bracelets – Haevernick group 6b/1?, group 8b – Cat. no. 46, 47; Fig. 5: 3–4), Mikulov – U Vodárny (bracelet Haevernick group 6b/2 – Cat. no. 56; Fig. 5: 14). The absence of glass artefacts from most of surveyed LT C–D sites is probably caused by the different perceptiveness of the finders in recognising glass fragments: three of the five glass artefacts come from a single finder.

Bracelets of Group 6b (cf. Venclová 1990, 120–122) are often represented in eastern Austria (Karwowski 2004, 22, 77, Abb. 25), southwest Slovakia (Březinová 2018, 27, map 5) and in central Moravia – in large numbers at Němčice nad Hanou (only a few at Staré Hradisko). They can be dated to the period from LT C1b to LT C2 (Venclová 2016, 47, 83), while variant 6b/1 probably comes from LT C1(b) (Venclová, Militký 2014, 394; Venclová 2016, 46).

Bracelets of Group 8b (variant 1 after Karwowski 2004) represent the second most common type in Němčice nad Hanou and can be chronologically placed in LT C1b–LT C2 (Venclová 2016, 49, 62). Finds from Lower Austria from the sites of Etzersdorf, Haselbach, and Roseldorf (Karwowski 2004, 26–27, 77) and those in the latest graves in the burial grounds in Maňa and Šurany – Nitrianský Hrádek (Březinová 2018, 28) also correspond to this time period. Compared to the types above, they occur more frequently in Staré Hradisko (Venclová 2016, 83). In the Břeclav region, this bracelet is represented by an intact specimen from a grave in Pasohlávky (Čižmářová 2019, 183, 278, Fig. 14, tab. 28: 8).

Bracelets of Group 11b are generally not very numerous (despite being well represented at Němčice nad Hanou) and their finds are concentrated in the Middle Danube region in LT C1b–C2 (Venclová 2016, 50; Březinová 2018, 28, map 8).

The bracelets of Group 13 – the most numerous in the Němčice agglomeration (Venclová 2016, 62) – are not present in the assemblage; nevertheless, the two bracelets of Group 6b from the assemblage come from the group of bracelets, that is the most represented in the nearby agglomeration at Roseldorf (Holzer, Karwowski 2008, 167). However, the low number of finds and the characteristics of the assemblage from surveys do not permit further conclusions.

The cobalt blue ring bead with yellow whirl decoration from Mikulov – Na Mikulovsku belongs to Haevernick group 23. This group, the most common in Europe, is represented at Němčice nad Hanou by a single find and occurs abundantly at Staré Hradisko, which also corresponds to its chronological distribution (it appears in LT C2 and is also used in LT D1: Venclová 2016, 56, 86). It is also known from other sites in the Břeclav region (e.g., Břeclav – Pohansko: Čižmář 2001, 295, Fig. 1: 6).

The previous systematic investigations of the settlements in the region produced only rare finds of glass jewellery (cf. Strachotín: Čižmář 1987, 223, Fig. 4: 6). In the Břeclav region, the largest published collection of glass finds comes from excavations at the Early Mediaeval site of Břeclav – Pohansko (Čižmář 2001); however, the objects come only from Early Medieval contexts and were probably collected in the surrounding area only in this late stage (cf. collection of La Tène glass finds from the nearby Early Mediaeval stronghold in Mikulčice: Meduna 1997).

5. The regional context of the finds

The Břeclav region – especially in the Thaya River basin – is one of the best investigated regions in Moravia thanks to the construction of the Nové Mlýny dam and related rescue excavations in the 1970s and 1980s. Those revealed numerous sites from the La Tène period (cf. Jelínková, Kavánová 2002), but new finds gained by survey were identified with just two already excavated sites in Drnholec (see below) and Mušov (cf. Jelínková, Kavánová 2002, 277). Other studied artefacts come from the cadastral areas, where La Tène finds were discovered thanks to the dam excavations, but not in the same location (Brod nad Dyjí, Drnholec, Horní Věstonice, Mušov and Pasohlávky).²³

The finds from Drnholec – Roviny come from an area 150–300 m far from a settlement Drnholec – Holenická pole, investigated by D. Jelínková in 1977–1981 during the construction of the Nové Mlýny reservoirs (eight sunken houses and several storage pits were uncovered here during the excavation: Jelínková, Kavánová 2002, 274–275, with refs.). Mapping of new finds from metal-detecting helped to define a new area of about 5 ha with evidence of activities in the La Tène period (Komoróczy et al. 2019b, 44, Fig. 26). The unusual concentration of belt elements (with a minimum of 13 specimens), and two burnt parts from one belt (Cat. no. 12, 13; Fig. 3: 13, 14) could have come from disturbed cremation graves. However, anomalies corresponding to sunken houses, which imply settlement activities, were discovered in the area during the geophysical survey (Komoróczy et al. 2019b, 22, Fig. 11, 14).

Completely unusual is the concentration of sites along the Thaya River (Fig. 1) – from the outlet of the Thaya from the Nové Mlýny reservoirs to Bernhardsthal, with traces of activities especially in LT C and possibly LT D1 (cf. Golářová, Kysela 2019).

Finds from the cadastral area of Mikulov come from adjacent locations (Nad Valtickou silnicí, U Aleje, Na Mikulovsku, U Vodárny – Fig. 1: 15–18) and at a distance of about 1 km from them another find is known from the Sedlec – Za Čelovským site (Fig. 1: 24). La Tène settlement has been known from this part of the Mikulov territory since the 1930s, when H. Freising discovered a settlement at the ‘Tirasfeld’ site on the western slope of ‘Mušov’

and in the 1970s, potsherds and allegedly a destroyed kiln were found in features disturbed by the extraction of sand (Meduna 1980b, 170–172, Taf. 49: 13–15; 50). Later, at the Na Rybníkách location, La Tène settlement was recorded on the entire hill to the left of the Mikulov – Lednice road (Meduna 1980b, 172).

The same concentration of sites with metal finds dated mainly to LT C–D is found in the cadastral areas of Břeclav and Hrušky (Břeclav – Hrudý, Břeclav – Líbivá, Břeclav – Lúbež, Břeclav – Nivečky, Břeclav – Pohansko, Břeclav – Přední čtvrtky, Břeclav – Žleby, Hrušky – Břeclavské Jochy, Hrušky – Čtvrť, Hrušky – Tvrdonické podsedy: see above; Čižmář 2001; Čižmářová 2014, 662–663, Abb. 3: 5, 21, 32; Macháček 2001). At the same time, only one cemetery (from LT B) is known from those two cadastral areas – from Břeclav – Zvolence (Čižmářová 2019, 133–135, 239–240), and the only trace of activity in LT A identified to date is a bronze bird-head brooch found north of the Břeclav urban area (Čižmář 2012a, 228, Fig. 1: 5; Goláňová 2018, 210).

6. Discussion and conclusion

The presented assemblage is composed exclusively of artefacts from LT C–D, which also dominate other assemblages of La Tène finds obtained with the help of metal detectors (cf. Vích 2017; Danielisová et al. 2018a; Goláňová, Kysela 2019). The same spectrum of artefacts repeats in them, while artefacts from certain time periods (LT A, LT B1) are rarely represented, even though settlements with this dating are known in the Břeclav region (for LT A, cf. Goláňová 2018, 210–231, Fig. 6).

A more precise dating of activities at individual sites within LT C–D is difficult,²⁴ as they have produced only a very limited number and range of finds (e.g., iron artefacts are missing completely). The chronology of the described artefacts is often not (with the exception of glass jewellery and coins) satisfactorily specific (due also to the absence of LT C2–D graves) or is known from a longer period of time (simple rings, wheels with spokes). However, we can state that most sites probably overlapped in time with the heyday of the agglomeration in Némčice nad Hanou in LT C1–C2 (cf. Čižmář, Kolníková 2006; Čižmář et al. 2010b), where we find parallels for anthropomorphic figurines, belt components, glass bracelets and for some *Knotenringe* (Cat. no. 52, 67 – Fig. 5: 9, 15) and coins (Cat. no. 10, 27, 31–38, 42, 43, 65, 68 – Fig. 6: 1–11, 14, 16, 18). Artefacts found more often at oppida in LT (C2)–D1 (or in the 1st century BC in general) are rather an exception in the presented assemblage (ring bead from Mikulov – Na Mikulovsku, coins from Horní Věstonice, Příkladky and Pasohlávky: Cat. no. 45 – Fig. 5: 1; Cat. no. 26, 63, 64 – Fig. 6: 12, 13, 17).

An increase in the number of artefacts at a single site in LT C can be interpreted as an intensification of settlement (cf. in Bohemia at Žehuň – Danielisová et al. 2018a, 161–162, Fig. 24), but from the perspective of the entire region, it is necessary to look for more factors contributing to the image of the repeated absence/minimal representation of artefacts from LT A–B1 in detector assemblages from lowland sites. In LT C, the number of artefacts made of copper alloys must have increased considerably, in the same way that in the Late Iron Age the number and spectrum of iron artefacts increased at oppida (cf. Drda, Rybová 1997, 93–100, Tab. 1). It is interesting that in the long-term studied and investigated Middle Thaya region before the use of metal detectors, *Knotenringe*, wheels with spokes, anthropomorphic figurines and elements from women's belts (except for those from the graves) were missing (cf. Meduna 1980b; Čižmář 2002b).

Some of the belts (Fig. 2: 2; 3: 7, 10, 13–14; 4: 11, 12; 5: 13) were exposed to heat and it cannot be ruled out that they come from cremation graves (cf. Hulín – U Isidorka: Tajer 2009).

However, most of the presented artefacts have parallels in the settlements, at central sites in the Amber Route corridor (Némčice nad Hanou, Roseldorf, Nowa Cerekwia) or in their immediate vicinity (buffer of sites around Némčice nad Hanou – cf. below). Anthropomorphic figurines otherwise occurred only rarely in Moravia outside the broader area of Némčice and Břeclav. Even coin finds from the studied assemblage prove the affiliation of south Moravia to a specific circle of the eastern part of the Middle Danube region with a local identity (Venclová, Militký 2014). Finds of semi-finished/miscasts of belt elements from two sites (Hrušky – Tvrdonické podsedy, Bernhardsthal) and traces of copper alloy processing at other places in the region (Goláňová, Kysela 2019, 85) document that metal casting was not centralised at a single large agglomeration.

Also coming from the Břeclav region (from the area at the confluence of the Thaya and Morava rivers) is a semi-finished product for coin minting – an unstruck gold flan/blank weighing 1/8 of a stater (Kolníková, Koháček 2009, 274, Tab. 1, Fig. 1: 4). Besides agglomerations (like Némčice nad Hanou and Roseldorf for LT C and oppida for LT C2–D; cf. Militký 2018b, 284–290) coin minting in Central Europe during the La Tène period is also considered for regional centres ('medium-sized settlements', a category between agglomerations and rural settlements) – e.g., Žehuň with almost 150 coins and two gold ingots (Danielisová et al. 2018a, 167; Militký 2018a).²⁵ The number of coins from other settlements in Bohemia is low (mostly single-digit numbers, dozens in exceptional cases: Militký 2018b, 309–314, tab. 34) and assemblages published to date from the Břeclav region and the surrounding area (Fig. 6) do not exceed these numbers²⁶ (cf. Kolníková, Koháček 2009; Komoróczy et al. 2019b, 32, Fig. 22: 1–3). The only exception is an assemblage of 28 coins from an unspecified site in the Břeclav region allegedly forming only a small share of the coins found at a previously unpublished place where coin production is expected (Smělý 2017a).

Sites located a short distance from each other (Fig. 1 – eastern part of the Mikulov, Břeclav/Hrušky cadastral area, a band on both banks of the Thaya between Příkladky and Břeclav – Pohansko) form clusters of sites with a similar spectrum of metal finds dated mainly to LT C–D1. In the Břeclav region, however, there is still no reliably localised regional centre (cf. an unspecified site for the find of a large number of coins in the vicinity of Břeclav – Smělý 2017a) that would far exceed average settlements in terms of the number of finds. And yet, the presented assemblage (and other finds from the region: Goláňová, Navrátil 2017; Goláňová, Kysela 2019) clearly shows that while some sites in the Břeclav region have a lower quantity, the quality of the metal finds is comparable to regional centres (such as Žehuň).

The question remains as to what extent the clusters of finds from neighbouring locations in some of the cadastres (Mikulov, Břeclav/Hrušky) from LT C–D represent traces of scattered settlement (e.g., individual isolated homesteads spaced several dozen to hundreds of metres apart) or testify to the concentration of occupation around a central settlement²⁷ that remains as yet unidentified. The number of finds from distinct sites is consistent with an image known thus far for sites in the immediate vicinity of Némčice nad Hanou (within a radius of about 12 km: Bezměrov, Biskupice, Hrubčice, Klenovice na Hané, Lešany, Medlovce, Měrovce, Polkovice, Těšice), at which artefacts similar to those in the Némčice agglomeration occur, including gold coins, albeit in far fewer numbers (cf. Čižmář et al. 2008; 2009; 2010a; 2011; Kolníková 2012, 69–72; cf. Čižmářová 2014, 662–664).

In southwest Slovakia, a concentration of La Tène settlement is known in Záhorie in the cadastral area of Zohor, where a site in the Piesky location with La Tène features was investigated

over an area of 5 ha (with an estimated total occupied area of 15–20 ha) as were another 14 La Tène sites²⁸ in the surrounding area of roughly 4 × 5 km (Elschek, Kolníková 2014). The authors regard the Zohor – Piesky site as a supraregional centre (Elschek, Kolníková 2014, 355), despite the lack of any traces of specialised production or coin minting.²⁹ (In the context of large centres) modest coin finds (eight pieces) from Zohor – Piesky prove with the presence of Roseldorf/Němčice type obols ties to coinage in the Amber Route corridor at least for LT C (cf. Militký 2018b, 284–290; Smělý 2017b). The chain-belt links from Zohor – Piesky are of the same type with a central globular element that are abundant in the Břeclav region (see above).

A similar situation (concerning the cluster of settlements) was recently described for LT C2–D1 in Straubing, where a concentration of occupation (linked to rivers, especially the Danube) around an assumed large settlement with production and trade activities was found at the Ostenfeld site. In the ‘hinterland’ of Ostenfeld is another settlement agglomeration (Lerchenhaid, with representative buildings and craft production) and agricultural settlements located on loess; however, even at these settlements, archaeological excavations brought evidence of craft activities associated with metal processing. The sites are concentrated within a radius of about 5 km from Ostenfeld, followed by (despite fertile soil) a belt without settlement³⁰ (Tappert 2019, 357–363, Abb. 5–6).

The role of these concentrations of sites in the settlement hierarchy of communities in the La Tène period in Moravia is not clear (cf. Goláňová, Kysela 2019, 83–86). They could belong to buffer of settlements around central sites³¹ or ‘agglomerations’ in another sense: composed of a grouping of settlements (‘mega-municipalities’ or ‘habitat groupé’³² – cf. Deberge et al. 2019, 180–189, Fig. 3–7).

Future research will need to focus not only on centres of the Němčice/Roseldorf type (or medium-sized settlements of the Žehuň type), but also on clusters of surrounding sites and address issues concerning relations between settlements and the centre (e.g., subsistence, product distribution – cf. Kohler-Schneider et al. 2015, 536). Is the prosperity of the centre reflected in the surrounding settlements – or was it the other way around? What could this mean in terms of the organisation of society and its identity? Are there clusters of settlements with similar characteristics without one of them playing a central role? Some of these questions can be answered only by field excavations combined with multi-proxy analyses, but detector finds themselves form a new layer of information about La Tène settlement of the Břeclav region complementing (and sometimes changing) the view of this period in Moravia.

Notes

1 The results of surface measurements are influenced by the calibration of the actual device, the measurement mode used (in this case individual detection of sulphur, silicon, phosphorus or even mercury in certain artefacts), as well as by surface geometry, measurement place selection or contamination with soil impurities, which is most often manifested in an increased content of iron, titanium, chromium, vanadium or zirconium. The long-term deposition of artefacts in the soil has a fundamental effect, especially the effect of corrosion processes, in case of copper alloys artefacts usually result, among other things, in the overstatement of the surface content of tin and lead at the expense of copper. In the case of coins, the possibility of intentional surface treatment should be considered in addition to natural influences.

- 2 Elemental composition analysis parameters on an ElvaX Pro benchtop spectrometer: Ag X-ray tube, Cu mode, measuring time 120 s, accelerating voltage 45 kV; collimator 4 mm; individual evaluation of spectra in ElvaX software.
- 3 Given the total number of artefacts in the analysis and the number of descriptors (three elements) that are interdependent, further multidimensional analysis would not provide greater insight into structures in the data.
- 4 A very similar composition (Cu 71.34; Pb 25.07; Sn 3.19; Sb 0.094; Bi 0.179; Ag 0.019; Co 0.068; Ni 0.048; measured recently by M. Kmošek) was also found by bulk analysis of the metal core of the figurine from the Lednice – Podholmy site (Goláňová, Kysela 2019, 72, Fig. 2: 1; 4).
- 5 From the vicinity of Němčice nad Hanou, the only other figurine published to date is from Biskupice, Prostějov district (Čižmář 2012b, 154, Fig. 4: 3), which, however, does not fit with either the high level of craftsmanship or the posture of the figurine among other schematic representations of the human body. Human figurines, unlike those of animals (cf. Čižmář 2012b, 160, 163, 165, Fig. 13: 1, 3, 13, 14), are not yet known from surrounding settlements.
- 6 An unpublished pendant from the Břeclav – Žleby settlement has a similar form (bucket with button-shaped knobs).
- 7 The find of a basket-shaped pendant in the hoard from Ptení (Čižmář 2002a, 208, 210), which was assigned to this category only on the basis of a preserved description, was recently challenged by M. Hlava (2015, 272) on the basis of newly found images in the archive.
- 8 Perhaps also belonging among vessel-shaped pendants with a button-like terminal is a find from the Udrina fortified settlement in the Bánovce nad Bebravou district of Slovakia (Pieta 2018, Abb. 13: 2 – bottom left), but it is not clear from the photo whether the pendant is hollow (solid vase-shaped pendants are regarded as belt elements).
- 9 In Central Europe, an elongated ‘situla-shaped’ hollow bronze pendant with an origin outside Europe and dating to the mid-5th century BC is known from Straubing. The pendant has a button-shaped bottom end decorated with triangles (Tappert, Mielke 1998), but is too distant (both in time and place of origin) for inspiring the Central European pendants. A situla-shaped pendant with the same method of suspension comes from Prozor, Croatia (Tešmann 2007, 690, Abb. 21: 2–3).
- 10 Dolní Bojanovice – Vsisko (Čižmářová 2017, 81, tab. 2: 5, 10, 11), Křepice, Břeclav district (Čižmářová 2019, 163, 266, Tab. 20: 1), Charváty (Čižmářová 2017, 143–144, 255, tab. 50: 2–3, 5–6), Hulín (Tajer 2009), Ponětovice (Čižmářová 2011, tab. 47: 7, 8), Střelice – Padělky (Čižmářová 2011, 152, tab. 51: 5–7).
- 11 This idea is also confirmed by the results of measurements of the metal composition.
- 12 Corresponding to this link in terms of size is another link with a central annular part found in Drnholec – Roviny (Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 14).
- 13 A flat pendant with a depression for enamel also comes from Nejdek in the Břeclav region (Čižmářová 2019, 175, 273, Tab. 25: 6) and from Ponětovice in the Brno region, grave 2 and 34 (Čižmářová 2011, 133, 145, 209, 221, tab. 35: 16; 47: 4).
- 14 A similar pendant was found at the Čebovce – Zámok site (Čambal et al. 2017, Abb. 4: 41).
- 15 Analogical finds are known from the sites of Chornice and Lázy (Vích 2017, 638, Fig. 8: 4; 7: 13), Žehuň (Danielisová et al. 2018a, Fig. 12: 70, 71) and Stradonice (Píč 1906, Pl. XX: 15, 18, 27).

- 16 Of a similar size is the previously published toothed wheel, perhaps originally with spokes, from Drnholec – Holenická pole/Roviny (Komoróczy et al. 2019b, Fig. 16: 24).
- 17 However, the ring from Břeclav – Přední čtvrtky is smaller.
- 18 For two of them their use as a bracelet could be considered on the basis of an internal diameter exceeding 6 cm (Brno-Brněnské Ivanovice; Hrušky, Vyškov district). The ring from Postoupky (Čižmářová 2017, 134, Tab. 45: 10) with an inner diameter of 2.8 cm must have had a different function.
- 19 The iron specimen comes from the Udiča site (Pieta 2008, Fig. 113: 12), the bronze specimens from Prašník (Kolník 1999, 193–195) and Jánovce – Machalovce (Soják, Fecko 2019, 455, Fig. 2).
- 20 A La Tène settlement was investigated at this location (Meduna 1980b, 264, Horálková 1989; Klanicová 1998, 171).
- 21 In Tvrdonice – Pole od Týnecka, there are traces of settlement with finds of pottery, a fragment of a glass bracelet made of blue glass (Klanicová 2000, 390) and crucibles (Čižmář 2003b, 247, Fig. 2: 5, 8).
- 22 One such coin is also known from Němčice nad Hanou (Kolníková 2012, 55, 57, Abb. 62: 925; 85: 925).
- 23 The Pod silnicí location in Brod nad Dyjí is situated only a few hundred metres from the Krátká loučka/Hartinger location, where a part of a settlement with sunken features dated to LT C (Jelínková, Kavánová 2002, 273), was investigated.
- 24 The situation from Drnholec – Roviny, from where only parts of belts belonging to LT C are presented in this study, reveals the pitfalls of dating sites only on the basis of selected detector finds (Cat. no. 11–25, Fig. 3). However, an archaeological excavation in the years 1977–1981 determined and produced evidence of settlement from LT D (Čižmář 2002b, 252; Jelínková, Kavánová 2002, 274–275).
- 25 For the time being, the Chornice 2c/Lázy 3c site (on both banks of a watercourse) in Malá Haná on the Bohemian-Moravian border (Vích 2017) can be considered a more modest ‘central settlement’, with (in the region unusual) concentration of ceramic, metal and glass artefacts, including an anthropomorphic figurine, a mirror fragment, coins and coin metal. There are another eight sites (from LT B2–D1) with a smaller number of finds within a radius of up to 3 km. Coins from this area rank among those struck in Moravia during the La Tène period (Militký 2018b, 313).
- 26 Up to twenty coins, though more often single-digit numbers of finds, are also known from settlements in the ‘buffer’ zone around Němčice nad Hanou (Kolníková 2012, 69–73).
- 27 Cf. Žehuň with a maximum area of 12.5 ha (Danielisová et al. 2018a, 130); Haselbach – minimum area of occupied area 6.6 ha (Trebsche, Fichtl 2016b, 22).
- 28 Three of these sites together form a larger settlement with an area of at least 2 ha (Elschek, Kolníková 2014).
- 29 Traces of coin minting are documented at the Šaštín – Stráže settlement in Slovakia, a mere 20 km from Břeclav, by fragments of a ceramic casting tablets with traces of silver for producing coin blanks (Ščasnar et al. 1984, 130, Fig. 2: 1–3).
- 30 This settlement-free area is also respected by *Viereckschanze* (rectangular enclosures/homesteads), otherwise located densely in the lowlands around the Danube (Tappert 2019, 363, Abb. 6).
- 31 These centres are typically labelled as ‘production and distribution centres’, or a ‘Němčice-Roseldorf type centre’ (Salač 2014), ‘medium-sized settlements/*Mittlere Zentren*’ and ‘large settlements/*Großsiedlungen/Große Zentren*’ (Trebsche 2014; 2019) or (particularly in France) agglomerations (cf. Fichtl et al. 2019) with concentrations of population, buildings and craft activities to a varying extent.
- 32 The term ‘habitat groupé’ is used for the ‘Aulnat’ open agglomeration of 150 ha (Brezet, Gandaillat, La Grande Borne) in agriculturally suitable terrain with traces of specialised production, trade and long-distance contacts in certain areas, including settlements and graves units (Deberge et al. 2019).

Acknowledgments

The study was created as part of Czech Science Foundation Project GA20-11070S (Protohistoric Communities of the ‘Marco-mannic’ Settlement Zone in the Middle Danube Region – Structure and Dynamic on the Basis of Digital Modelling), as an output of a project of the Regional Cooperation Between Regions and the Institutes of the Czech Academy of Sciences programme – R300012001 (Implementation of Civic Engagement in the Protection and Knowledge of the Archaeological Heritage of the South Moravian Region), and within the programme framework Strategy AV21, research programme ‘Europe and state: between barbarism and civilisation’, project ‘Pure and barbarian metals’, as well as thanks to the Grant Agency of Masaryk University (MUNI/A/0839/2019).

References

- Allerbauer, S., Jedlicka, F. 2001: KG Bernhardstahl, MG Bernhardstahl, VB Mistelbach. *Fundberichte aus Österreich* 39/2000, 614–616.
- Bland, R. 2005: A pragmatic approach to the problem of portable antiquities: the experience of England and Wales. *Antiquity* 79(304), 440–447.
- Březinová, G. 2018: *Šperk zo skla a sapropelitu u Keltov na Slovensku*. Archaeologica Slovaca Monographiae, Studia XXX. Nitra: Archeologický ústav SAV v Nitre.
- Budaj, M., Čambal, R. 2016: Laténske nálezy z Bratislavy – Devínskej Kobyly. *Numismatický zborník* 30(2), 273–283.
- Bujna, J. 2005: *Kruhový šperk z laténskych ženských hrobov na Slovensku*. Nitra: Filozofická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa, Archeologický ústav SAV v Nitre.
- Bujna, J. 2011: *Opasky ženského odevu z doby laténskej*. Nitra: Filozofická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa, Archeologický ústav SAV v Nitre.
- Čambal, R. 2008: Osídlenie okresov Bratislava, Senec a Pezinok v dobe laténskej. In: P. Pospechová, P. Wittgrüber (zost.): *Carnuntum-Gerulata. Germánske osídlenie pri Dunaji v priestore Bratislavskej brány ako širšie hospodárske a sociálne zázemie Carnunta a Gerulaty*. Pezinok: Mestské muzeum v Pezinku, 101–117.
- Čambal, R. 2011: Sídliškové objekty zo strednej a neskorej doby laténskej v Slovenskom Grobe. *Zborník Slovenského národného múzea CV, Archeológia* 21, 83–114.
- Čambal, R. 2015: Datovanie hradiska Pohanská pri Plaveckom Podhradí v dobe laténskej z pohľadu archeologických a numismatických nálezov. *Numizmatika* 25, 41–44.
- Čambal, R., Kovár, B., Budaj, M. 2017: Neue hallstattzeitliche und latènezeitliche Funde aus Čebovce, Fundlage Zámok (Bez. Veľký Krtíš). In: J. Kysela, A. Danielisová, J. Militký (eds.): *Stories that made the Iron Age. Studies in Iron Age Archaeology dedicated to Natalie Venclová*. Praha: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, v. v. i., Charles University, Faculty of Arts, 433–447.
- Chakrabarti, D. J., Laughlin, D. E. 1984: The Cu–Pb (Copper-Lead) system. *Bulletin of Alloy Phase Diagrams* 5, 503–510.
- Čižmář, I., Jarůšková, Z. 2019: *Nález keltského řetězového opasku z Kunštátska (okr. Blansko)*. Studia Historica Nitiensia 23, Supplementum, Sedem kruhov Josefa Bujnu. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 373–393.

- Čižmář, I., Mikulková, B., Kmošek, M., Chovanec, M., Kala, J. 2020:** Dva mimořádné hroby z laténského pohřebiště v Rousínově. *Přehled výzkumů* 61(1), 105–122.
- Čižmář, M. 1987:** Laténské sídliště ze Strachotína, okr. Břeclav. *Památky archeologické* LXXVIII, 205–230.
- Čižmář, M. 2001:** K laténskému osídlení Pohanska u Břeclavi. In: V. Podborský (ed.): *50 let archeologických výzkumů Masarykovy univerzity na Znojemsku*. Brno: Masarykova univerzita, 295–299.
- Čižmář, M. 2002a:** Laténský depot ze Ptení. K poznání kontaktů našeho území s jihem. *Památky archeologické* XCIII, 194–225.
- Čižmář, M. 2002b:** Vývoj laténského osídlení v oblasti pod Pavlovskými vrchy. In: S. Stuchlík (ed.): *Oblast vodního díla Nové Mlýny od pravěku do středověku*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 20. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 249–271.
- Čižmář, M. 2003a:** *Laténské sídliště v Bořitově*. Pravěk, Supplementum 10. Brno: Ústav archeologické památkové péče.
- Čižmář, M. 2003b:** Nálezy tyglíků na laténských nížinných sídlištích na Moravě. *Pravěk* Nová řada 12/2002, 243–255.
- Čižmář, M. 2012a:** Frühlatènezeitliche figürliche Fibeln aus Mähren. In: Ch. Pare (Hrsg.): *Kunst und Kommunikation. Zentralisierungsprozesse in Gesellschaften des europäischen Barbarikums im 1. Jahrtausend v. Chr.* RGZM, Tagungen 15. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 223–231.
- Čižmář, M. 2012b:** Nálezy drobné lidské a zvířecí plastiky z Moravy. In: G. Březinová, V. Varsík (eds.): *Archeológia na prahu histórie. K životnému jubileu Karola Pietu*. Archaeologica Slovaca Monographiae Communicationes XIV. Nitra: Archeologický ústav SAV v Nitre, 145–173.
- Čižmář, M., Čižmářová, J., Kejzlar, M. 2011:** Detektorová prospekce archeologických lokalit na Moravě v roce 2010. *Přehled výzkumů* 52(2), 86–95.
- Čižmář, M., Čižmářová, J., Kejzlar, M., Kolníková, E. 2008:** Detektorová prospekce lokalit z doby laténské na Moravě. *Přehled výzkumů* 49, 125–131.
- Čižmář, M., Čižmářová, J., Kejzlar, M., Kolníková, E. 2009:** Detektorová prospekce archeologických lokalit na Moravě v roce 2008. *Přehled výzkumů* 50, 139–152.
- Čižmář, M., Čižmářová, J., Kejzlar, M., Kolníková, E. 2010a:** Detektorová prospekce archeologických lokalit na Moravě v roce 2009. *Přehled výzkumů* 51, 125–137.
- Čižmář, M., Kolníková, E. 2006:** Němčice – obchodní a industriální centrum doby laténské na Moravě. *Archeologické rozhledy* LVIII(2), 261–283.
- Čižmář, M., Kolníková, E., Noeske, H.-Ch. 2010b:** Němčice – Víceměřice – ein neues Handels- und Industriezentrum der Latènezeit in Mähren. *Germania* 86/2008, 655–700.
- Čižmář, M., Salaš, M. 2009:** Nové hradiště v Moravské bráně. *Archeologické rozhledy* LXI(1), 63–76.
- Čižmářová, H. 2014:** Ein Beitrag zu neuen Funden latènezeitlicher gegliederter Rädchen in Mähren. In: J. Čižmářová, N. Venclová, G. Březinová (eds.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno: Moravské zemské muzeum, 655–665.
- Čižmářová, H. 2019:** *Maskovité korálky na Moravě*. Studia Historica Nitiensia 23, Supplementum, Sedem kruhů Josefa Bujnu. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 21–32.
- Čižmářová, J. 2004:** *Encyklopedie Keltů na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Nakladatelství Libri.
- Čižmářová, J. 2005:** *Keltské pohřebiště v Brně-Maloměřicích*. Pravěk, Supplementum 14. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Čižmářová, J. 2009:** *Keltská pohřebiště z Holubic a Křenovic*. Pravěk, Supplementum 19. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Čižmářová, J. 2011:** *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Brno-město a Brno-venkov*. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Čižmářová, J. 2013:** *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Blansko a Vyškov*. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Čižmářová, J. 2017:** *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Hodonín, Kroměříž, Olomouc, Opava, Prostějov, Přerov, Uherské Hradiště, Zlín*. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Čižmářová, J. 2019:** *Keltská pohřebiště na Moravě. Okresy Břeclav a Znojmo*. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Danielisová, A., Bursák, D., Strnad, L., Trubač, J., Čižmářová, H., Daněček, D., Smíšek, K. 2020:** Rituals, Hoards or Travellers? Archaeometry of the Iron Age Bronze Wheel Amulets. *Interdisciplinaria Archaeologica* XI(1), 33–45.
- Danielisová, A., Kysela, J., Mangel, T., Kyselý, R., Militký, J. 2018a:** Iron Age site in Žehuň, Central Bohemia. An open settlement with central functions. *Památky archeologické* CIX, 127–178.
- Danielisová, A., Strnad, L., Mihaljevič, M. 2018b:** Circulation Patterns of Copper-Based Alloys in the Late Iron Age Oppidum of Třisov in Central Europe. *Metalla* 24(1), 5–18.
- Deberge, Y., Kurzaj, M.-C., Lauranson, R. 2019:** Les agglomérations ouvertes de la fin de l'âge du Fer en territoires arverne et vellave (nord-est du Massif central). In: S. Fichtl, P. Barral, G. Pierrevelcin, M. Schönfelder (dir.): *Les agglomérations ouvertes de l'Europe celtique (III^e-I^{er} s. av. J.-C.). Table ronde internationale. Glux-en-Glenne, 28, 29 et 30 octobre 2015. Mémoires d'Archéologie du Grand Est 4*. Strasbourg: Avage, 175–212.
- Dębiec, M., Karwowski, M. 2014:** Celtic Knotenringe from Staré Hradisko. In: J. Čižmářová, N. Venclová, G. Březinová (eds.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno: Moravské zemské muzeum, 667–680.
- Dębiec, M., Karwowski, M. 2016:** A Typological Study of the La Tène Knotenringe in the Territory of the Boii. In: M. Karwowski, P. C. Ramsel (Eds.): *Boii – Taurisci. Proceedings of the International Semina, Oberleis-Klement, June 14th–15th, 2012. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 85*. Wien: Verlag der Österreichische Akademie der Wissenschaften, 115–146.
- Drda, P., Rybová, A. 1997:** *Keltská oppida v centru Boiohaema*. *Památky archeologické* LXXXVIII, 65–123.
- Dreslerová, G., Trampota, F. 2016:** Břeclav (okr. Břeclav). *Přehled výzkumů* 57(1), 237.
- Elschek, K., Kolníková, E. 2014:** Beitrag zur Datierung der latènezeitlichen Zentralsiedlung von Zohor in der Westslowakei. Kleinfunde, keltische und frühromische Münzen. In: J. Čižmářová, N. Venclová, G. Březinová (eds.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno: Moravské zemské muzeum, 353–375.
- Faudino, V., Ferrero, L., Giaretti, M., Venturino Gambari, M. 2014:** Celti et Liguri. Rapporti tra la cultura di Golasecca et la Liguria interna nella prima Età del ferro. In: P. Barral, J.-P. Guillaumet, M.-J. Roulière-Lambert, M. Saracino, D. Vitali (éd.): *Les Celtes et le Nord de l'Italie. Premier et Second Âges du fer. Actes du XXXVI colloque international de l'AFEFV Véronne 17–20 mai 2012*. 36^e supplément à la Revue Archéologique de l'Est. Dijon: Société archéologique de l'Est, 125–143.
- Fichtl, S., Barral, P., Pierrevelcin, G., Schönfelder, M. 2019:** *Les agglomérations ouvertes de l'Europe celtique (III^e-I^{er} s. av. J.-C.). Table ronde internationale. Glux-en-Glenne, 28, 29 et 30 octobre 2015. Mémoires d'Archéologie du Grand Est 4*. Strasbourg: Avage.
- Frána, J., Jiráň, L., Moucha, V., Sankot, P. 1997:** *Artifacts of copper and copper alloys in prehistoric Bohemia from the viewpoint of analyses of element composition II*. Památky archeologické, Supplementum 8. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha.
- Garrow, D., Gosden, Ch. 2012:** *Technologies of Enchantment? Exploring Celtic Art: 400 BC to AD 100*. Oxford: Oxford University Press.
- Goláňová, P. 2018:** *The Early La Tène Period in Moravia*. Studien zur Archäologie Europas 32. Bonn: Habelt Verlag.

- Goláňová, P., Kysela, J. 2019:** *What can the dwarfs tell? On settlements and anthropomorphic statuary in La Tène Southern Moravia*. *Studia Historica Nitriensia* 23, Supplementum, Sedem kruhov Josefa Bujnu. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 71–92.
- Goláňová, P., Navrátil, A. 2017:** The Pálava hills during the La Tène Period. In: J. Kysela, A. Danielisová, J. Militký (eds.): *Stories that made the Iron Age. Studies in Iron Age Archaeology dedicated to Natalie Venclová*. Praha: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, v. v. i., Charles University, Faculty of Arts, 393–409.
- Hlava, M. 2015:** Laténský depot z Ptení (okr. Prostějov): nová fakta. *Památky archeologické* CVI, 247–290.
- Holzer, V., Karwowski, M. 2008:** Glasfunde der Grabungen 2001 bis 2007 aus der keltischen Zentralsiedlung in Roseldorf, Niederösterreich. *Fundberichte aus Österreich* 46/2007, 153–172.
- Horáľková, P. 1989:** Rettungsgrabung in Rakvice. *Přehled výzkumů* 1986, 94.
- Hundt, H. J. 1935:** Spätlatèneimport in Grabfunden von Neu-Plötzin, Mark Brandenburg. *Germania* 19, 239–248.
- Jelínková, D., Kavánová, B. 2002:** Soupis nalezišť z doby laténské. In: S. Stuchlík (ed.): *Oblast vodního díla Nové Mlýny od pravěku do středověku*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 20. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 273–290.
- Karl, R. 2019:** Authorities and subjects? The legal framework for public participation in Austrian archaeology. *European Journal of Post-Classical Archaeologies* 9, 219–256.
- Karwowski, M. 2004:** *Latènezeitlicher Glasringschmuck aus Ostösterreich*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 55. Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse.
- Klanicová, E. 1998:** Archeologické lokality na katastru Rakvice. *Jižní Morava* 34, sv. 37, 167–178.
- Klanicová, E. 2000:** Archäologische Fundstätten und Funde im „Hinterland“ des Burgwalls von Mikulčice III (Katastralgebiete Kostice, Lanžhot, Tvrdonice, Týnec). In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice. Band IV*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 18. Brno: Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno, 363–403.
- Kmošek, M. 2019:** *Měď a její slitiny jako surovina kovové industrie v pravěku a protohistorii na území jižní Moravy* [online]. Rkp. diplomové práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Archiv závěrečných prací Masarykovy univerzity [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/ml8ni/>.
- Kohler-Schneider, M., Caneppele, A., Heiss, A. G. 2015:** Land use, economy and cult in late Iron Age ritual centres: an archaeobotanical study of the La Tène site at Sandberg-Roseldorf, Lower Austria. *Vegetation History and Archaeobotany* 24, 517–540.
- Kolník, T. 1999:** Unikátné nálezy z Prašníka. *Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied* 33, 1999, 193–196.
- Kolníková, E. 2012:** *Němčice – ein Macht-, Industrie- und Handelszentrum der Latènezeit in Mähren und Siedlungen am ihren Rande. Kommentierter Fundkatalog – Münzen*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 43. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
- Kolníková, E., Koháček, R. 2009:** Nové keltské mince z južnej Moravy. *Numismatický sborník* 24, 309–316.
- Komoróczy, B., Vlach, M., Hložek, M. 2014:** Detektorový nález římsko-provinciálního prolamovaného kování z Pavlova, Jihomoravský kraj. In: J. Čížmářová, N. Venclová, G. Březinová (eds.): *Moravské křižovatky. Střední Podunají mezi pravěkem a historií*. Brno: Moravské zemské muzeum, 767–784.
- Komoróczy, B., Vlach, M., Zeliková, M. 2017:** Dokumentace, publikace a interpretace detektorových nálezů na příkladu spon typu Jobst 4F. In: E. Droberjar, B. Komoróczy (eds.): *Římské a germánské spony ve střední Evropě (Archeologie barbarů 2012)*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 53. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 31–61.
- Komoróczy, B., Vlach, M., Zeliková, M., Sedláček, J., Růžičková, P. 2019b:** Revize stavu archeologických komponent v trati Drnholec „Holenická pole“ pomocí prospekčních a málo známých invazivních výzkumných metod. *Přehled výzkumů* 60(2), 9–56.
- Komoróczy, B., Zeliková, M., Lečbychová, O., Fedor, P., Kynclová, P. et al. 2019a:** *Společnými silami za poznáním společného archeologického dědictví Jihomoravského kraje*. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, Jihomoravský kraj.
- Kuča, M., Ženožičková, I. 2017:** Jamolice (okr. Znojmo). *Přehled výzkumů* 59(1), 192–193.
- Laharnar, B. 2018:** Metal finds, glass finds and stone moulds from the Iron Age settlement at Most na Soči. In: J. Dular, S. Tecco Hvala (ur.): *Železnodobno naselje Most na Soči. Razprave*. Opera Instituti archaeologici Sloveniae 34. Ljubljana: Inštitut za arheologijo, 195–247.
- Luczkiewicz, P., Schönfelder, M. 2008:** Untersuchungen zur Ausstattung eines späteisenzeitlichen Reiterkriegers aus dem südlichen Karpaten- oder Balkanraum. *Jahrbuch des Römisch-Germanisches Zentralmuseums* 55, 158–210.
- Lutz, J. 1998:** Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA). In: H.-U. Voss, P. Hammer, J. Lutz: *Römische und germanische Bunt- und Edelmetallfunde im Vergleich: Archäometallurgische Untersuchungen ausgehend von elbgermanischen Körpergrabern*. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 79, 169–172.
- Macháček, J. 2001:** Zpráva o archeologickém výzkumu Břeclav – Libivá 1995–1998. In: Z. Měřínský (ed.): *Konference Pohansko 1999. 40 let od zahájení výzkumu slovanského hradiska Břeclav-Pohansko. Břeclav-Pohansko 3.-4. 6. 1999*. *Archaeologia mediaevalis Moraviae et Silesiana* 1/2000. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 39–62.
- Mangel, T., Jošková, T. 2019:** *East Bohemian finds of belt segments with a central knob and side plates as evidence of interregional contacts during the La Tène period*. *Studia Historica Nitriensia* 23, Supplementum, Sedem kruhov Josefa Bujnu. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 465–480.
- Meduna, J. 1961:** *Staré Hradištko. Katalog nálezů uložených v muzeu města Boskovic*. *Fontes Archaeologiae Moraviae* II. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Meduna, J. 1980a:** *Die latènezeitlichen Siedlungen in Mähren*. Praha: Academia Praha.
- Meduna, J. 1980b:** *Die latènezeitlichen Siedlungen und Gräberfelder in Mähren (Katalog)*. *Fontes Archaeologiae Moraviae* XI. Praha: Archeologický ústav ČSAV.
- Meduna, J. 1997:** Latènezeit. In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice. Band II*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 7. Brno: Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno, 249–275.
- Militký, J. 2015:** *Oppidum Hradiště u Stradonic. Komentovaný katalog mincovních nálezů a dokladů mincovní výroby*. Praha: Abalon, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.
- Militký, J. 2018a:** Celtic coins from the central site of Žehuň. *Památky archeologické* CIX, 179–231.
- Militký, J. 2018b:** *Keltské mincovnictví ve 3. a 2. století před Kristem v Čechách*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.
- Moosleitner, F., Pauli, L., Penninger, E. 1974:** *Der Dürrnberg bei Hallein II. Katalog der Grabfunde aus der Hallstatt- und Latènezeit. Zweiter Teil*. *Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 17. München: Beck.
- Novotný, B. 1963:** Výzkum velkomoravského hradiště „Pohanska“ u Nejdku na lednickém ostrově. *Památky archeologické* LIV, 3–40.

- Paulsen, R. 1933:** *Die Münzprägungen der Boier*. Leipzig, Wien: Verlag Heinrich Keller, Anton Schroll & Co.
- Penninger, E. 1972:** *Der Dürrnberg bei Hallein I. Katalog der Grabfunde aus der Hallstatt- und Latènezeit. Erster Teil*. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 16. München: Beck.
- Píć, J. L. 1906:** *Le Hradischt de Stradonitz en Bohême*. Leipzig: Hiersemann.
- Pieta, K. 2008:** *Keltské osídlenie Slovenska. Mladšia doba laténska*. Archaeologica Slovaca Monographiae Studia XI. Nitra: Archeologický ústav SAV v Nitre.
- Pieta, K. 2010:** *Die keltische Besiedlung der Slowakei. Jüngere Latènezeit*. Archaeologica Slovaca Monographiae, Studia XII. Nitra: Archeologický ústav SAV v Nitre.
- Pieta, K. 2018:** Ein mittellatènezeitlicher Brandopferplatz in Slatina nad Bebravou. *Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied Nitra* 64, 2018, 89–113.
- Pink, K. 1974:** *Die Münzprägung der Ostkelten und ihrer Nachbarn*. Braunschweig: Klinkhardt & Biermann.
- Pollard, A. M., Bray, P. 2014:** Chemical and Isotopic Studies of Ancient Metals. In: B. W. Roberts, C. P. Thornton (eds.): *Archaeometallurgy in Global Perspective. Methods and Syntheses*. New York: Springer, 217–238.
- Ramsl, P. C. 2011:** *Das latènezeitliche Gräberfeld von Mannersdorf am Leithagebirge, Flur Reinthal Süd, Niederösterreich. Studien zu Phänomenen der latènezeitlichen Kulturprägungen*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission 74. Wien: Austrian Academy of Sciences.
- Salač, V. 2014:** Oppida and Urbanisation Processes in Central Europe. In: M. Fernández-Götz, H. Wendling, K. Winger (eds.): *Paths to Complexity. Centralisation and Urbanisation in Iron Age Europe*. Hawertoven: Oxbow Books, 64–75.
- Ščasnar, V., Kliment, V., Červeňanský, M., Zachar, L. 1984:** Zlomky dávkovacích platničiek na výrobu keltských mincí – nálezy zo Šaštína-Stráží a Bratislavy. *Slovenská numizmatika* 8, 121–145.
- Schönfelder, M. 2002:** *Das spätkeltische Wagengrab von Boé. Studien zu Wagen und Wagengräbern der jüngeren Latènezeit*. Monographien des Römisch-Germanisches Zentralmuseums 84. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.
- Škojec, J. 2000:** Archäologische Fundstätten und Funde im „Hinterland“ des Burgwalls von Mikulčice IV (Katastralgebiete Čejkovice, Dolní Bojanovice, Josefov, Nový Poddvorov, Petrov, Prušánky, Starý Poddvorov, Strážnice, Sudoměřice, Vnorovy). In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice. Band IV*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 18. Brno: Archäologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik Brno, 405–495.
- Smělý, T. 2017a:** Numismatische Spur des bislang verkannten Siedlungszentrums in der Region von Břeclav, Südmähren. In: J. Kysela, A. Danielisová, J. Militký (eds.): *Stories that made the Iron Age. Studies in Iron Age Archaeology dedicated to Natalie Venclová*. Praha: Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, v. v. i., Charles University, Faculty of Arts, 505–521.
- Smělý, T. 2017b:** One Authority – One Idea – One Order. The Monetary System of the Amber Road as a Testimony of Greek Influence on Social and Economic Activities of central European Celts. *Studia Hercynia* 21(2), 40–80.
- Soják, M., Fecko, P. 2019:** K niektorým novým nálezom z doby laténskej na Spiši. In: L. Benediková, G. Březinová, E. Horváthová, S. Stegmann-Rajtár (eds.): *Fragments of time. Venované Elene Miroššayovej k 70. narodeninám*. Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied, Supplementum 1/2019. Nitra: Archeologický ústav SAV v Nitre, 451–462.
- Soudská, E. 1994:** *Die Anfänge der keltischen Zivilisation in Böhmen. Das Gräberfeld Manětín-Hrádek*. Praha: Krystal OP.
- Tajer, A. 2009:** Nález laténskeho bronzového opasku z lokality Hulín 1. In: M. Bém, J. Peška (eds.): *Ročenka 2008*. Olomouc: Archeologické centrum Olomouc, 172–183.
- Tappert, C. 2019:** Straubing „Sorviodurum“ – Entwicklung eines keltischen Zentralortes an der Donau. In: S. Fichtl, P. Barral, G. Pierrelveclin, M. Schönfelder (dir.): *Les agglomérations ouvertes de l'Europe celtique (III^e-I^{er} s. av. J.-C.). Table ronde internationale. Glux-en-Glenne, 28, 29 et 30 octobre 2015*. Mémoires d'Archéologie du Grand Est 4. Strasbourg: Avage, 349–366.
- Tappert, C., Mielke, D. P. 1998:** Eine kleine syrische Bronzesitula aus frühkeltischer Zeit. *Jahresbericht des Historischen Vereins für Straubing und Umgebung* 99/1997, 15–31.
- Teßmann, B. 2007:** Körbchenanhänger im Süden – Göritzer Bommeln im Norden. Eine vergleichende Studie zu einem spätrepublikanischen Anhängertyp. *Situla* 44, 667–694.
- Teuber, S. 2017:** Das Brandgräberfeld der Spätlatènezeit und älteren Römischen Kaiserzeit bei Einbeck, Landkreis Northeim. In: Ch. Rinne, J. Reinhard, E. R. Heege, S. Teuber (Hrsg.): *Vom Bodenfund zum Buch. Archäologie durch die Zeiten. Festschrift für Andreas Heege*. Historische Archäologie Sonderband 1. Bonn: Habelt, 91–142.
- Torbágyi, M. 1998:** Bemerkungen zur Chronologie der keltischen Münzen vom Kapostaler Typ. In: U. Peter (Hrsg.): *Stephanos nomismatikos. Edith Schönert-Geiss zum 65. Geburtstag*. Griechisches Münzwerk. Berlin: Akademie Verlag, 631–642.
- Trebsche, P. 2014:** Size and economic structure of La Tène period lowland settlements in the Austrian Danube region. In: S. Hornung (Hrsg.): *Produktion – Distribution – Ökonomie. Siedlungs- und Wirtschaftsmuster der Latènezeit. Akten des internationalen Kolloquiums in Otzenhausen, 28.–30. Oktober 2011*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 258. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 341–373.
- Trebsche, P. 2019:** Die latènezeitlichen Großsiedlungen im österreichischen Donaauraum – Forschungsstand, Typologie und Überlegungen zur Genese. In: S. Fichtl, P. Barral, G. Pierrelveclin, M. Schönfelder (dir.): *Les agglomérations ouvertes de l'Europe celtique (III^e-I^{er} s. av. J.-C.). Table ronde internationale. Glux-en-Glenne, 28, 29 et 30 octobre 2015*. Mémoires d'Archéologie du Grand Est 4. Strasbourg: Avage, 367–388.
- Trebsche, P., Fichtl, S. 2016a:** Das keltische Siedlungszentrum von Haselbach. Die frühlatènezeitlichen österreichischen Ausgrabungen 2015–2016. *Archäologie Österreichs* 27(2), 2–17.
- Trebsche, P., Fichtl, S. 2016b:** Die latènezeitliche Zentralsiedlung von Haselbach (Gemeinde Niederhollabrunn) – zum Beginn des französisch-österreichischen Forschungsprojektes. In: E. Laueremann, P. Trebsche (Hrsg.): *Beiträge zum Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie 2016. Tag der Niederösterreichischen Landesarchäologie*. Asparn/Zaya: Donau Universität Krems, MAMUZ Schloss Asparn/Zaya, 20–36.
- Venclová, N. 1990:** *Prehistoric glass in Bohemia*. Praha: Archeologický ústav ČSAV.
- Venclová, N. 2016:** *Němčice and Staré Hradisko. Iron Age glass and glass-working in Central Europe*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.
- Venclová, N., Militký, J. 2014:** Glass-making, coinage and local identities in the Middle Danube region in the third and second centuries B.C. In: S. Hornung (Hrsg.): *Produktion – Distribution – Ökonomie. Siedlungs- und Wirtschaftsmuster der Latènezeit. Akten des internationalen Kolloquiums in Otzenhausen, 28.–30. Oktober 2011*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 258. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 387–406.
- Vích, D. 2017:** Doba laténska v severní části Boskovické brázdy ve světle drobných kovových nálezů. *Archeologické rozhledy* LXIX(4), 629–671.

Waldhauser, J., Krásný, F. 2006: Problémy konce doby laténské v Pojizeří. In: E. Droberjar, M. Lutovský (eds.): *Archeologie barbarů 2005. Sborník příspěvků z I. protohistorické konference „Pozdně keltské, germánské a časně slovanské osídlení“* (Kounice, 20.–22. září 2005). Praha: Ústav archeologické památkové péče středních Čech, 91–155.

Werner, W. M. 1988: *Eisenzeitliche Trenschen an der unteren und mittleren Donau*. Prähistorische Bronzefunde XVI(4). München: Beck.

Resumé

Ačkoliv Břeclavsko a region pod Pavlovskými vrchy jsou díky mnohaletým záchranným výzkumům, předcházejícím stavbu Novomlýnských nádrží, považovány za jednu z nejlépe prozkoumaných oblastí na Moravě, nové detektorové nálezy podstatně mění pohled na osídlení regionu v době laténské. Předkládaná studie představuje 70 drobných laténských předmětů z detektorových prospekcií, zapůjčených v roce 2020 ze studijního sbírkového fondu Střediska pro výzkum doby římské a stěhování národů Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i, pro výstavu Keltové pod Pálavou v Regionálním muzeu v Mikulově.

Studovaný soubor čítá 47 předmětů ze slitin mědi (lidské figurky, součásti opasek, závěsky a „amulety“), 18 mincí a 5 skleněných předmětů ze 17 katastrů okresů Břeclav, Hodonín a Brno-venkov; u kovových artefaktů byla provedena analýza prvkového složení.

V souboru jsou zastoupeny výhradně předměty z LT C–D. Většina nálezů se zřejmě časově překrývá s dobou rozkvetu aglomerace v Némčicích nad Hanou v LT C1–C2, kde nacházíme paralely pro antropomorfní figurky, součásti opasek, skleněné náramky a pro část *Knotenringe* a mincí. Mladší předměty, které se jinak vyskytují spíše na oppidech v LT (C2)–D1, jsou v souboru spíše výjimkou (prstencový korál z Mikulova – Na Mikulovsku, mince z Horních Věstonic, Příklad a Pasohlávek).

Některé lokality na katastru Mikulova, Břeclavi a Hrušek se nacházejí blízko u sebe a vytvářejí jakési shluky lokalit s obdobným spektrem kovových nálezů, datovaných převážně do LT C–D1. Není zatím jasné, jaké místo zaujímají tyto koncentrace lokalit v běžné sídelní strategii komunit v době laténské (nejen) na Moravě. Mohou odpovídat věnci sídlišť okolo centrálních lokalit nebo „aglomeracím“ v jiném slova smyslu, tvořeným seskupením sídlišť. Na Břeclavsku dosud postrádáme spolehlivě lokalizované regionální centrum, které by počtem nálezů vysoce přesahovalo průměrná sídliště (přesné místo nálezu dříve publikovaného souboru velkého počtu mincí z okolí Břeclavi dosud neznáme).

Předkládaný soubor ale jasně ukazuje, že některé lokality na Břeclavsku mají ve srovnání s regionálními centry typu Žehuň nižší kvantitu, ale ne kvalitu kovových nálezů. V budoucnu by bylo tedy vhodné věnovat pozornost nejen samotným centrům typu Némčice/Roseldorf (či středně velkým sídlištím typu Žehuň), ale i shlukům okolních lokalit a řešit otázky vztahu sídlišť k centru a k sobě navzájem (např. subsistence, distribuce produktů).

Contacts

Petra Goláňová

Ústav archeologie a muzeologie,
Filozofická fakulta, Masarykova univerzita
Arna Nováka 1
CZ-602 00 Brno
golanova@phil.muni.cz

Balázs Komoróczy

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
komoroczy@arub.cz

Matěj Kmošek

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
kmošek@arub.cz

Eva Kolníková

Výstavná 17
SK-949 01 Nitra
titusaeva@gmail.com

Marek Vlach

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
vlach@arub.cz

Michaela Zelíková

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
zelikova@arub.cz

Zvířecí kosti a kostry z raně středověkého sídliště v Brně-Medlánkách

Animal bones and skeletons from the early medieval settlement in Brno-Medlány

– Gabriela Dreslerová* –



KEYWORDS:

Archaeozoology - Early Middle Ages (8th–9th century) – Rural settlement – Animal burials

ABSTRACT

The subject of the presented article is the processing of archaeozoological finds from the Early Middle Age settlement in Brno-Medlány. This relatively small set consists of two different groups of osteological material. The first represents fragments of bones and teeth coming from the so-called kitchen waste. This set was processed by standard methods consisting in determining the anatomical affiliation, species, age, or sex, and the evidence of traces of manipulation (cutting, chopping, biting). The second group of finds representing several complete skeletons of animals is quite significant, as some of the animals were not consumed. Within the three features, 3 canine (2× a dog, 1× a wolf?), a horse and a pig skeleton in the secondary position were captured. Even in these cases, the basic characteristics of the animals were recorded, including age, sex, height, and post-mortem manipulation. The presence of preserved animal bodies from the settlement in Medlány was compared with other documented finds of skeletons of animals from this period.

Úvod

Výzkum lokality Brno-Medlány pod vedením M. Geislera (Archeologický ústav ČSAV, Ústav archeologické památkové péče Brno) proběhl ve dvou etapách v letech 1984 a 2007. V trati „Zadní žleby“ zachytil polykulturní osídlení, které zčásti představovalo slovanské sídliště starší a střední doby hradištní v časovém rozpětí 6./7. – 9. století (Benech 2019; Geisler 1987; 2008; Zapletalová 2001). V materiálovém projevu se lokalita sice neprofiluje jako regionálně významná, ale několik nálezů se vymyká z běžného průměru (Benech 2019, 145).

Část nálezového souboru tvořily i zvířecí kosti v počtu 1 002 fragmentů, o celkové hmotnosti 21 010 gramů. Pocházely z 37 objektů starší a střední doby hradištní. Z tohoto množství bylo druhově a anatomicky blíže určeno 789 (79 %) fragmentů (Schmidt 1972; tab. 1.) Tento nadstandardně vysoký podíl určených kostí způsobilo dochování několika zvířecích skeletů (2x pes, 1x pes/vlk, 1x kůň, 1x prase domácí). Deponovaným kostrám náleží 572 fragmentů. Pozůstatky živočišné stravy reprezentuje něco málo přes 200 determinovaných nálezů. Zjednodušeně řečeno, na lokalitě se dochovalo více kostí z deponovaných jedinců než kostí ze zvířat zkonsumovaných.

V kategorii domácích zvířat je na lokalitě zastoupeno minimálně šest druhů. Relativní podíly kostí významných hospodářských druhů vypovídají o početní převaze tura domácího (obr. 1). V tomto hodnocení byly sledovány pouze fragmenty pocházející z kuchyňského odpadu. Z pohledu hmotnosti kostí se výsledek mění adekvátně k velikosti jednotlivých druhů a výrazně dominuje tur. Nutno ovšem podotknout, že toto rámcové schéma zaujímá širší časové období a rovněž ani výpovědní hodnota, vzhledem k objemu zpracovaných dat, není příliš statisticky významná.

Skupinu domestikovaných zvířat doplňují v „kuchyňském odpadu“ ještě kosti slepice a z deponovaných koster kůň a pes.

Přibližně dvouprocentního podílu v souboru dosáhly kosti lovné fauny (pratur, jelen, srnec, prase divoké). Nejpočetněji je zde zastoupen jelen díky fragmentům parohu (9 kusů), což nemusí nutně vypovídat o lovecké aktivitě. Přichází v úvahu rovněž i sběr shozeného paroží, který je však identifikovatelný pouze podle přítomné růžice parohu. K bližší druhové identifikaci skeletu psovitě šelmy v objektu 578 viz níže.

Určení věkové struktury zvířat ze sídliště v Medlánkách je vzhledem k malému objemu souboru možné jen rámcově. Nálezy tura odpovídají svým vývojem a velikostí již skoro dospělým nebo zcela dospělým jedincům. Pouze u dvou nálezů se jedná prokazatelně o pozůstatky zvířat mladších 20 měsíců (Habermehl 1975). U prasete byly tyto nálezy o něco četnější, neboť věk jeho porážky je vzhledem k výhradně masné produkci nižší. Ze zvířat mladších jednoho roku pochází pět nálezů a dva fragmenty náleží jedincům mladším 20 měsíců.

* Corresponding author – E-mail address: gabriela.dreslerova@muzumbv.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0612-03>

Copyright ©2020 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Na kostech se objevovaly standardní tafonomické znaky (tab. 2). Převažovaly zejména stopy po okousání šelmou. Doklady lidské manipulace spolu se stopami použití nástroje (řezání, sekání) byly zachyceny v šesti případech. Ve shodném počtu se vyskytly i známky ohoření, a to výlučně jen na fragmentech jeleního parohu, které byly převážně spáleny do černého zbarvení. Předloženo bylo i několik kostěných hrotitých nástrojů. Všechny bez výjimky byly vyrobeny z kosti holenní ovce/kozy a psa.

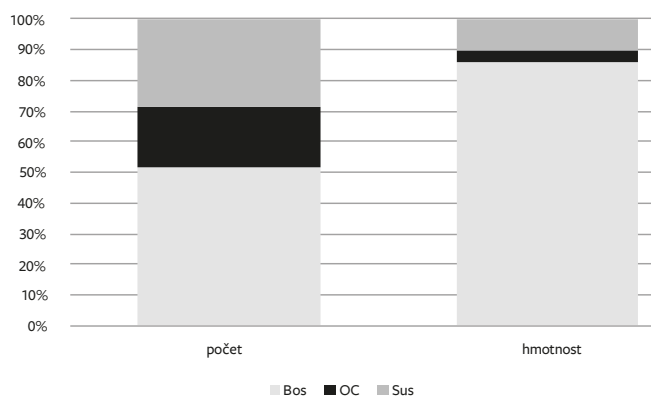
Zvířecí kosti z Medláněk se svým rozsahem řadí spíše k menším a statisticky méně významným souborům. Stojí za pozornost konstatovat, jak malý objem kostí z kuchyňského odpadu (430 nálezů) za dlouhou dobu existence osady (staro- až středohradištní období) z 37 objektů pochází.

Doba hradištní

Druh	počet	hmotnost v gramech
Bos primigenius f. taurus	60	3899
Ovis ammon f. aries	2	12
Ovis/Capra	21	178
Sus scrofa f. domestica	133	1193
Equus caballus	178	12680
Canis lupus f. familiaris	172	1315
Gallus gallus f. domestica	9	13
Domáci	575	19290
Bos primigenius	1	18
Cervus elaphus	10	52
Capreolus capreolus	1	7
Sus scrofa	1	39
Mollusca	51	62
Volně žijící	64	178
Canis lupus/ f. familiaris	137	334
Microtus sp.	1	1
Domáci/volně žijící	138	335
Homo sapiens sapiens	12	49
Homo sapiens sapiens	12	49
Určeno	789	19852
MV/SV	1	2
SV	151	301
VV	61	855
Neurčeno	213	1158
Celkem	1002	21010

Tab. 1. Zastoupené zvířecí druhy podle počtu a hmotnosti fragmentů, použité zkratky: MV/SV malá až střední velikost zvířete (pes...), SV – střední velikost zvířete (prase...), VV – velká velikost zvířete (tur...).

Tab. 1. Representation of animal species according to the number and weight of fragments, abbreviations used: MV/SV small to medium animal size (dog...), SV – medium animal size (pig...), VV – large animal size (cattle...).



Obr. 1. Relativní početní podíl fragmentů tura, ovce/kozy a prasete (podle počtu a hmotnosti fragmentů). Autorka G. Dreslerová.

Fig. 1. Relative proportion of cattle, sheep/goat, pig (according to the number and weight of fragments). Author G. Dreslerová.

Zvláštnosti	Druh	Kost	Počet
artefákt	Canis	Tibia	1
	Ovis/Capra		5
okousání	Sus	Humerus	1
	Ovis/Capra	Radius	1
	Bos	Mandibula	1
		Scapula	1
		Humerus	1
		Radius	1
		Pelvis	1
sekání	Bos	Mandibula	1
		Scapula	1
	Canis	Pelvis	3
	Bos	Mandibula	1
	Cervus	Metacarpus	1
spáleno	Cervus	Proc. cornualis	6

Tab. 2. Typy a četnost tafonomických stop na kostech.

Tab. 2. Types and frequency of taphonomic traces on bones.

Zvířecí skelety v objektech 558 a 578

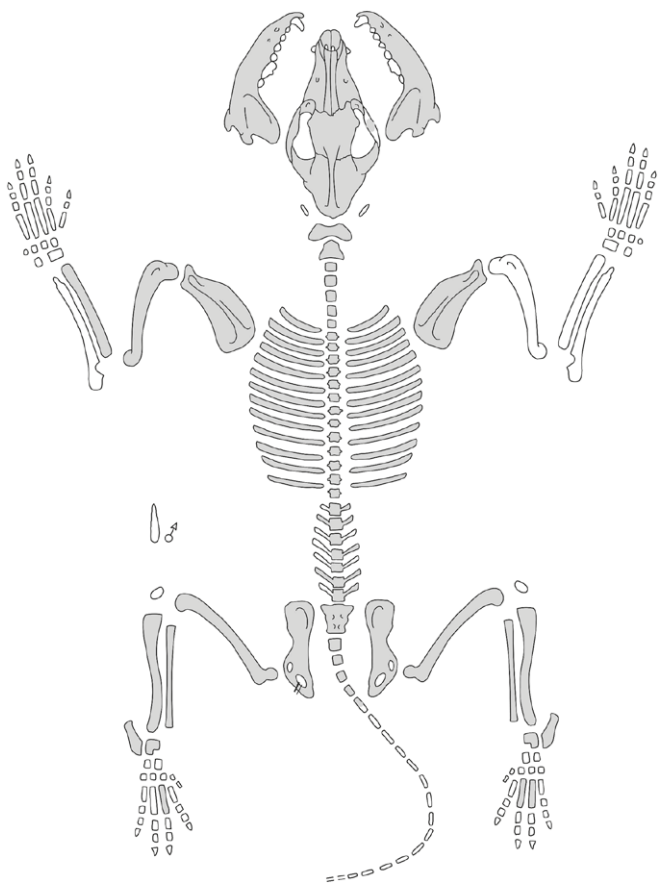
Přítomnost skeletů psů v objektech 558 a 578 výrazně navýšila výskyt kostí této šelmy na lokalitě. Bohužel obrazová dokumentace objektu 558, kde byli uloženi dva jedinci, nezachycuje nálezové umístění kostí. V případě jejich anatomického uspořádání by zde byli deponováni vcelku, nahodilá kumulace by odpovídala druhotné manipulaci s pozůstatky těl zvířat. Další okolnost, která komplikovala analýzu samotnou, bylo společné umístění obou koster do jednoho sáčku, neboť obě zvířata byla podobného věku i věku. K částečnému rozlišení obou jedinců napomohlo odlišné zbarvení kostí.

Kostra psa I (obj. 558)

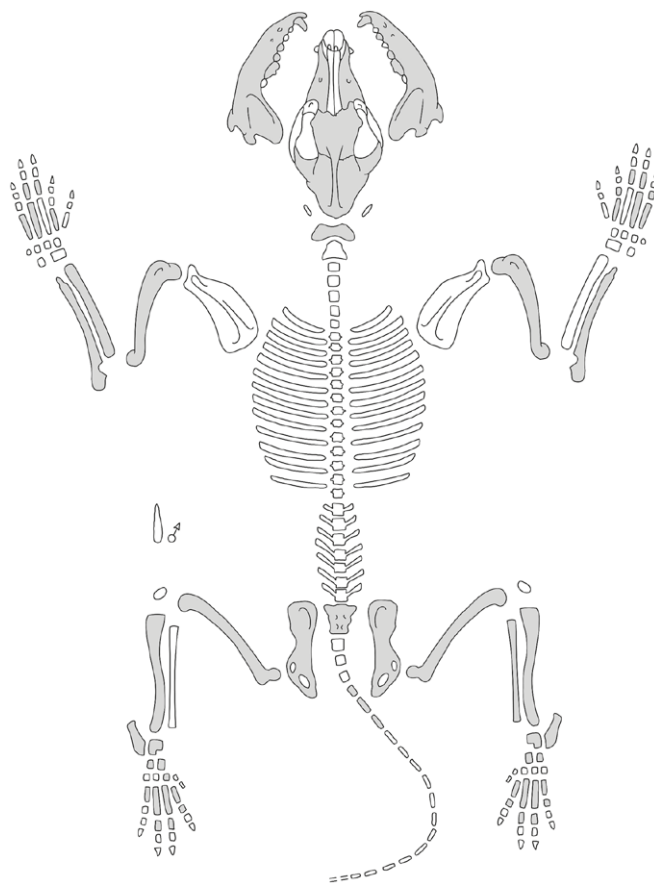
Kostra psa I je dochována v poměrně dobrém stavu. Chybí především drobné kosti předních a zadních končetin (obr. 2). Stav vývoje skeletu odpovídá velikostně dozrálému jedinci, přičemž opotřebovaní trvalého chrupu není intenzivní. Odhadovaný věk zvířete se pohybuje kolem 4–5 let (Habermehl 1975). Jistou patologií/anomálií lze spatřovat v absenci P1 v dolní čelisti. Neprítomnost penisové kosti může indikovat fenku, ovšem nelze vyloučit ani psa, neboť stav dochování skeletu není stoprocentní. Jedinec byl nižšího středního věku a jeho kohoutková výška dosahovala kolem 46 cm (Harcourt 1974). Vzhledem a robustností se na základě porovnání s ostatními rasami psů (Wagner 1930) blíží whippetovi nebo foxteriérovi (obr. 3). Jako zajímavou hodnotím přítomnost stop po řezání na sedací kosti páneve, což ukazuje na postmortální manipulaci se zvířetem, kdy byly přetnuty pánevní vazy a svalovina (obr. 4). Právě v tomto případě by bylo jistě zajímavé sledovat nálezové rozmístění kostí, které bohužel chybí.



Obr. 3. Stopy řezání na kosti sedací, kostra psa I, obj. 558. Foto G. Dreslerová.
Fig. 3. Traces of cutting on sciatic bone, dog skeleton I, feature No. 558. Photo by G. Dreslerová.



Obr. 2. Stav dochování kostry psa I, obj. 558. Podle Coutureau 2013a © ArcheoZoo.org.
Fig. 2. The state of preservation of dog skeleton I, feature No. 558. From Coutureau 2013a © ArcheoZoo.org.

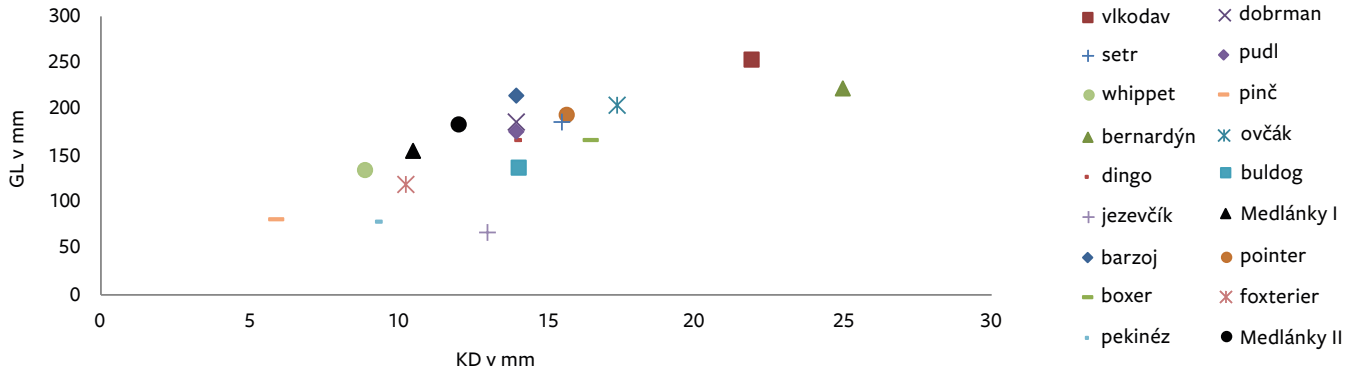


Obr. 4. Stav dochování kostry psa II, obj. 558. Podle Coutureau 2013a © ArcheoZoo.org.
Fig. 4. The state of preservation of dog skeleton II, feature No. 558. From Coutureau 2013a © ArcheoZoo.org.

Kostra psa II (obj. 558)

Kostra psa II z objektu 558 se dochovala v horším stavu. Chybí především kostra páteře a lopatky (obr. 5). Absence kosti penisové může prozrazovat fenku, ale podobně jako u kostry I není situace jednoznačná. Chrup nenese stopy intenzivního

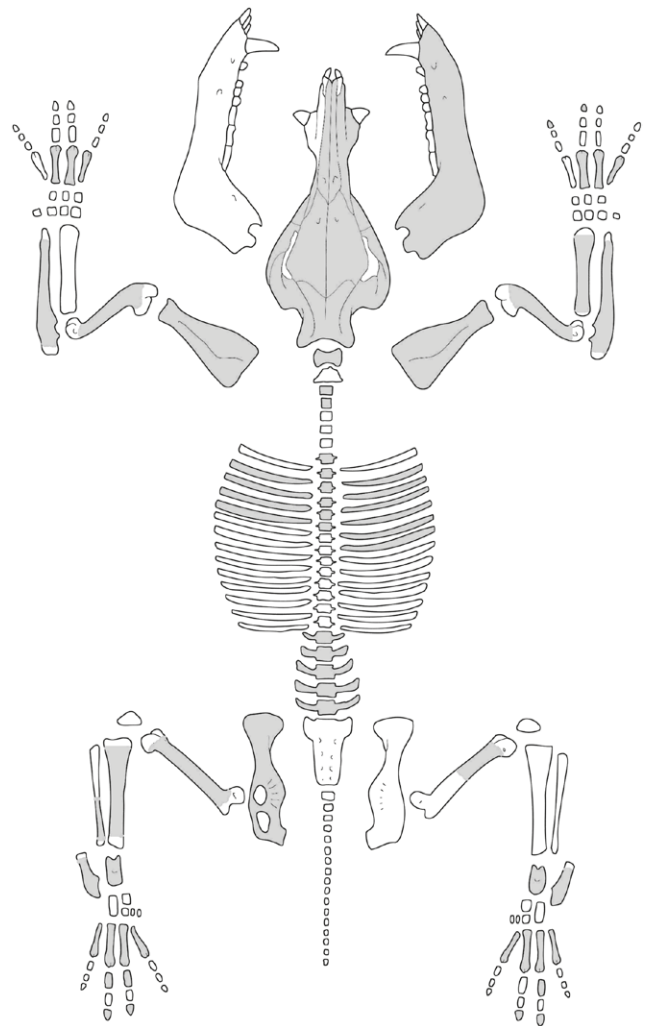
obroušení, což ve spojení se stavem dokončeného růstu ukazuje na adultního jedince kolem 4.-5. roku života. Jedinec dosahoval výšky v kohoutku kolem 54 cm a v porovnání se současnými rasami psů se nejvíce přibližuje dobrmanovi (obr. 3).



Obr. 5. Korelace GL a KD kosti vřetenní koster psů I, II a psích plemen (GL – maximální délka kosti, KD – šířka diafýzy kosti). Podle Driesch 1976.
Fig. 5. Correlation of the GL and KD of the radius bone of dog skeletons I, II and dog breeds (GL – maximum bone length, KD – bone diaphysis width) According to Driesch 1976.

Kostra prasete (obj. 578)

V objektu 578 se nacházely dvě kumulace kostí. První z nich představuje neanatomické rozmístění kostí mladého prasete (obr. 6). Skutečnost, že kosti anatomicky i početně odpovídají kostře prasete (obr. 7), spolu se shodným určením jejich ontogenetického vývoje naznačuje, že zvíře zde bylo uloženo kompletní, ale již v oddělených anatomických částech. Věk podle vývoje chrupu odpovídá přibližně 6 měsícům (Habermehl 1975, 150). Na skeletu prasete nebyly zaznamenány žádné stopy po řezání nebo sekání. Jejich nepřítomnost ovšem neznamená, že by s tělem nebylo manipulováno. Výrazné rozptýlení kostí svědčí o neanatomickém uložení zvířete do objektu.



Obr. 6. Nálezová situace kostry prasete, obj. 578. Archiv Ústavu archeologické památkové péče Brno.

Fig. 6. The pig skeleton unearthed, feature No. 578. Archive of the Institute of Archaeological Heritage Brno.

Obr. 7. Stav dochování kostry prasete, obj. 578. Podle Coutureau 2013c © ArcheoZoo.org.

Fig. 7. The state of preservation of the pig skeleton, feature No. 578. From Coutureau 2013c © ArcheoZoo.org.

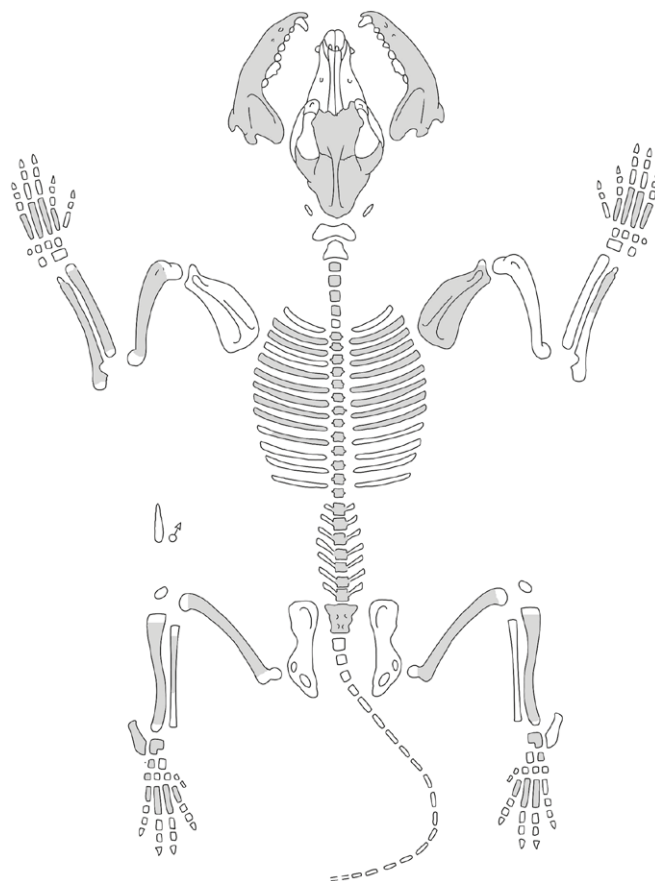
Kostra psa III (obj. 578)

Spolu s prasetem se v koncentraci kostí objevily v sáčku i kosti vzrostlé juvenilní psovitě šelmy. Na základě stavu chrupu je odhadovaný věk kolem 4 měsíců (Habermehl 1975, 159). Navzdory poměrně nízkému věku se tento jedinec jeví jako vzrostlý. Přibližná kohoutková výška dosahovala odhadem již 50 cm (Harcourt 1974), proto nevylučuji, že by se mohlo jednat o vlka. Metrické porovnání se zuby vlka však nebylo vzhledem ke stavu vývoje chrupu takto mladého jedince možné. Tato druhá koncentrace kostí v objektu 578 naznačuje deponovaný skelet zřejmě v anatomické podobě (obr. 8), i když kvalita snímku to plně nezaručuje (obr. 9).



Obr. 8. Nálezová situace kostry psa III, obj. 578. Archiv Ústavu archeologické památkové péče Brno.

Fig. 8. Dog skeleton III, feature No. 578. Archive of the Institute of Archaeological Heritage Brno.



Obr. 9. Stav dochování kostry psa III, obj. 578. Podle Coutureau 2013a © ArcheoZoo.org.

Fig. 9. The state of preservation of dog skeleton III, feature No. 578. From Coutureau 2013a © ArcheoZoo.org.

Kostra koně (obj. 541)

Posledním dochovaným zvířecím skeletem je kostra koně z objektu 541. Jako jediná se nacházela v prokazatelném anatomickém uspořádání (obr. 10, 11). Z dokumentace není ovšem zřejmá orientace uložení kostry. Zvíře spočívá na levém boku s nataženými končetinami. Hlava spolu s krční páteří leží na hrudníku, kam se uvolnila po rozpadu měkkých tkání. Kostra se kromě části lebky dochovala v dobrém stavu (obr. 10). Přítomnost špičáků naznačuje hřebce, který podle stavu abraze zubů dosáhl věku kolem 12–13 let (Komárek 1993). Maximální délka dlouhých kostí dovoluje odvodit jeho kohoutkovou výšku kolem 150 cm, což ho podle přehledu vzrůstu prehistorických koní řadí do kategorie vyšší než střední (Vitt 1952).

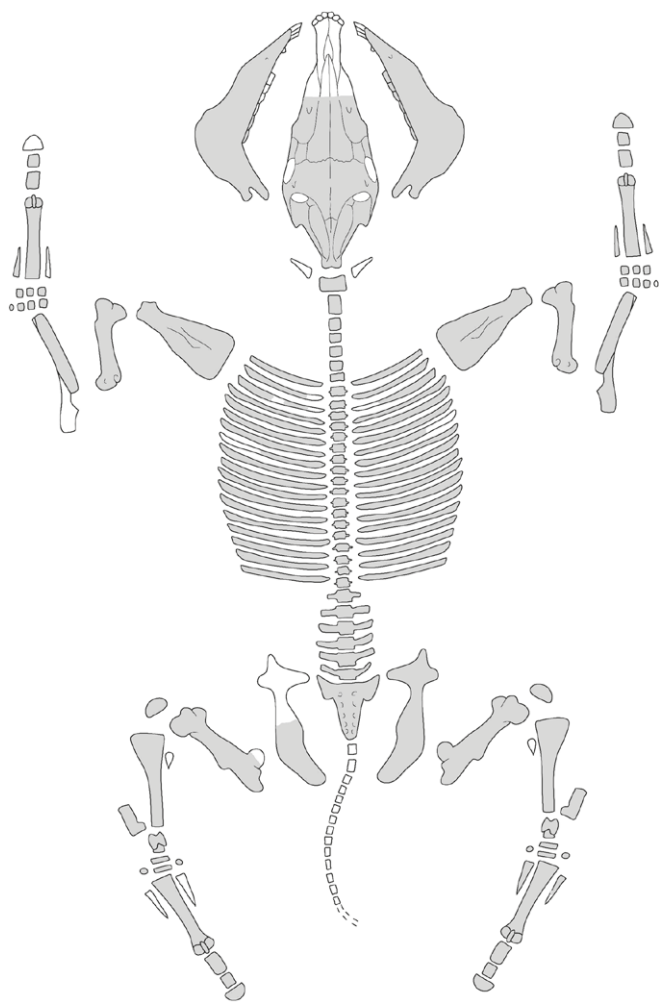
Z patologických projevů je nutné zmínit výskyt exostózy na proximálním prstním článku a zhojenou zlomeninu žebra. V oblasti hrudní páteře srostly trnové výběžky (asi 6 hrudních obratlů), tzv. „kissing spines syndrome“ (Hanzelková 2018). Toto onemocnění je v současné době diagnostikováno u koní pomocí rentgenových snímků již jako poslední stádium potíží se zády a jejich záněty. Za příčinu jsou označovány skoky, skoky přes překážky, pády. S vysokým tlakem v oblasti hřbetu se zřejmě potýkal i tento zde deponovaný jezdecký kůň.

Za další anomálii lze označit výrazné obroušení třenového zubu (obr. 12). Bohužel nebyl dochován protilehlý zub, který by mohl důvod této nerovnoměrnosti vysvětlit. Podobný nález je spojován s využitím udidla a jeho působením v tlamě koně (Bartosiewicz, Gál 2013, 134, obr. 110).



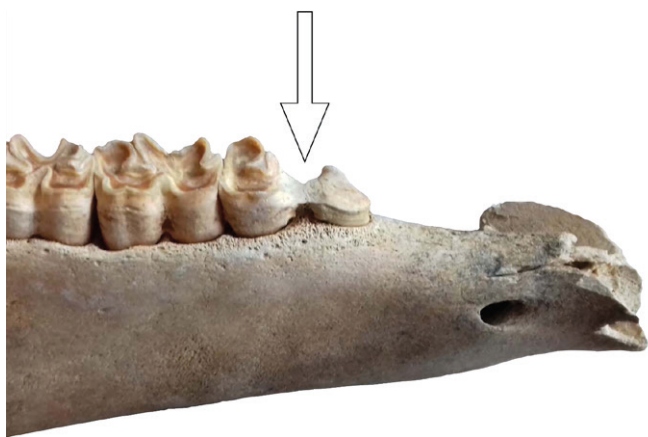
Obr. 10. Nálezová situace skeletu koně, obj. 541. Archiv Ústavu archeologické památkové péče Brno.

Fig. 10. The horse skeleton unearthed, feature No. 541. Archive of the Institute of Archaeological Heritage Brno.



Obr. 11. Stav dochování kostry koně, obj. 541. Podle Coutureau 2013b © ArcheoZoo.org.

Fig. 11. The state of preservation of the horse skeleton, feature No. 541. From Coutureau 2013b © ArcheoZoo.org.



Obr. 12. Intenzivní abrase třenového zubu koně, obj. 541. Foto G. Dreslerová.

Fig. 12. Intensive abrasion of the horse's molar tooth, feature 541. Photo by G. Dreslerová.

Krátký exkurs k deponiím koní a psů doby hradištní

Jak se jeví pohřeb koně a psů z Medlánky ve srovnání s dalšími podobnými nálezy na Moravě v době hradištní? Nabízí se uvést jejich stručný přehled. Samotné detailní zhodnocení tohoto jevu, nyní obohaceného o nové nálezové situace, si v budoucnu žádá komplexní zpracování zohledňující veškeré dostupné faktory.

Počátky pohřbívání koní jsou ve střední Evropě spojovány převážně s příchodem nomádských etnik (Dostálová 2012, 42), ovšem v hektickém období stěhování národů se se samostatnými hroby koní setkáváme rovněž i v blízkostech mužských hrobů Langobardů (Bóna, Horváth 2009, 110–111; Kováčová 2013, 241). Pro avarské období je příznačný výskyt tzv. jezdeckých hrobů, kdy je spolu s člověkem pohřben i kůň. Na pohřebišťích ve slovenském Komárně (IV, VI, XIII a IX) bylo zaznamenáno 103 jezdeckých hrobů z celkového počtu 240. Na dalších lokalitách z tohoto období a oblasti jihozápadního Slovenska (např. Košice-Barca, Bernolákovo, Holiare, Nové Zámky, Šal'a, Šebastovce, Štúrovo, Vrt a Žitavská Tóň) dosahuje podíl jezdeckých hrobů kolem 10 % (Zábojník 2004, 33–37, 78–95). Souborné osteologické hodnocení prozrazuje, že větší část (75 %) pohřbených koní tvořili jedinci mladší 9 let a polovina z nich vykazuje patologické změny na páteři, což souvisí s jejich jezdeckým využitím (Ambros, Müller 1974, 83). Kohoutková výška těchto koní se pohybovala v rozmezí od 124 do 143 cm. Za poměrně specifický projev pohřebního ritu lze označit nálezovou situaci na avarském pohřebišti ve Tiszafüredu (Garam 1995, 171). V rámci jeho areálu se kromě lidských hrobů nacházelo 70 hrobů výlučně koní, které se velikostí hrobové jámy shodovaly s mužskými hroby. V případě šesti z nich byla prokázána přítomnost dřevěné konstrukce. Výskyt již jen částí skeletů koní (lebky, končetiny, páteř) v hrobech byl zpočátku připisován výlučně staromad'arskému etniku; pomíneli starší období, objevuje se tento způsob částečného uložení skeletu koně spolu s jezdcem již v avarském prostředí (Zábojník 2004, 37). Ze staromad'arského období je pro oblast Slovenska doposud archeozoologicky zpracováno 17 těchto zvířecích jedinců (Miklíková 2006, 356–357) a podobně jako ve starším období i zde převažují mladší zvířata. Ze slovanského pohřebišti v Borovcích jsou doloženy dva hroby koní poměrně vysokého věku 18 a 20 let (Stašíková-Štukovská 2001, 376–378).

Proti tomu výskyt koster koní na sídlištích je ojedinělý, což platí i v případě v tomto směru specifické lokality Bajč, kde se objevují deponované kostry koní v blízkosti hrobů (Miklíková, Ruttkay 2003, 214).

V českých zemích není přítomnost deponovaných koster koní nebo jejich částí na sídlištích nebo i pohřebišťích doby hradištní jevem neobvyklým, ale ani četným. V Čechách je evidováno devět lokalit doby hradištní, které ovšem pocházejí ze starších archeologických výzkumů a postrádají dostatečné množství nálezových informací (Hrádek u Sudoměře, Libušín u Kladna, Běchary, Dobroměřice, Ledvice u Duchcova, Libice nad Cidlinou, Řestoky u Chrudimi, Svobodné Dvory, Přerov nad Labem; Krumphanzlová 1972). Nověji byla zaznamenána torza koster koní v prostoru příkopu raně středověkého hradu ve Staré Boleslavi. Jejich přítomnost zde byla interpretována jako důsledek odklizení mršin (Kyselý 2003, 311–334). Na Moravě je zaznamenáno spolu s prezentovanou situací v Medlánkách 15 lokalit s výskytem převážně kompletního deponovaného skeletu koně (Břeclav – Pohansko, Dolní Věstonice – Na Pískách, Držovice, Krčmaň – Za hatí, Letonice, Náměšť na Hané – Valník, Olomouc – Nemilany, Prušánky, Šlapanice; tab. 3, obr. 13). Některé z těchto nálezů byly podrobeny i archeozoologickému zkoumání, které zachytilo v několika případech patologické změny způsobené vyšší fyzickou zátěží, a to jak na páteři (Držovice, Brno-Medlánky), tak na končetinách (Nemilany).

Lokalita	Typ	Canis	Equus	Homo	Datace	Literatura
1 Brno-Medlány	sídliště	2 (3)	1		středoH	Benech 2019, 113
2 Břeclav-Libivá	sídliště	5			středoH	Macháček 2001, 48
3 Břeclav – Pohansko	hradiště	8	5		středoH	Vignatiová 1992, 44; Přichystalová 2013, 15
4 Kostice – Zadní hrůd	sídliště	2			staroH–mladoH	Dreslerová 2018, 59
5 Břeclav – Stará Břeclav 2	hrob s jezdcem		1	1	středoH	Lutovský 2001, 41
6 Držovice	hrob s jezdcem		2	1	středoH	Fojtík 2014, 175
7 Dolní Věstonice – Na Pískách	pohřebiště, hrob s jezdcem		2	1	středoH	Poulik 1949, 130; Jarošová et al. 2012, 215
8 Krčmaň – Za hatí	pohřebiště + sídliště		1		středoH	Tajer 2001, 214
9 Letonice	kulturní objekt		1		středoH	Drozdová, Šedo 2004, 224
10 Mikulčice – Klášteřisko	pohřebiště		3		středoH	Klanica 1985, 476
11 Mikulčice – Kostelisko	pohřebiště		1		středoH	Klanica 1987, 36
12 Mutěnice – Zbrod	sídliště		1		staroH–středoH	Klanica 2008, 117
16 Náměšť na Hané – Valník	pohřebiště		1		staroH–středoH	Dohnal 1991, 221
13 Olomouc – Nemilany 1	pohřebiště		3		středoH	Kalábek 2009, 150; Dreslerová 2014, 175
14 Prušánky	pohřebiště		1		8.–11. stol.	Klanica 2006, 120
15 Šlapanice	pohřebiště		2		středoH	Geisler 2010, 475
16 Velké Bílovice	pohřebiště + sídlištní objekty	1			středoH	Měřínský 1984, 39
17 Bajč	sídliště + hroby	13	6		8.–11. stol.	Miklíková, Ruttikay 2003, 207
18 Borovce	pohřebiště		2		8.–11. stol.	Staščíková-Štukovská 2001, 376

Tab. 3. Seznam lokalit raného středověku s výskytem koster koně a psa, zkratky: staroH – starohradištní, středoH – středohradištní.

Tab. 3. List of the early medieval sites with finds of horse and dog skeletons, abbreviations: staroH – Old Hillfort period (650–800), středoH – Middle Hillfort period (800–950).

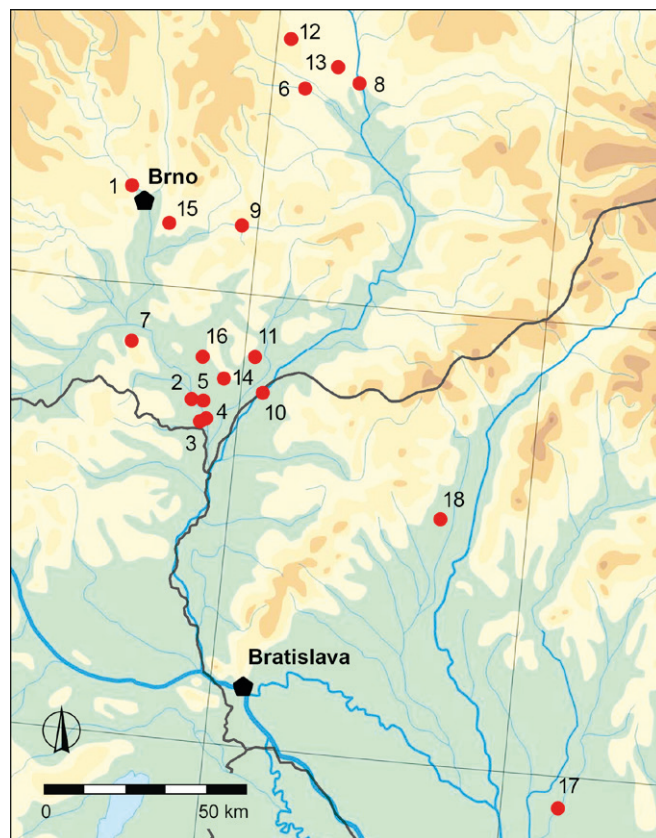
V případě deponování psů se s jejich četným výskytem setkáváme v průběhu doby římské, kdy byli umísťováni přímo do lidských obydlí nebo v jejich blízkosti (Beneš, Nývltová Fišáková 2009). Z doby hradištní známe několik málo těchto případů, pět z prostoru jižní Moravy, včetně Medlánek (Dreslerová 2018, 71–74; Drozdová, Šedo 2004, 224; Macháček 2001, 48).

Předložený soupis pohřbů psů a koní uvádí dataci, typ lokality i četnost skeletů. V případě umístění skeletu v blízkosti hrobů i sídlištních objektů označují tuto situaci jako sídliště. S vysokým počtem převažují lokality doby středohradištní. Jednoznačně datovaná lokalita s výskytem skeletu koně nebo psa ve starohradištním období v českých zemích prozatím není evidována; výjmkou tvoří výše uvedené neúplné skelety ze Staré Boleslavi.

Zvířecí skelety mírně převažují na pohřebištích. Při zohlednění daného druhu zvířete vyplývá, že s deponovanými skelety psů se setkáváme výlučně na sídlištních. Naproti tomu kostry koní se vyskytují především v blízkosti lidských hrobů. V případě výskytu pohřbů koní mimo areál pohřebišť se místu připisuje kulturní funkce, neboť v jejich blízkosti se vyskytují i lidské kostry nebo jejich části (Letonice, Mikulčice – Klášteřisko, Břeclav – Pohansko). Rovněž v Medlánkách byla ve vzdálenosti cca 40 metrů od objektu s koněm nalezena kostra člověka, ovšem vhozená do zásobnicové jámy (Benech 2019, 121). Určitou podobnost lze spatřovat se sídlištním v Bajči. Na této slovenské lokalitě bylo nalezeno velké množství zvířecích skeletů, a to nejen koní a psů, ale i dalších hospodářských zvířat. Vysokého podílu dosahovali ovšem velmi mladí jedinci, plody nevyjímaje (Miklíková, Ruttikay 2003, 212). Rovněž počet patologických změn na těle zvířat zde byl poměrně vysoký. Příčina uložení těl zvířat na lokalitě v Bajči je připisována kulturním účelům, kdy zvířata plnila úlohu obětiny nadpřirozeným silám, případně doprovodu mrtvých válečníků, jejichž hroby se nacházely v blízkosti koňských pohřbů (Miklíková, Ruttikay 2003, 214).

Pro samotnou interpretaci nálezů kompletních zvířecích skeletů v archeologických situacích je důležité zjistit příčinu této depozice. Obecně se můžeme u zvířecích skeletů setkat buď s pietním uložením, kdy je tělo stylizováno jako spící, spočívající na boku, nebo mohou být dochované zvířecí skelety do objektu vhozeny, vtaženy, což prozrazuje nahodilé rozmístění

končetin, rotace podélné osy těla atd. V blízkosti archeologických lokalit se ovšem objevují i zvířecí kostry, s jejichž uložením nemá člověk co do činění, neboť zvíře, např. liška, mohlo zemřít v noře v důsledku nemoci, umrznutí apod.



Obr. 13. Mapa výskytu koster koní a psů raného středověku na Moravě a Slovensku. Autor P. Dresler.

Fig. 13. Early medieval sites with skeletons of horses and dogs in Moravia and Slovakia. Author P. Dresler

Kůň jako zástupce domácí fauny patřil v době hradištní k jednoznačně největším zvířatům. Pro toto časové období jsou uváděny kohoutkové výšky v rozmezí 130–150 cm (Dreslerová 2018, 59; Kratochvíl 1969; Novotný 1966; Peške 1985, 214). S odhadovanou hmotností 250–350 kg představovalo jeho tělo objemné břemeno a manipulace s ním byla jistě fyzicky náročná. Zvíře mohlo být usmrceno v bezprostřední blízkosti objektu určeného pro jeho pohřbení. V tomto směru se setkáváme buď s deponií koně v objektu vykopaném na „míru“, nebo s objektem, který původně plnil jiný účel a k pohřbu koně byl využit druhotně (Přichystalová 2013, 26). Primární funkce takového objektu výrazně ovlivňuje samotný způsob uložení koně a dle mého pozorování mohou být trojího druhu: prvním je volné uložení koně na levý či pravý bok, kdy se tělo nemusí výrazně přizpůsobovat velikosti vykopané jámy. V tomto případě jsou nohy volně uloženy a hlava zaujímá přirozenou polohu (Dolní Věstonice – Na Pískách, obj. 452; Mikulčice – Kláštersko; Mikulčice – Kostelisko; Prušánky). Druhou skupinu představují těla umístěná do menších objektů, v důsledku čehož jsou končetiny a hlava koně umístěny do stylizovaných pozic (Brno-Medlány, Břeclav – Pohansko /dále Pohansko/, hrob H 7 a obj. 65, Držovice H1, Olomouc – Nemilany H 35, H 36 a H 38). Třetí, poslední skupinu představují těla vhozená nebo vtažená do objektů bez následné úpravy (Pohansko, žárové pohřebiště, obj. 10; Držovice, obj. 652; Letonice 3/87).

Způsob uložení koně z Medláněk by mohl být v případě tohoto členění zařazen ke druhé skupině, neboť depozice těla byla limitována prostorem objektu, zásobnice. Ačkoliv jsou končetiny koně umístěny v natažené poloze, poloha hlavy svědčí o jejím vměstnání ke stěně objektu a následném spočinutí na hrudi zvířete. Je otázkou, zda lze tohoto způsobu uložení dosáhnout i nahodilým vhozením mrtvého těla do hlubokého objektu. S podobným umístěním hlavy na hrudníku se setkáváme i na pohřebišti v Borovcích, kde hlava ležela rovněž na hrudi (Staššíková-Štukovská 2001, 378) anebo na sídlišti v Bajči (Miklíková, Ruttikay 2003, 208, obr. 5).

Vzhledem k částečné absenci obrazové dokumentace koster psů z Medláněk nelze tyto skelety blíže interpretovat. Přítomnost stop po řezání na pánevních kostech jednoho z nich nicméně ukazuje na postmortální manipulaci s mrtvým tělem. I v případě nálezů koster psů z doby hradištní se setkáváme se třemi typy uložení. První představují psi umístění do objektů v anatomickém uspořádání (Pohansko, obj. 69; Břeclav-Líbivá obj. 5, 76). Druhou skupinou jsou skelety deponované na původní podlaže obydlí, v anatomickém dochování (Kostice – Zadní hrád, obj. 70, 178). Třetí poslední skupinu představují skelety již v neúplné anatomické podobě (Pohansko, obj. 18, 29; Břeclav-Líbivá obj. 88).

Dochování takřka kompletních koster psů z Medláněk s jejich umístěním v objektech naznačuje zařazení do první nebo třetí skupiny nálezů. Ovšem přítomnost prokazatelných stop po manipulaci s tělem zvířete nevylučuje ani rituální zacházení nebo i samotnou konzumaci jeho masa.

Shrnutí

Význam osteologických nálezů slovanského sídliště v Brně-Medlánkách tkví především ve vyšší koncentraci zvířecích skeletů. Zjištěný věk žádného z nich nenaznačuje, že by zvířata zemřela stářím. Byla spíše zabita a vzhledem k absenci okusů na kostech v krátké době po usmrcení deponována. Přítomnosti kostry koně se situace na sídlišti v Medlánkách vymyká z běžného standardu raně středověkých lokalit v Čechách a na Moravě. Jistou podobnost lze nacházet v Letonicích (kůň, kur) nebo slovenské Bajči, kde se ojedinělé hroby vyskytovaly. V případě Bajče se kostra koně rovněž nacházela v zásobní jámě. Nález kostry koně na sídlišti v Medlánkách představuje uložení mrtvého koně do objektu, který původně sloužil jinému účelu.

Ačkoliv samotné anatomické uspořádání dochovaného skeletu koně nenaznačuje nahodilé uložení, nelze jej vzhledem k druhotnému způsobu využití objektu vyloučit. Archeozoologická analýza nicméně potvrdila intenzivní jezdecké využití tohoto koně – hřebce, jenž byl po své smrti přemístěn za pomoci několika lidí do zahloubeného objektu. Tato činnost mohla být vedena jak snahou zabránit rozvlečení mrtvého těla šelmami, tak i pietním zacházením s tělem ceněného zvířecího průvodce, společníka slovanského jezdce.

Výskyt koster psů v objektech na sledovaném sídlišti je srovnatelný s nálezy na hradisku Pohansko a jeho blízkém okolí (Pohansko – jižní předhradí; Břeclav-Líbivá; Kostice – Zadní hrád). Bohužel bližší interpretace příčiny uložení psů na sídlišti v Medlánkách nejsou vzhledem k absenci obrazové dokumentace možné. Skutečnost, že na pánevních kostech jednoho z psů byly zachyceny stopy po řezání, ukazuje na posmrtnou manipulaci s tělem zvířete. Toto zacházení mohlo souviset jak s konzumací masa, tak i s přípravou zvířecí obětiny nadpřirozeným silám. Podle archeozoologického určení kostěné industrie z této lokality je zřejmé, že pozůstatky psa bývaly využity pro řemeslné zpracování.

Poděkování

Práce byla podpořena projektem MUNI/A/0839/2019 „Archeologické terénní prospekce, exkavace, dokumentace a muzejní prezentace IX“.

Literatura

- Ambros, C., Müller, H. H. 1974: *Frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde aus dem Gebiet der Tschechoslowakei*. Archaeologica Slovaca Fontes XIII. Bratislava: Veda.
- Bartosiewicz, L. Gál, E. 2013: *Shuffling Nags, Lame Ducks*. Oxford: Oxbow Books.
- Benech, J. 2019: *Slovanské sídliště v Brně-Medlánkách* [online]. Rkp. magisterské diplomové práce. Brno: Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Archiv závěrečných prací Masarykovy univerzity [cit. 2020-06-07]. Dostupné z <https://is.muni.cz/th/psgq1/>.
- Beneš, Z., Nývltová Fišáková, M. 2009: „Pohřby psů“ na sídlišti doby římské v Čechách: současný stav poznání. In: M. Karwowski, E. Droberjar (eds.): *Archeologia Barbarzyńców 2008: powiazania i kontakty w świecie barbarzyńskim*. Collectio Archaeologica Ressoviensis Tomus XIII. Rzeszów: Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, 531–542.
- Bóna, I., Horváth, J. B. 2009: *Langobardische Gräberfelder in West-Ungarn*. Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum.
- Coutureau, M. 2013a: ArchéoZoothèque. Exploded skeletons. Canidae. *Canis familiaris*. [online]. In: *ArchéoZoo. Informations et ressources en archéozoologie*. ©2020. [cit. 2020-07-01]. Dostupné z: <https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/2946>
- Coutureau, M. 2013b: ArchéoZoothèque. Exploded skeletons. Equidae. *Equus caballus*. [online]. In: *ArchéoZoo. Informations et ressources en archéozoologie*. ©2020. [cit. 2020-07-01]. Dostupné z: <https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/2949>
- Coutureau, M. 2013c: ArchéoZoothèque. Exploded skeletons. Suidae. *Sus scrofa*. [online]. In: *ArchéoZoo. Informations et ressources en archéozoologie*. ©2020. [cit. 2020-07-01]. Dostupné z: <https://www.archeozoo.org/archeozootheque/picture/2951>
- Dohnal, M. 1991: Slovanská pohřebiště na Olomoucku. *Časopis Slezského zemského muzea. Série B – vědy historické* 40(3), 220–246.
- Dostálová, K. 2012: *Využití koní v raném středověku* [online]. Rkp. diplomové práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta, Ústav pro pravěk a ranou dobu dějinnou. [cit. 2020-04-05]. Uloženo: Depozitář závěrečných prací Univerzity Karlovy v Praze. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zpp/detail/65092/>

- Dreslerová, G. 2014:** Nemilany – hroby koní – archeozoologická analýza. In: R. Přichystalová, M. Kalábek (eds.): *Raně středověké pohřebiště Olomouc – Nemilany: katalog*. Brno: Masarykova univerzita, 175–189.
- Dreslerová, G. 2018:** *Sociální a ekonomická stratifikace obyvatelstva raně středověkého centra na základě archeozoologických analýz* [online]. Rkp. disertační práce. Brno: Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Archiv závěrečných prací Masarykovy univerzity [cit. 2020-04-06]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/x7wgg/GabrielaDreslerova.pdf?info=1>.
- Driesch, A. von 1976:** *Das Vermessen von Tierknochen aus Vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen*. München: Institut für Paläoanatomie Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin.
- Drozdová, E., Šedo, O. 2004:** Úvodní informace o objektu 6/86 s pohybovanými lidskými i zvířecími kostrami z doby velkomoravské v Letonicích. In: V. Hašek, R. Nekuda, M. Ruttkey (eds.): *Ve službách archeologie V*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 223–235.
- Fojtík, P. 2014:** *Držovice na Moravě, cihelna 2014, „Náhodný nález lidských kosterních pozůstatků v hlínku bývalé cihelny Konečného a Nedělníka, hranice parc. č. 216/1 a 216/2, k. ú. Držovice na Moravě, okr. Prostějov“*. Rkp. názevové zprávy, č. akce 101/14. Uloženo: Archiv Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i.
- Garam, É. 1995:** *Das awarenzeitliche Gräberfeld von Tiszafüred*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Geisler, M. 1987:** Záchraný výzkum v Brně - Medlánkách (okr. Brno-město). *Přehled výzkumů 1984*, 74–75.
- Geisler, M. 2008:** Brno (k. ú. Královo Pole a Medlánky, okres Brno-město). *Přehled výzkumů 49*, 393–394.
- Geisler, M. 2010:** Šlapanice u Brna. *Přehled výzkumů 51*, 475–476.
- Habermehl, K.-H. 1975:** *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin: Parey.
- Hanzelková, V. 2018:** *Dotyk trnových výběžků aneb Kissing Spines Syndrom*. Rkp. bakalářské práce. Mendelova univerzita v Brně. Agronomická fakulta. Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat. Uloženo: Knihovna Mendelovy univerzity v Brně. Dostupné také z: <https://is.mendelu.cz/zp/index.pl?podrobnosti=86659>.
- Harcourt, R. A. 1974:** The dog in prehistoric and early historic Britain. *Journal of Archaeological Science* 1(2), 151–175.
- Jarošová, I., Fojtová, M., Tvrdý, Z. 2012:** *Antropologická analýza raně středověké populace z Dolních Věstonic – Na Pískách*. Anthropos: studies in anthropology, palaeoethnology and quaternary geology vol. 34, N. S. 26. Brno: Moravské zemské muzeum.
- Kalábek, M. 2009:** Hradištní lokality objevené na trase dálničního obchvatu Olomouce (1999–2005). In: P. Dresler, Z. Měřínský (eds.): *Archeologie doby hradištní v České a Slovenské republice*. Brno: Masarykova univerzita, 150–157.
- Klanica, Z. 1985:** Mikulčice-Klášteřisko. *Památky archeologické LXXVI*, 474–539.
- Klanica, Z. 1987:** Vorbericht über die Ergebnisse der 32. Grabungssaison in Mikulčice (Bez. Hodonín). *Přehled výzkumů 1985*, 35–36, Tab. 5–6.
- Klanica, Z. 2006:** *Nechvalín, Prušánky. Čtyři slovanská pohřebiště, díl I*. Brno: Archeologický ústav AV ČR Brno.
- Klanica, Z. 2008:** *Mutěnice-Zbrod: zaniklé slovanské sídliště ze 7.-10. století*. Brno: Archeologický ústav AV ČR Brno.
- Komárek, V. 1993:** *Odhad věku koně*. Praha: Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství ČR.
- Kováčková, L. 2013:** K sociálním otázkám longobardských pohřebiště na vybraných lokalitách na středním Dunaji. *Zborník Slovenského národného múzea CVII. Archeológia* 23, 237–244.
- Kratochvíl, Z. 1969:** *Die Tiere des Burgwalles Pohansko*. Praha: Academia.
- Krumphanzlová, Z. 1972:** Die Ausstattung der Burgwallzeitfriedhöfe und ihre rituelle Bedeutung. In: J. Poulík (ed.): *Vznik a počátky Slovanů VII*. Praha: Academia, 179–207.
- Kyselý, R. 2003:** Savci (Mammalia) z raně středověkého hradu Stará Boleslav. In: I. Boháčová (ed.): *Stará Boleslav. Přemyslovský hrad v raném středověku*. Mediaevalia archaeologica 5. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, 311–334.
- Lutovský, M. 2001:** *Encyklopedie slovanské archeologie v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Libri.
- Macháček, J. 2001:** Zpráva o archeologickém výzkumu Břeclav-Líbivá 1995–1998. In: Z. Měřínský (ed.): *Konference Pohansko 1999. 40 let od zahájení výzkumu slovanského hradiska Břeclav-Pohansko. Břeclav-Pohansko 3.–4. VI. 1999*. Archaeologia mediaevalis Moravica et Silesiana 1/2000. Brno: Masarykova univerzita, 39–62.
- Měřínský, Z. 1984:** Sídlištní objekty, jámy, kulové jamky a žlábky prozkoumané při výzkumu velkomoravského pohřebiště u Velkých Bílovic (okr. Břeclav). *Archaeologia historica* 9, 39–63.
- Miklíková, Z. 2006:** Kostrové zvyšky koní ze staromadžarského pohřebiska v Leviciach. *Slovenská archeológia LIV(2)*, 353–362.
- Miklíková, Z., Ruttkey, M. 2003:** Archeozoologická analýza depónií zvířat ze středověkého sídliště v Bajči. In: V. Hašek, R. Nekuda, J. Unger. (eds.): *Ve službách archeologie IV*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 207–216.
- Novotný, A. 1966:** *Osteologický materiál domácích zvířat ze sídliště IX.–poč. XV. století*. Rkp. diplomové práce. Univerzita Karlova. Přírodovědecká fakulta. Katedra systematické zoologie. Uloženo: Knihovna Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.
- Peške, L. 1985:** Domácí a lovná zvířata podle nálezů na slovanských lokalitách v Čechách. *Sborník Národního muzea v Praze. Řada A – Historie* 39(3–4), 209–216.
- Poulík, J. 1949:** Staroslovanské pohřebiště u Dolních Věstonic na jižní Moravě. *Archeologické rozhledy* I, 130–131
- Přichystalová, R. 2013:** Intencionálne uloženie koňa – obeť či pohreb? Niekoľko postrehov na základe nálezov z Břeclavi-Pohanska. *Studia archaeologica Brunensia* 18(2), 13–32.
- Schmidt, E. 1972:** *Atlas of Animal Bones: For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. Amsterdam: Elsevier Publishing Company.
- Staššiková-Štukovská, D. 2001:** Vybrané nálezy z pohřebiska v Borovciach z pohľadu začiatkov kostrového pochovávanía staromoravských a nitranských Slovanov. In: L. Galuška, P. Kouřil, Z. Měřínský (eds.): *Velká Morava mezi východem a západem. Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference. Uherské Hradiště, Staré Město 28. 9. – 1. 10. 1999*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 17. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky, 371–388.
- Tajer, A. 2001:** Krčmaň (okr. Olomouc). *Přehled výzkumů 42*, 214.
- Vignatiová, J. 1992:** *Břeclav-Pohansko II. Slovanské osídlení jižního předhradí*. Brno: Masarykova univerzita.
- Vitt, V. O. 1952:** Lošadi Pazyrykskich kurganov. *Sovetskaja archeologija* 16, 163–205.
- Wagner, K. 1930:** *Rezente Hunderassen. Eine osteologische Untersuchung*. Skrifter utgitt av Det Norske VidenskapsAkademi i Oslo, Matematisk-naturvidenskapelig Klasse 9. Oslo: J. Dybwad.
- Zábojník, J. 2004:** *Slovensko a avarský kaganát*. Studia archaeologica et mediaevalia 6. Bratislava: Filozofická fakulta Univerzity Komenského.
- Zapletalová, D. 2001:** *Slovanské osídlení na území města Brna do 10. století*. Rkp. magisterské práce. Masarykova univerzita. Filozofická fakulta. Ústav archeologie a muzeologie. Uloženo: Knihovna Ústavu archeologie a muzeologie.

Summary

The complex study of the Slavic settlement in Brno-Medlány (investigated in 1987 and 2007; Benech 2019; Geisler 1987; 2008; Zapletalová 2001) required the evaluation of archaeozoological material. In essence, this consisted of two distinct components. The first, which was typical of every settlement, was the finding of evidence of animal food consumption – animal bone and teeth fragments. In this respect, the findings from Medlány show a high prevalence of domestic cattle. There is a significantly lower number of domestic pigs and small ruminants (Tab. 1). This result might be influenced by a longer existence of the site as its features were not precisely dated. The group of domestic animals is complemented by horse, dog and chicken. Hunting animals are represented by the isolated skeletal remains of deer, roe deer, wild boar and aurochs.

However, what makes the site unique is the second group of archaeozoological finds. These are the deposited animal skeletons in features 558, 578 and 541 (Fig. 6, 8, 10). Specifically, these are two skeletons of dogs, a canine beast (probably a wolf), a horse and a domestic pig (Fig. 2, 4, 7, 9, 11). The latter was well preserved, except that its bones were not placed anatomically.

Although not unique, the occurrence of horse and dog skeletons in the early medieval period was infrequent. The skeletons of these species from Medlány correspond to adult animals (except the beast from feature 578). The horse skeleton from feature 541 shows pathological changes in the thoracic spine area. These adhesions are due to the intensive use of the animal as a riding horse (withers height of 150 cm), which died at an age of 12–13. I did not observe any traces on the skeleton

that showed the cause of death. The animal was buried in a storage pit shortly after its demise.

The finding of the horse in Medlány differs in comparison to the publications of horse burials from the early medieval period (Tab. 3, Fig. 13). Such finds are usually located in a burial ground or settlements associated with nearby human burials. However, the grave of the horse in Medlány was found in neither of these. The marks on the spine confirm its intensive equestrian use and the fact that the horse was buried, not consumed, also testifies to its importance.

The skeletons of two dogs were located in feature 558. The individuals were similar in both size and age. In the case of the skeleton of dog I, there were also intense traces of cutting on the pelvis. This obvious evidence of post-mortem manipulation of the animal's body altered the skeletal deposition, which was not recorded in the documentation (Fig. 3).

The deposited skeletons of dogs from the early medieval period are quite rare with most found in the Břeclav-Pohansko fortified settlement and its close surroundings. The common feature of all these finds is their location in the settlement area, both on the floor of residential buildings and in waste pits. In this respect, the findings of dog skeletons from Medlány can be considered to be customary.

Kontakt

Gabriela Dreslerová

Slovanské Hradiště v Mikulčicích, NKP
Valy 738
CZ-696 19 Mikulčice
g.dreslerova@masaryk.info

Early medieval glazed objects from the Wrocław and Opole strongholds: function, origin and social significance

Raně středověké glazované předměty z hradů ve Wrocławu a Opoli: funkce, původ a sociální význam

– Aleksandra Pankiewicz*, Sylwia Siemianowska –

KEYWORDS:

Glazed items – Silesia – Early Middle Ages – imports and local products – production technology – chemical composition of glazes

ABSTRACT

This study concerns glazed objects from two major centres in Silesia: Wrocław and Opole. All the glazed items from layers dated from the late 10th to the first half of the 13th century are appraised, i.e. ceramic and stone Easter eggs, knobbed rattles, 'stars' and pottery. Each category of artefacts is appraised separately as they differ from each other in terms of the production technique and presumably their provenance. Therefore, the locations of the workshops that produced these items is considered. Based on the collections from Wrocław and Opole, a different frequency of individual glazed items is observed, which is related to their specific distribution and most likely the different role of both centres. A separate issue is determining the value and social function of the glazed vessels, Easter eggs and rattles. In contrast, less emphasis is placed on their symbolic function, as this issue has been widely discussed by other researchers.

Introduction

In contrast to 'ordinary' pottery, glazed products are treated as unique items and, therefore, attract the attention of researchers. Despite numerous studies of medieval glazed pottery, this topic (Żaki 1965; Kaczmarek 1998; Auch 2004; 2007; 2008; 2009; 2012; 2016; Auch, Skrzyńska-Jankowska 2004; Ślusarski 2004; Auch, Trzeciński 2007; Bodnar et al. 2006; Stoksik 2007, 178–217, 274–295; Siemianowska 2008; Rzeźnik, Stoksik 2011; Wajda 2009; 2013; Dzik 2014; 2016; Siemianowska 2015; Siemianowska et al. 2017; Rozmus 2014, 225–245; Rozmus, Garbacz-Klempka 2017; Gruszczynska-Ziółkowska, Siemianowska 2017; Siemianowska et al. in print) still remains a mystery, specifically in relation to the western part of Silesia and the Early Middle Ages. This is particularly when it concerns vessels and artefacts other than Easter eggs and rattles.

A subject of discussion is whether the glazed products were made locally or were imported goods. This has been the crux of discussions since the initial studies of this category of artefacts (Hilczerówna 1950; Hołubowicz 1956, 121–123; Olczak 1968, 76–77; Siemianowska 2008; Dzik 2016; Pankiewicz, Siemianowska 2018a, 158; Siemianowska et al. in print). This study briefly refers to the issue of the provenance of glazed pottery divided into different types of objects. Glazed products are not a uniform category. Among the specimens occurring in Poland, which strongly feature in the collections from Wrocław and Opole (Fig. 1–3), Easter egg rattles, knobbed rattles and 'stars'¹ can all be distinguished.

The next consideration is the production technique and technology, i.e. the methods of glazing and the types of glazes. The Easter egg rattles from Opole and Wrocław have already been thoroughly characterised (Siemianowska et al. in print) and the results serve as a comparative background. The issue of the technology for glazing vessels and Easter egg rattles has also been discussed in earlier literature (Hołubowicz 1956, 121–123; Olczak 1968, 76–77; Kaczmarek 1998, 553–555). However, new data on the methods of glazing pottery (Auch 2016, 215–271) and observations resulting from the analysis of the chemical composition of glazes as well as the microscopic observation of artefacts has prompted us to revisit this issue.

Another compelling issue is the social function of the glazed objects. We consider to what extent the glazed products were regarded as valuable items in the Early Middle Ages, how they were distributed and the reason for the varied frequency of individual products at different sites. We focus less on the actual function and the symbolic role of the glazed objects (mainly Easter eggs and rattles). This issue has already been widely discussed by other researchers (Hilczerówna 1950, 15–16; Hilczerówna 1970, 115; Bukowska 1958; Kaczmarek 1998;

* Corresponding author – E-mail address: ohlap@poczta.onet.pl

<https://doi.org/10.47382/pv0612-02>

Copyright © 2020 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

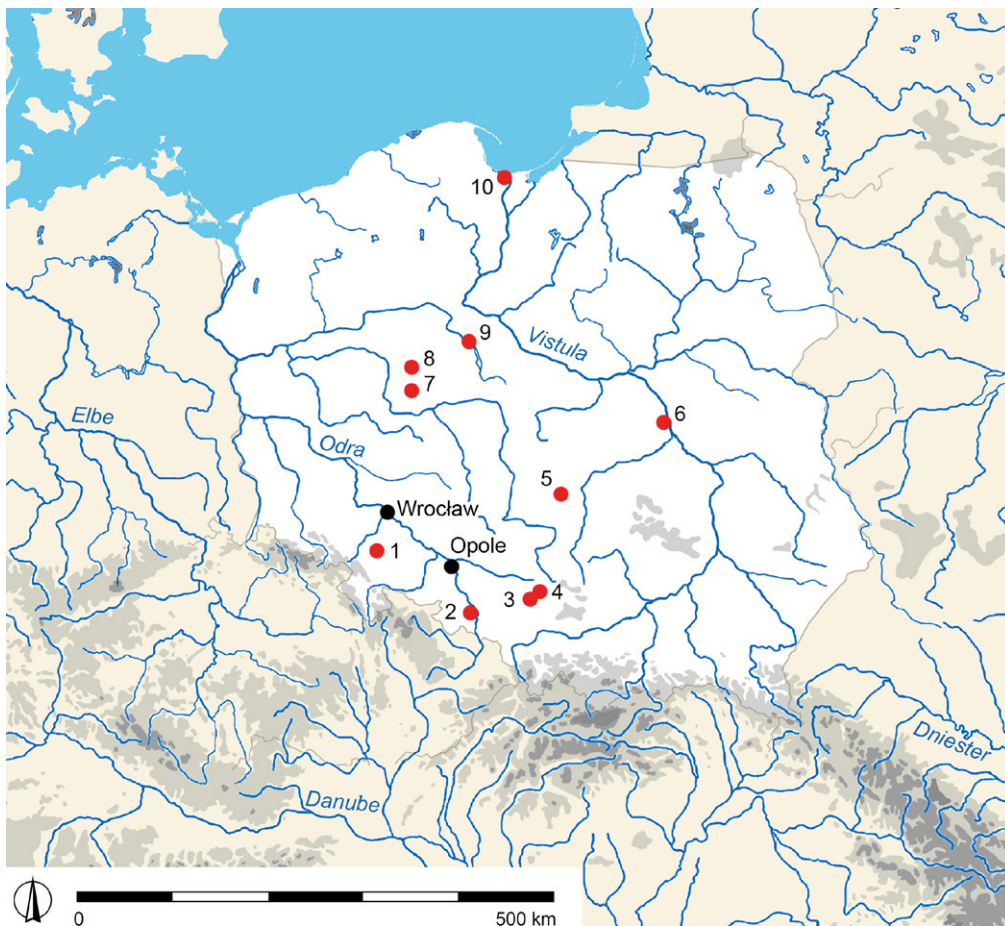


Fig. 1. Location of the studied sites on a map of Europe and other sites mentioned in the article:

1 – Niemcza; 2 – Racibórz-Ostróg; 3 – Strzemieszyce Wielkie; 4 – Dąbrowa Górnicza-Łosień; 5 – Lubień; 6 – Czersk; 7 – Giecz; 8 – Ostrów Lednicki; 9 – Kruszwica; 10 – Gdańsk. Created by S. Siemianowska, A. Pankiewicz.

Obr. 1. Umístění lokalit zmíněných v textu na mapě Evropy.

1 – Niemcza; 2 – Racibórz-Ostróg; 3 – Strzemieszyce Wielkie; 4 – Dąbrowa Górnicza-Łosień; 5 – Lubień; 6 – Czersk; 7 – Giecz; 8 – Ostrów Lednicki; 9 – Kruszwica; 10 – Gdańsk. Vypracovali S. Siemianowska, A. Pankiewicz.

Ślusarski 2004, 91–94; Wrzesińska, Wrzesiński 2000, 109–113; Siemianowska 2008, 74–78; Kajkowski 2020).

The basis for this study is all the glazed items from excavations in Wrocław Ostrów Tumski and Opole Ostrówek (Fig. 2–3). These were found during storage and museum queries, and those known from archived data. It must be emphasised that although some items have been featured in literature for years, the majority have never been mentioned in publications (Tab. 1).² These finds come from layers dated from the late 10th century to the early 13th century (Tab. 1). The article also includes artefacts from later layers of early medieval origins. The 13th century is a temporal border when glazed pottery related to the so-called location breakthrough occurs (e.g. Niegoda 1999, 160–161; Auch 2016, 7–8). In terms of production workshops and stylistics, it differs significantly from early medieval products so is excluded.

All items found during the museum query were subjected to macroscopic observation. The chemical composition of the glazes was analysed for 14 artefacts. The research was conducted using the X-ray analysis method (EPMA) with the CAMECA Sx 100 device, which provided a detailed chemical analysis of the selected materials. For the glass and glazed objects, it was possible to identify the main glass-forming components as well as colouring elements and discolouration agents. The analysis conditions, controlled on various patterns of synthetic oxides, natural minerals and glasses (Nowak et al. 2010; Purowski et al. 2012), were accelerating voltage 15 kV (electron energy 15 keV), beam current 10 nA and beamwidth on the sample (spot) of 15 microns. Artefacts on which a fracture was visible were also subjected to microscopic examination (BSE images). This enabled to observe the glaze layer and the method of application on the ceramic body.

Glazed Easter egg rattles and Easter eggs

There are nine glazed Easter egg rattles known from Ostrów Tumski in Wrocław. Two of these are completely preserved, three survived in fragments, and the remaining four are known only from inventories (Fig. 4a–e; Tab. 1). Five complete and nine partially preserved specimens were discovered in Opole Ostrówek (Fig. 4f–j; Tab. 1).

The glazed ceramic Easter egg rattles from Wrocław and Opole are in the shape of a hen's egg, although usually slightly smaller than in reality (height 3.8–4.3 cm; diameter approximately 3 cm). They are made of clay paste with an admixture of fine and medium tempering. A space was left inside, in which pebbles or ceramic balls were placed to provide the rattle. They were fired in oxidising and reducing atmospheres although eventually, attempts were made to achieve a bright colour on the body. Specimens from Wrocław and Opole are covered in dark brown or greenish glaze and decorated with white and/or yellow threads running around the specimen or with a feather or festoon ornament (Fig. 2, Tab. 1; see also Siemianowska et al. in print). In terms of typology and style, they do not differ from other objects of this type known from the territory of Poland (Hilczérówna 1950; 1970; Bukowska 1958; Kaczmarek 1998; Ślusarski 2004; Siemianowska 2008).

Easter egg rattles discovered in Wrocław Ostrów Tumski and Opole Ostrówek mostly come from layers dated from the end of the 11th century to the mid-12th century, but also occur up to the mid-13th century. The oldest specimen comes from Opole, layer E3, dated to the end of the 10th century (Tab. 1) although more recent studies on the level of this layer give the dendrochronological date after 1060 (Gediga 2000, 174–176). The need to date the oldest settlement horizons from Ostrówek in Opole has

been emphasised several times (Suchodolski 2000; Dzik 2016, 403–404, with literature). Layer M, which yielded the oldest Easter egg from Ostrów Tumski in Wrocław, is dated to the second quarter of the 11th century. The correction of the chronology was also postulated for this site, in that the layers from trench I–II should be dated to later decades (Możdżoch 2000, 344; Robak 2008). The popularity of Easter egg rattles and rattles in Wrocław and Opole, therefore, coincides with the period of their occurrence in Poland, which is usually dated to the 11th–13th centuries (Hilcerówna 1950, 19–20; Wrzesińska, Wrzesiński 2000, 108; Ślusarski 2004, 82; Siemianowska 2008, 70; Kajkowski 2020).

It should be mentioned at this point that apart from the typical Easter egg rattles, three glazed limestone Easter eggs (Fig. 4k, l), as well as limestone and ceramic egg models, were also found in the layers of the Opole stronghold. The completely preserved glazed limestone Easter eggs differ from the ceramic specimens. Apart from the differences in raw materials and because it was made of stone, they could have not functioned as rattles and the distinctly different proportions are particularly noticeable. These Easter eggs are slender and distinctly elongated and vastly different from the ceramic Easter eggs. Instead of surrounding lines or combed patterns, these specimens are covered with floral and geometric patterns in a system of closed rectangular fields.

Knobbed rattles

Knobbed rattles, also referred to by some researchers as warted rattles, can be found throughout the territory of contemporary Poland, especially in the area between the Vistula River and the Odra River (Fig. 5; Ślusarki 2004, 86). As with the Easter egg rattles, their chronological range is the 11th–12th centuries. They are characterised by a spherical or almost spherical shape, semi-circular knobs placed over the entire surface, a small circular opening and most are covered with green, greenish-yellow glaze differing from the body. The aforementioned knobs were made in two ways – they were attached by pins or formed from the outer part of the ball.³ Small pebbles or clay balls were placed inside them (see Ślusarski 2004, 84–87; Dzik 2016, 397–398).

In Opole-Ostrówek, six specimens of this type of artefacts were found, of which four⁴ were covered with green glaze (Fig. 6d, e). They are also the most aesthetic artefacts (see the fragment below) from the entire assemblage. In the case of Opole, glazed specimens were discovered in layers E7 and E5 and dated to the 10th century, while unglazed ones were discovered in layers A4 and A6, i.e. several construction levels higher. Nevertheless, the 10th-century chronology of the glazed rattles is questionable. They would be the oldest such specimens

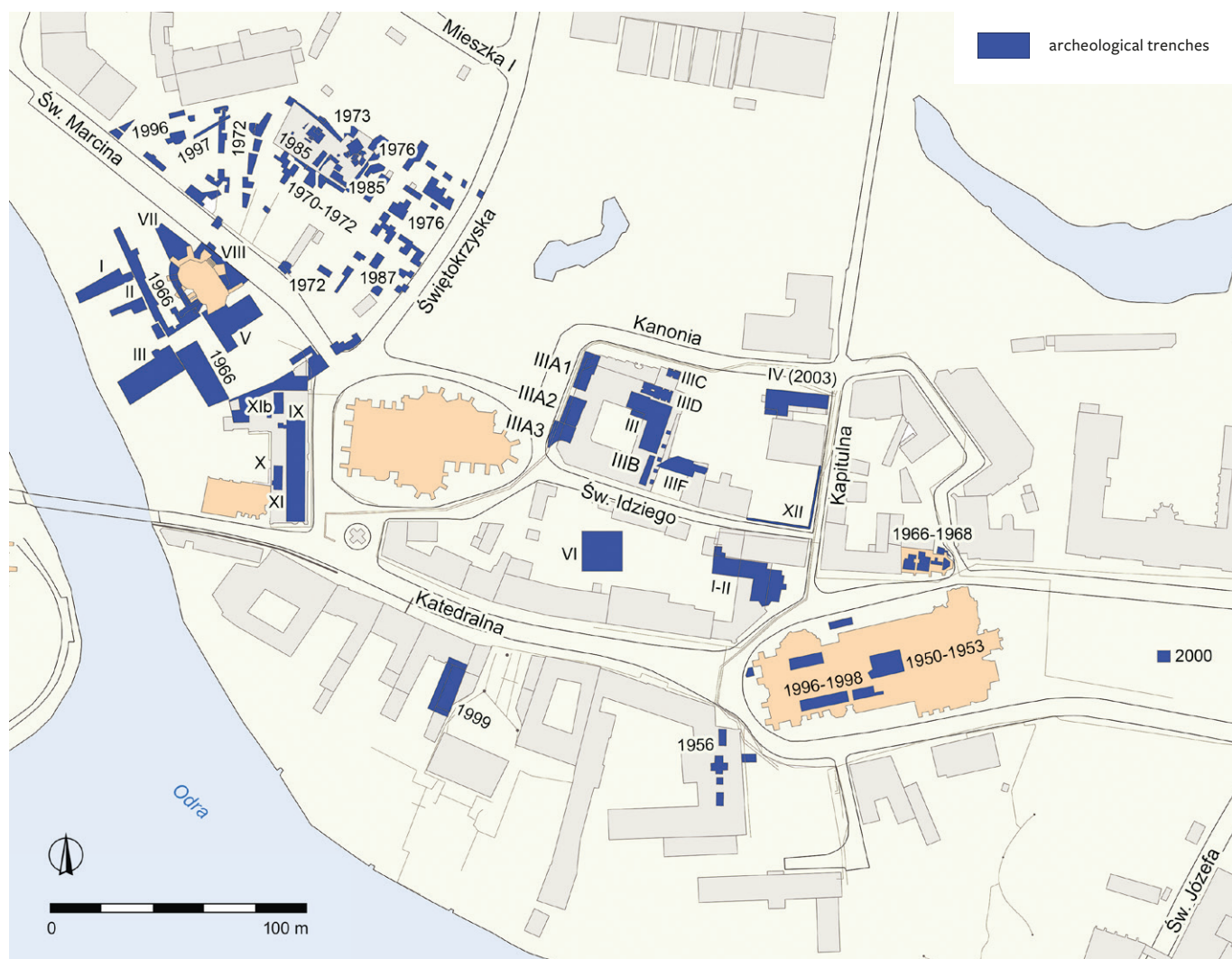


Fig. 2. Wrocław Ostrów Tumski. Archaeological trenches – a plan. Created by K. Chrzan and A. Pankiewicz.

Obr. 2. Wrocław Ostrów Tumski. Plán lokality s vyznačenými zkoumanými plochami. Vypracovali K. Chrzan a A. Pankiewicz.

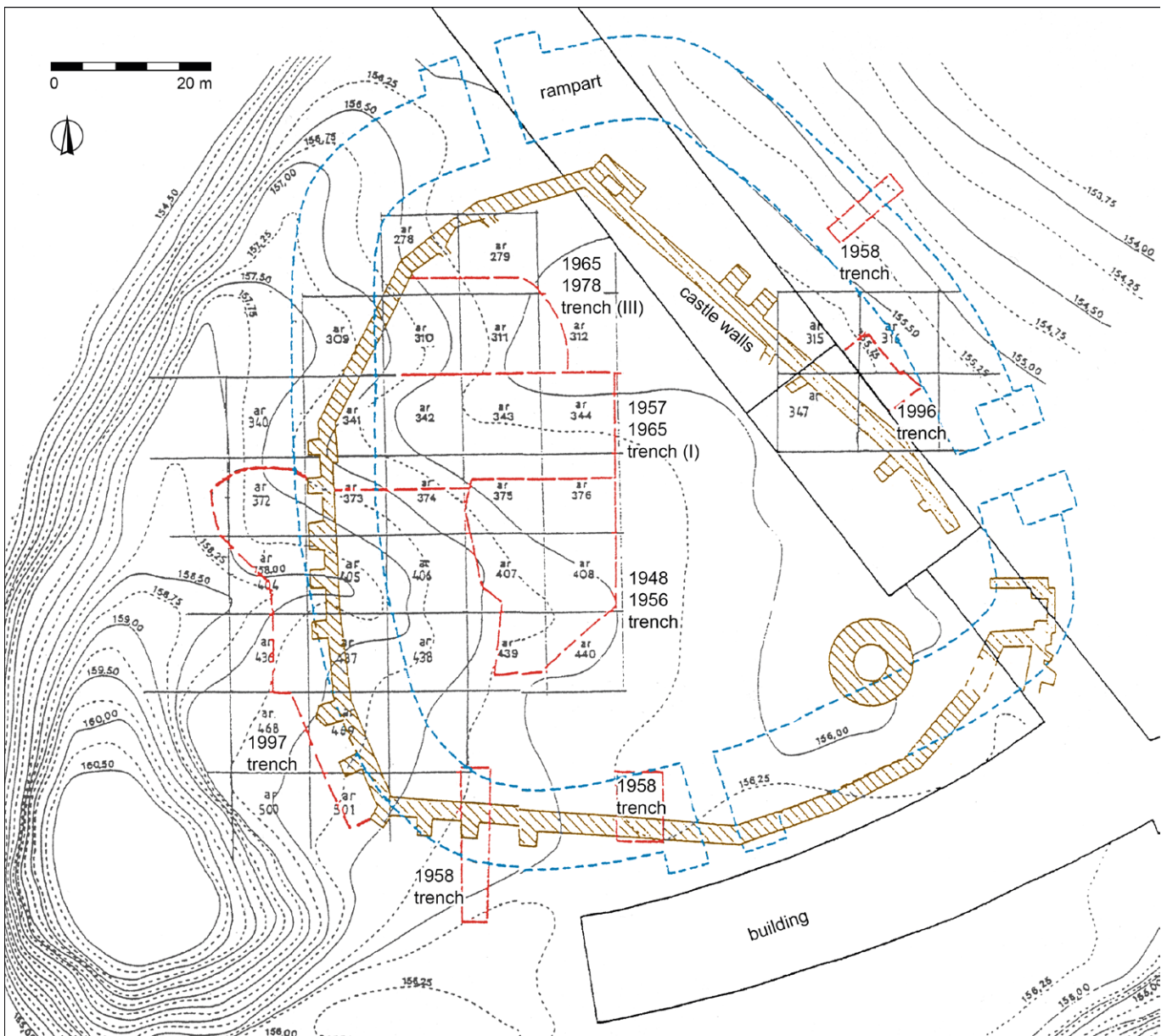


Fig. 3. Opole Ostrówek. Archaeological trenches. From Gediga 2000, Fig. 1.

Obr. 3. Opole Ostrówek. Plán lokality s vyznačenými zkoumanými plochami. Podle Gediga 2000, obr. 1.

discovered in Poland. Therefore, it should be assumed that they occurred in a secondary deposit as a result of later interventions and actions.

The finds from the Wrocław stronghold occurred either in the 11th–12th century layers or in the secondary deposit (trenches VII and III F). The preserved rattles from Wrocław were carefully made and covered with olive (Fig. 6a) or dark green glaze (Fig. 6b). Both have a small opening in the wall. The third specimen (Fig. 6c) is covered on both sides with dark glaze. The presence of glaze inside questions the unequivocal definition of the object as a rattle fragment. It was originally described as a vessel fragment (Tab. 1) and it cannot be excluded that the glaze got inside through the opening during glazing.

Glazed ‘stars’

In the collections from Wrocław and Opole, only two such ‘stars’ have been discovered, and to this day, only the Wrocław

specimen has survived (about one-third of the artefact). It was found in the central part of the stronghold in Ostrów Tumski in the layer dated at the turn of the 11th century. The item was deposited next to dwelling building No. 2 (Tab. 1). It is difficult to determine if it was part of the household equipment or was thrown away because it was damaged. The initial impression of the Wrocław ‘star’ is that it appears to have been produced quite carelessly. The glaze covering is uneven (Fig. 7a) although the technical details appear to show the opposite. The body is made of light clay with a selected admixture. In the course of macroscopic observation, attention is drawn to the strong ‘compaction’ of the clay paste from which the object was made. The microscopic BSE image confirms the definite domination of the grain skeleton over the silt binder, which we assume was a deliberate procedure (see below *Early medieval glazing techniques...*). It cannot be excluded that the condition of the preservation of the artefact is the result of secondary firing.

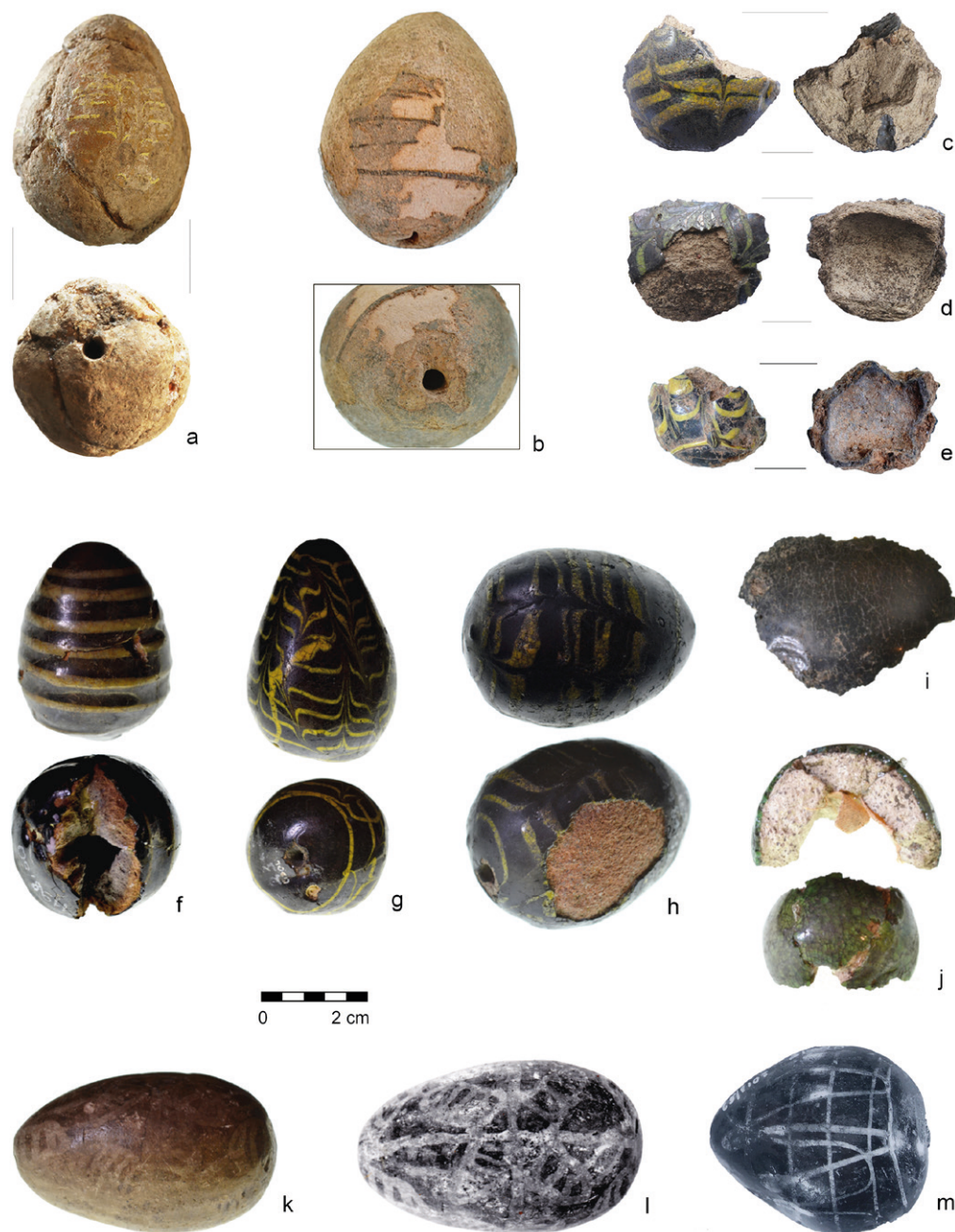


Fig. 4. Glazed Easter eggs-rattles (a–i, m) and limestone Easter eggs (k, l) from Wrocław (a–e) and Opole (f–m) strongholds: a – trench I, layer D, square J; b – trench I, layer F, building No. 4 (smokepit); c – trench I, layer H1, squares 41, 42; d – trench I, layer M, between buildings No. 5 and 3; e – III F trench, layer B5–C3, squares 3, 5; f – trench I, layer A4, are 344, m² 6f; g – trench I, layer C1, are 342, m² 9g, outside the building No. 19; h – trench 1948–1956, layer E3, are 407, m² 6h; i – trench 1948–1956, layer A1, are 376, m² 2b; j – trench 1948–1956, layer C3, are 407, m² 6g, building No. 6; k – trench 1948–1956, are 375, m² 9a, building No. 14; l – trench I, layer D2, are 375, m² 9a, building No. 14d; m – trench 1948–1956, layer A4, are 408, m² 2h; photo by K. Jaworski, A. Pankiewicz, S. Siemianowska, Archive of Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk (IAE PAN) in Wrocław.

Obr. 4. Glazovaná keramická vajíčka – chřestítka (a–i, m) a vajíčka z vápence (k, l) z výzkumů na wrocławském (a–e) a opolském hradě (f–m): a – sonda I, vrstva D, parcela J; b – sonda I, vrstva F, dům č. 4 (udírna); c – sonda I, vrstva H1, čtverce 41, 42; d – sonda I, vrstva M, mezi domy č. 5 a 3; e – sonda III F, vrstvy B5–C3, čtverce 3, 5; f – sonda I, vrstva A4, ar 344, m² 6f; g – vrstva C1, ar 342, m² 9g, vně domu č. 19; h – sonda 1948–1956, vrstva E3, ar 407, m² 6h; i – sonda 1948–1956, vrstva A1, ar 376, m² 2b; j – vrstva C3, ar 407, m² 6g, dům 6; k – trench 1948–1956, vrstva D2, m² 9A, dům č. 14; l – sonda I, vrstva D2, m² 9A; m – trench 1948–1956, vrstva A4, ar 408, m² 2h; foto K. Jaworski, A. Pankiewicz, S. Siemianowska, Archiv Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk (IAE PAN) ve Wrocławu.

A ceramic star-shaped pendant or mace discovered in Opole Ostrówek is covered with aquamarine-golden glaze. As with the Wrocław specimen, the layer of glaze is thick and rough in places. The Opole 'star' has a diameter of about 4.5 cm and is characterised by seven points and a funnel-shaped opening with an outlet with diameters of 2 cm and 1.2 cm (Fig. 7b). The 'star' was discovered by the hearth in house No. 9, in a layer dated from the last quarter of the 11th century to the beginning of the 12th century (Tab. 1).

Ceramic 'stars' are also exceedingly rare artefacts in Poland and Central Europe. The specimens from Wrocław and Opole are the only ones known in Silesia. Occasional specimens occur on sites in northern and central Poland and were discovered in Kruszwica, Giecz and Czernik, as well as in cemeteries in Lubień and Ostrów Lednicki (Fig. 1). Their function has not yet been clarified. The provenance is also problematic (Kaczmarek 1998, 557–559; see below also *The problem of provenance...*). It is assumed that they could be used as a pendant or small mace.

Glazed pottery

The literature on the subject mentions finds of glazed pottery in the Wrocław stronghold (Ostrowska 1960, 48; Kaźmierczyk et al. 1974, 259; Auch 2016). In the course of the current analyses, 152 pottery fragments with traces of glaze have been identified with the vast majority of them crucibles. It is difficult to distinguish crucibles from glazed pottery, especially with fragmentary material. Admittedly, there is no doubt in the case of pear-shaped crucibles with a specific shape. Nevertheless, almost none of the crucible fragments from Ostrów Tumski in Wrocław differ from ordinary pottery. They can be identified by scorch marks and deformation of the surface as a result of high temperature. They are marked by a specific glaze on the surface, which is usually irregular and creates multi-coloured stains and marks of various thickness, often on the inner surface, sometimes on the inner and outer surfaces, and exceptionally on the sherd's fracture. The study of these 31 pottery fragments confirm that they are related

Site	Context of find	Inv. No.	State of preservation	Description of the find
WOT	trench I, layer F, squares 9–10, building No. 4 (smokepit)	95d/74	complete	Easter egg rattle made of light pottery mass, without a clear admixture, empty inside, rattling; a hole in the lower part; covered with dark green glaze, partially exfoliated; decorated with a brown, spirally wound thread
WOT	trench I, layer D, square J	39e/72	complete	Easter egg rattle; a hole in the lower part; glazed surface heavily exfoliated; decorated with a 'feather' ornament (yellow thread), poorly preserved
WOT	trench I, layer B, squares a–c	5d/72	fragment	the find is lost, remains of yellow glaze on the surface
WOT	trench I, layer H1, squares 41, 42	225g/75	fragment of the lower part	Easter egg rattle made of bright pottery mass; hole in the lower part; covered with dark glaze, partially exfoliated; bright thread; 'feather' ornament
WOT	trench I, layer M, between the buildings Nos. 5 and 3	65d/78	fragment	Easter egg rattle made of bright pottery mass; hole in the lower part; covered with dark glaze, partially exfoliated; bright thread; 'feather' ornament
WOT	trench I, layer M	170c/76	fragment	the find is lost
WOT	trench III, layer B5	125j/85	fragment	the find is lost
WOT	trench IIID, layer C1	133e/87	fragment	the find is lost
WOT	trench IIIF, layer B5–C3, squares 3, 5	227a/2001	fragment	fragment of an Easter egg rattle made of pottery mass, without a clear admixture, empty inside, covered with brown opaque glaze, partially exfoliated, decorated with a yellow wrapping thread, wound around the central part; 'feather' ornament
WOT	trench III, layer B7, west of the building No. 2	99/84	fragment	fragment of glazed 'star'; strong 'compaction' of the clay paste, covered with a thick layer of glaze; possibly burned out
WOT	trench V, layer 4, square i	229/50	complete	knobbed rattle, made of light pottery mass, without a clear admixture, hole in one place, dark green glaze
WOT	trench VII, layer 1, square i	92a/59	complete	knobbed rattle, made of light pottery mass, without a clear admixture, hole in one place, olive green glaze
WOT	trench III, building No. 1, homestead 4	117d/83	fragment	fragment of glazed vessel, made on a potter's wheel; fine admixture, grey colour; greenish glaze, only from the outside
WOT	trench IIIF (pillar No. 2), layer B4	45/2001	fragment	fragment of knobbed rattle (?), made of light pottery mass, with a fine-grained admixture, covered on both sides with black-brown glaze
OO	trench 1948–1956, layer E3, are 407, m ² 6h	1981/52	complete with minor cavities	small Easter egg rattle made of pottery mass, with a fine-grained admixture, empty inside, rattling; a hole in the lower part; covered with black glaze, partially exfoliated; decorated with a yellow thread; 'feather' ornament
OO	trench 1948–1956, layer C3, are 407, m ² 6g, building No. 6	1987/52	fragment of the lower part	fragment of an Easter egg or a rattle made of pottery mass, with a fine-grained admixture; oxidative burnout; empty inside; a hole in the lower part; covered with green glaze, cracked
OO	trench 1948–1956, layer A/1, are 376, m ² 2b,	2007/52	fragment of the lower part	fragment of an Easter egg or a rattle made of pottery mass with medium-grain mineral admixture; covered with black glaze (in reflected light), visible dark green in microscopic and strong light; cracked; variable burnout
OO	trench I, layer A4, are 344, m ² 6f	1198/60	complete with minor cavities	small Easter egg rattle made of pottery mass, with a fine-grained admixture, empty inside, rattling; a hole in the lower part; covered with black glaze, partially exfoliated; decorated with a yellow thread; 'feather' ornament
OO	layer C1, are 342, m ² 9g, out of the building No. 19	235/61	complete	small Easter egg rattle made of pottery mass, with a fine-grained admixture, empty inside, rattling; a hole in the lower part; covered with black glaze, partially exfoliated; decorated with a yellow thread; 'feather' ornament
OO	trench 1948–1956, layer D2, m ² 9A, building No. 14	1983/52	complete	lime Easter egg covered with olive-brown glaze (body) and decorated with a decoration painted in the form of geometric and plant motifs
OO	trench 1948–1956, layer A4, are 408, m ² 2h,	2017–2018/52	complete	small Easter egg rattle made of pottery mass, with a fine-grained admixture, empty inside, rattling; a hole in the lower part; covered with two-colour glaze; on a dark background, a bright ornament in the form of a straight line and waves is wound up
OO	trench I, layer D2, m ² 9a,	2592/52	complete	lime Easter egg covered with olive-brown glaze (body) and decorated with a decoration painted in the form of geometric and plant motifs
OO	without exact location, excavations in 1930–1931	?	complete	Easter egg rattle made of clay; on a bright background, a dark 'feather' ornament
OO	without exact location, excavations in 1930–1931	?	complete	Easter egg rattle made of clay; green and yellow glaze; 'feather' ornament
OO	trench 1948–1956, are 407, layer D1, m ² 10j, out of the building No. 3	542/54	fragment	small fragment of a rattle or Easter egg covered with greenish glaze
OO	trench 1948–1956, are 407, layer D1, m ² 10j, out of the building No. 3	1258/54	fragment	small fragment of a rattle or Easter egg covered with glaze
OO	trench 1948–1956, are 408, m ² 4c, layer B2	1996/52	fragment	small fragment of a rattle or Easter egg covered with a thick layer of black glaze
OO	trench 1948–1956, are 407, layer A3, m ² 10, building No. 2	2014/52	fragment	small fragment of a rattle or Easter egg covered with a thick layer of glaze
OO	trench I, plot IV, layer E7, m ² 7g	3847/54	complete	knobbed rattle, hole in one place, empty inside, green glaze
OO	without exact location, excavations in 1930–1931	?	complete	knobbed rattle, hole in one place, empty inside, glazed (?)
OO	without exact location, excavations in 1930–1931	?	complete	knobbed rattle, empty inside, glazed (?)
OO	trench III, are 311, layer E5, m ² 7b	48b/68	fragment	fragment of knobbed rattle, glazed
OO	trench 1948–1956, are 408, layer C2, m ² 14, building No. 9 by the hearth	229/54	complete	seven-pointed glazed 'star' covered with aquamarine golden glaze; the shape of the opening is funnel-shaped, with the outlet diameters of 2 cm and 1.2 cm

Tab. 1. Catalogue of glazed finds (Easter egg-rattles, knobbed rattles, lime Easter eggs, 'stars') from Wrocław Ostrów Tumski and Opole Ostrówek. WOT = Wrocław Ostrów Tumski, OO = Opole Ostrówek.

Tab. 1. Katalog glazovaných předmětů (keramických vajíček – chřestítek, chřestítek z výčnělky, keramických vajíček z vápence a „hvězdiček“ z Opole Ostrówka a Wrocławu, Ostrowa Tumského. WOT = Wrocław Ostrów Tumski, OO = Opole Ostrówek.

Early medieval glazed objects from the Wrocław and Opole strongholds: function, origin and social significance

Pankiewicz, A., Siemianowska, S. • Přehled výzkumů 61/2, 2020 • 53–70

Dimensions (cm)	Chronology	Chemical composition of the glaze	Fig.	References
h: 4.3; ø: max 3.5	turn of the 11 th century	undefined	4b	Kaźmierczyk et al. 1976, 189, Fig. 9c
h: 4.1; ø max 3.3	1 st half of the 13 th century	undefined	4a	Kaźmierczyk et al. 1974, 276, Fig. 10f
undefined	13 th century	undefined	-	not published
undefined	3 th quarter of the 11 th – 1 st quarter of the 12 th century	undefined	4c	not published
undefined	2 nd quarter of the 11 th century (?) or 2 nd half of the 11 th century (according to Moźdźioch 2000)	undefined	4d	Kaźmierczyk et al. 1980, 145, Fig. 59
undefined	2 nd quarter of the 11 th century	undefined	-	not published
undefined	2 nd quarter of the 12 th century	undefined	-	not published
undefined	3 rd quarter of the 11 th century	undefined	-	not published
2.5 × 1.5 thickness of the fragment 0.6	3 th quarter of the 11 th – 2 nd quarter of the 12 th century	lead glass coloured with iron oxides - black body, ornament - stained with tin and iron	4e	Siemianowska 2015, 264, 273–274, 278
3 × 1.5 × 1.5	turn of the 11 th century	high lead alkaline glass	7a	not published
w: 4.7; h: 4	11 th – 12 th century	undefined	6b	Kóčka, Ostrowska 1955, 274, Table 77b
ø 4	uncertain chronology, Early and Late Middle Ages	undefined	6a	not published
thickness of the fragment 0.8	turn of the 11 th century	high lead glass	6a	not published
undefined, thickness of the fragment 0.4	12 th century (in the main trench)	undefined	6c	Lisowska 2015, 224; published as a fragment of a vessel, no figure
ø max. 3; h: 3.9	11 th century (after 1060 – according to Gediga 2000)	high lead glass; black coloured with iron oxide, yellow with tin oxide	4h	Bukowska 1958; Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986; Gediga 1970; Ślusarski 2004
undefined	turn of the 11 th century	high-lead glass, alkali-free, coloured with iron and copper oxides	4j	Bukowska 1958; Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986; Ślusarski 2004
undefined	turn of the 12 th century	high-lead glass, alkali-free, coloured with copper oxides	4i	Bukowska 1958; Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986; Ślusarski 2004
ø max. 3; h: 3.8	middle of the 12 th century	high lead glass; black coloured with iron oxide, yellow with tin oxide	4f	Bukowska 1958; Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986; Ślusarski 2004, 104
ø max. 3; h: 4.3	turn of the 11 th century	high lead glass; black coloured with iron oxide, yellow with tin oxide	4g	Bukowska 1958; Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986; Ślusarski 2004
ø max. 3.6 h: 5.6	3 rd quarter of the 11 th century	undefined	4k	Hołubowicz 1956
ø max. 3.5 h: 6	12 th century	undefined	4m	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, Fig. 76:29; Gediga 1970; Ślusarski 2004, 104–106
undefined	3 rd quarter of the 11 th century	undefined	4l	Hołubowicz 1953; 1956
undefined	undefined	undefined	-	Hilczarówna 1950, 11, Fig. 3; Hołubowicz 1956, 255, Fig. 103; Ślusarski 2004, 103
undefined	undefined	undefined	-	Hilczarówna 1950, 11, Fig. 3; Ślusarski 2004, 103
undefined	3 rd quarter of the 11 th century	undefined	-	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, 150; Ślusarski 2004, 104
undefined	3 rd quarter of the 11 th century	undefined	-	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, 150; Ślusarski 2004, 104
undefined	middle of the 12 th century	undefined	-	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986; Ślusarski 2004, 104
undefined	12 th century	undefined	-	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986
ø max. 4.6	uncertain chronology, Early and Late Middle Ages	undefined	6d	Ślusarski 2004
undefined	12 th century	undefined	-	Hilczarówna 1950, 18, Fig. 28
undefined	12 th century	undefined	-	Hilczarówna 1950, 18
undefined	Early Middle Ages	undefined	6e	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986
ø 4.5	turn of the 11 th century	undefined	7d	Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986

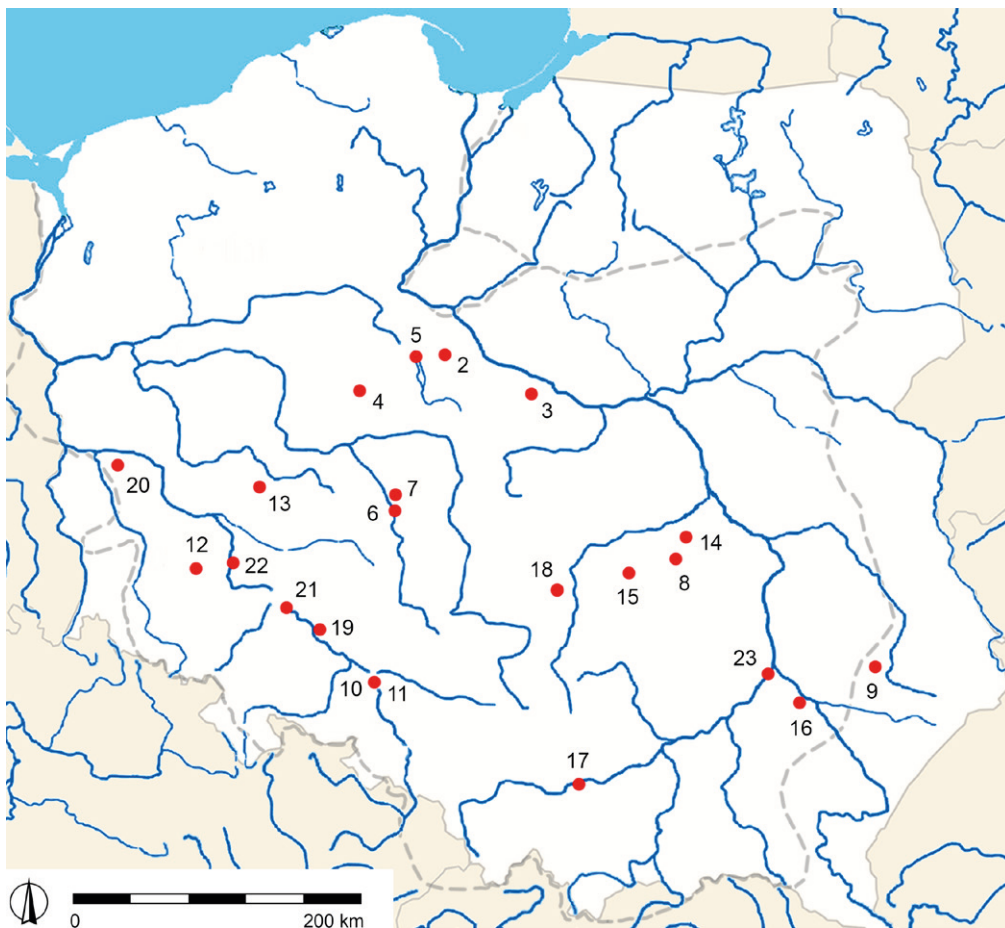


Fig. 5. Occurrence of knobbed rattles in the area of Poland: 1 – Barwino, 2 – Byczyna, 3 – Sokołów, 4 – Ostrów Lednicki, 5 – Kruszwica, 6 – Kalisz, 7 – Kokanin, 8 – Radom, 9 – Sąsiedka, 10 – Opole, 11 – Nowa Wieś Królewska, 12 – Lipiny, 13 – Łoniewo, 14 – Wola Bierwiecka, 15 – Końskie, 16 – Nisko, 17 – Kurdwanów, 18 – Lubień, 19 – Ryczyn, 20 – Pleśńiewo, 21 – Wrocław, 22 – Bytom Odrzański, 23 – Sandomierz. From Ślusarski 2004, Map 2.

Obr. 5. Výskyt chrastítek s výčnělky na území Polska: 1 – Barwino, 2 – Byczyna, 3 – Sokołów, 4 – Ostrów Lednicki, 5 – Kruszwica, 6 – Kalisz, 7 – Kokanin, 8 – Radom, 9 – Sąsiedka, 10 – Opole, 11 – Nowa Wieś Królewska, 12 – Lipiny, 13 – Łoniewo, 14 – Wola Bierwiecka, 15 – Końskie, 16 – Nisko, 17 – Kurdwanów, 18 – Lubień, 19 – Ryczyn, 20 – Pleśńiewo, 21 – Wrocław, 22 – Bytom Odrzański, 23 – Sandomierz. Podle Ślusarského 2004, mapa 2.

to non-ferrous metallurgy (Pankiewicz et al. 2018a, 321–329, Fig. 2–6, Tables 1–6; Pankiewicz, Siemianowska 2018a, 151, Fig. 3). Similar traces have also been identified in other Central European sites, which leaves no doubt regarding their purpose (e.g. Varadzin, Zavřel 2015, 391–394, Figs. 15.1–10; Zavřel et al. 2019). In only one case did the examined fragment probably originate from glazed pottery. This is a sherd of a vessel made of fine clay paste and fired light grey. The vessel was covered with a brownish-green glaze of uniform colour and consistency only on the outer surface (Fig. 7c). This fragment was discovered in a dwelling building, on a level dated at the turn of the 12th century.

The oldest fragments of glazed pottery from Opole are assumed to originate from layer complex E, dated from the end of the 10th century to the second quarter of the 11th century, which raises doubts (see fragment above). Włodzimierz Hołubowicz (1956, 121–123) associates the occurrence of this type of vessel with the 11th century, noting that there are more of them in the later layers. Nevertheless, it can be assumed that the oldest containers of this type appeared in Opole around the mid-11th century, which would coincide with the time of the start of production of this type of vessel in the borderland of Silesia and Lesser Poland. However, this pottery did not widely spread there until the end of the 11th century (Auch 2016, 239–240).

The examined fragments of the early medieval pottery from Opole Ostrówek are typical forms of the 11th–/12th-century early Polish pottery. The fragments are from slow wheel-thrown specimens made of clay paste tempered with an admixture of fine-grained stone chippings and sand. Their outer surface is covered with an intense olive-green glaze. Sometimes, the range of glaze is limited only to the upper part of the vessel. These are fragments of the bellies of bulky vessels decorated with a frieze

ornament in the form of surrounding grooves with an additional decorative motif of a wavy line or rows of diagonal cuts. Forms with a cylindrical neck frequently appear in the collections of glazed vessels from Opole (Hołubowicz 1956, 121–122; Auch 2016, 80–88, Plate 9a–f).

The identification of glazed pottery and crucibles was less problematic in the Opole assemblage than in Wrocław as the vast majority of sherds described in the inventories as glazed were negatively verified because, in terms of morphology, stylistics and technology, they corresponded to late medieval or early post-medieval pottery. According to Jerzy Olczak (1968, 76–77), more than 200 fragments of early medieval glazed pottery come from excavations in Opole Ostrówek. Only five fragments were found during the archival query due to the lack of access to all separated artefacts from this site.

Results of glaze examination

The samples of glazes covering Wrocław and Opole pottery, examined in terms of chemical composition, are characterised by a low-temperature high-lead formula, both alkaline and non-alkaline, depending on the type and function of a given object (see Tab. 2 and 3 also Siemianowska et al. in print, Table 2). High-lead glazes are based on two components, namely sand and lead oxide. Nevertheless, when analysing and comparing the chemical composition of individual samples, especially the proportions of lead oxide in relation to silica, a fundamental difference can be observed between pottery and other glazed objects.

All the examined Easter egg rattles were covered with high-lead, non-alkaline glaze (a layer of liquid glass) with highly stable lead oxide (PbO) content at the level of 75.38–77.12%. The silica content ranged from 16.49% to 27.25% (average 21%).

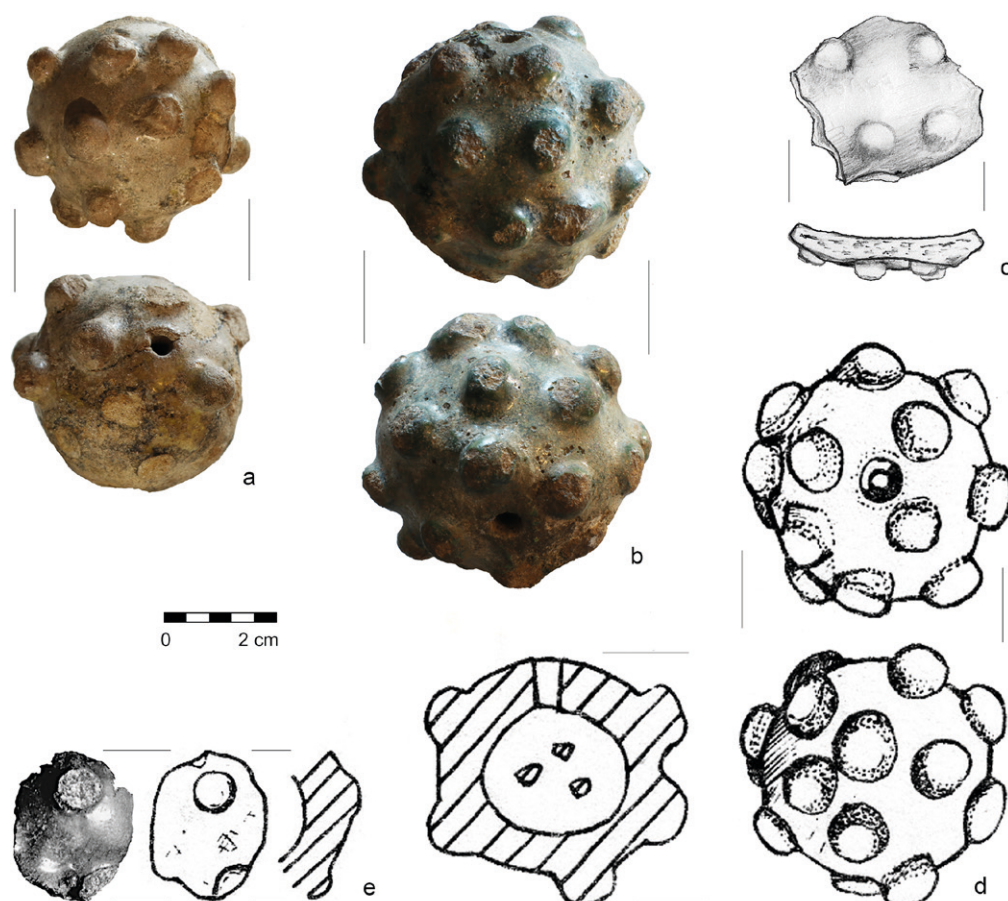


Fig. 6. Glazed knobbed rattles from Wrocław (a–c) and Opole (d) strongholds: a – trench VII, layer 1; b – trench V, layer 4; d – trench 1948–1956, layer E7, are 407, square IV, m² 7g; e – trench III, layer E5, are 311, m² 7b; a–b – photo by A. Pankiewicz, c – drawing by A. Surwiłło, d, e – according to Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, Fig. 76.

Obr. 6. Skleněná chřestítka a chřestítka s výčnělký z výzkumu wrocławského hradu (a–c) i opolskiego (d): a – sonda VII, vrstva 1; b – sonda V, vrstva 4, c – sonda IV, vrstva B2 (4. čtvrtina 12. – 1. čtvrtina 13. století); d – sonda I, parcela IV, vrstva E7, m² 7g, ar 407, e – sonda III, ar 311, vrstva E5 m² 7b; a–b – foto A. Pankiewicz, c – kresba. A. Surwiłło, d, e – podle Bukowské-Gedigové, Gedigy 1986, obr. 76.

The dark glass (the main colour) was sometimes coloured with iron oxides (Fe_2O_3) with a content of 4.5%, and the green glass with copper oxides (CuO) with a content of 2.5%. The ornament (white or yellow thread) was made of a glass mass of a similar formula but with the addition of tin oxides (SnO_2) and a value varying from 1.44% to 7.95%. The glass covering the finished products can be described as fairly 'clean', with no other or minimum amounts of admixtures (e.g. Al_2O_3 at the level of 0.3%). No differences were found between the chemical composition of glazes from Wrocław and Opole.⁵

The Wrocław 'star' has an alkaline lead glaze, in which the content of lead oxide (PbO) ranges from 58.79% to 71.47% (average 68%), silica (SiO_2) from 26.46% to 33.18% (27.5% average), potassium (K_2O) from 1.138% to 5.915% (average 2%), and iron oxide (Fe_2O_3) from 0.066% to 0.73% (average 0.7%). It is assumed that the variable proportions of the main components of the glass mass are the result of secondary firing rather than careless mixing because minimum amounts of the remaining components are present (Tab. 2). This proves there was a different glazing technique used for Easter egg rattles, where the PbO content is higher and glazed pottery, which has a higher proportion of aluminium oxide (Al_2O_3).

Research on the chemical composition of glazes on early medieval pottery shows that these are high-lead glazes with an average PbO/SiO_2 ratio ranging from 1.8 to 4.4, which demonstrates a high share of lead oxide (PbO) in the glaze, ranging from 57.7% to 75% and the proportion of aluminium oxide (Al_2O_3) from 4.03% to 6.5% (see Tab. 3). The content of alkaline oxides (K_2O and Na_2O) in the glazes in question is a maximum of 1.2%, and for alkaline earth metal oxides (CaO) is 0.5–3.5%. These glazes were dyed with iron compounds, usually in the amount of 1.4–3.3%,

which occurs in the raw pottery materials used and gives an olive colour with various shades of yellow, orange and green. The mere presence of lead compounds also gives the glazes a green hue (see Auch 2016, 104). At this point, it is worth noting the slight differences in the composition of glazes, which are perceptible among the pots discovered in Wrocław and Opole. The PbO/SiO_2 ratio in the glazes from Wrocław is much lower than those in the Opole finds (see Tab. 3). This may result from a relatively small number of analyses and/or the state of preservation although it may indicate a different provenance of the examined items.

Serial analyses of early medieval pottery from Racibórz-Ostróg also shows that the average PbO/SiO_2 ratio there ranges from 2.26 to 3.68; an average of 3.24 (Siemianowska et al. 2017). In Dąbrowa Górnicza-Łosień and Strzemieszyce Wielkie (Fig. 1), this ratio ranges from 3.4 to as high as 7.0; an average of 4.77 (Auch 2012, Table 6; 2016, Table 7).

The formula of high-lead non-alkaline glasses based on two parts lead and one part sand is known from early medieval written sources (Heraclius 1873 – *De coloribus et Artibus Romanorum*, 10th–11th century). The range of this type of glazes essentially coincides with the general range of lead glasses in the early Middle Ages that were most numerous in Central and Eastern Europe from the 11th to the 13th century (see Mecking 2013, 647–651; Wajda 2013, 100; Dekówna 2015; Pankiewicz et al. 2017, 3–35; Černá, Tomková 2017, 202–204; Siemianowska 2020). Heraclius' work also includes a description of glazing and the preparation of glazes. He mentions preparing a vessel's surface with a suspension of wheat flour and water, which was boiled, cooled and applied to the vessel's surface. Powdered lead was then applied to it, without the addition of colouring oxides (see Auch 2016, 107). Although in terms of chemical composition, early medieval glasses and glazes

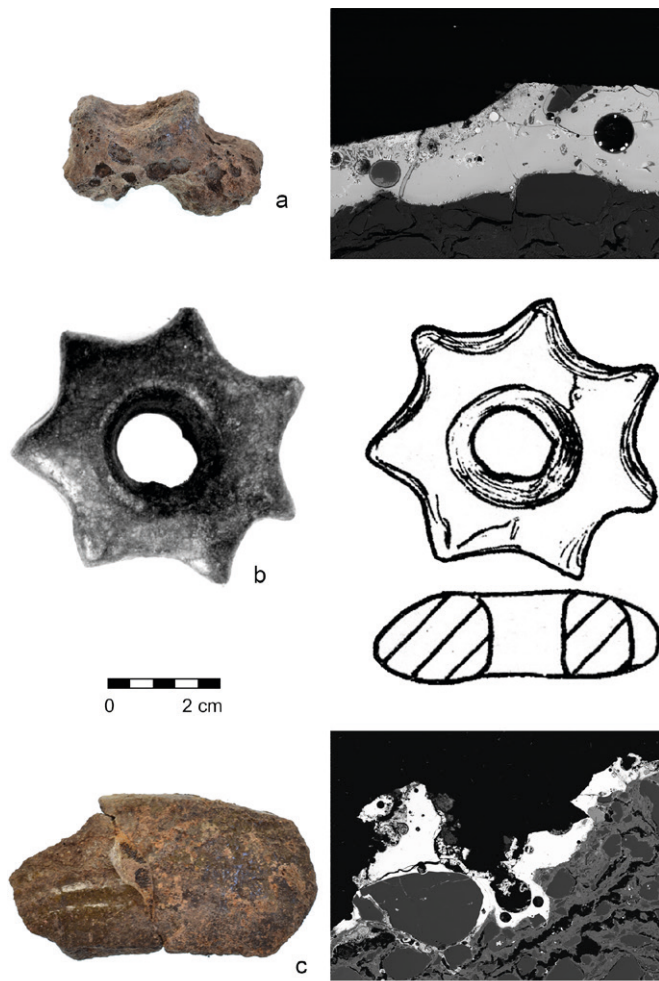


Fig. 7. Glazed ‘stars’ and ceramics from Wrocław (a, c) and Opole (b) strongholds: a – trench III, layer B7; photo of the find and BSE image of the glaze layer; b – trench 1948–1956, layer C2, are 408, m² 14, building No. 9; c – trench III, layer B2, building No. 1, homestead 4 (turn of the 11th/12th century); a–c – photo by S. Siemianowska, b – according to Bukowska-Gedigowa, Gediga 1986, Fig. 66, Archive of IAE PAN in Wrocław.

Obr. 7. Skleněné „hvězdičky“ a keramika z výzkumů wrocławského (a, c) a opolského hradu (b): a – sonda III, vrstva B7; fotografie předmětu a snímek BSE vrstvy glazury; b – sonda 1948–1956, ar 408, vrstva C2, m² 14, dům 9; c – sonda III, vrstva B2, dům 1, usedlost 4 (11./12. století); a–c – foto S. Siemianowska, b – podle Bukovské-Gedigové, Gedigy 1986, obr. 66, foto archiv IAE PAN ve Wrocławu.

are very similar, the technologies used in their production were completely different (see fragment below).

Theophilus Presbyter also mentions staining vessels with glaze: “They likewise make earthenware basins and small vessels and other fictile vases, painting them in this manner. They take all kinds of colours, grinding them singly with water; and mixing with each colour a fifth part glass of the same colour, very finely ground by itself with water, they paint with it circles or arches or squares, and in the beasts, birds, or leaves, or any other thing they may wish. After these vases have been painted in this manner, they place them in the furnace used for window (glass) and applying a fire of dry beechwood below them until they are surrounded by the flame; and thus, the wood being taken out, they close the furnace. The same vases can also be decorated in places with gold leaf, or with ground gold or silver, if they wish, in the above mentioned manner” (from Hendrie 1847, 135–137).

Lead glass-based techniques were therefore common in the Early Middle Ages. Depending on what the final product was supposed to look like, they differed in the nuances of individual ingredients and how individual products were glazed.

Early medieval glazing techniques in the light of research on artefacts from Wrocław and Opole

When analysing the chemical composition and BSE images of the samples of early medieval pottery (vessels, Easter eggs, rattles, stars), significant differences are perceptible (manifested both in the composition and microscopic images) that prove the use of different glazing techniques and possibly confirm the different provenance of the artefacts. With the Easter egg and knobbed rattles, the ceramic product was thoroughly pre-dried and then fired to the so-called biscuit, thus consolidating the structure of the clay pastes (Auch 2016, 50, Siemianowska et al. in print). It was then covered with liquid glaze, which was probably facilitated by the hole in the rattle and fired again (Siemianowska et al. in print). A similar method was used for the production of the Wrocław and probably the Opole ‘star’. This is evidenced by a homogeneous relatively thick layer of glaze on the aforementioned objects, which does not interact with the ceramic substrate (Fig 7a). In the case of the ceramic ‘star’, an intentional selection of a slightly plastic clay paste was also found, which was probably used to prevent the glass coating from penetrating the ceramic body.

However, glazed pottery was fired in one stage. The early medieval glazes covering the pottery are characterised by a very thin layer with varied colours while microscopic images of the examined samples show a strong mixing at the border of glaze and clay: the glaze layer penetrates the structure of the vessel (Fig 4b). This proves that the glaze, most likely in the form of a powder or a suspension, was applied to a dry or slightly dried body and then fired.

The interaction between the body and the glaze also manifests itself in the presence (or lack of) of aluminium oxides (Al_2O_3) in the glaze chemical composition. These are present in trace amounts in non-vessels, while the glazes covering vessels are characterised by a content of 2% to 12% (Tables 2–3, see also Auch 2012, Tables 6–7, Auch 2016, Table 7; Wajda 2013; Siemianowska 2015, 278; Siemianowska et al. 2017; Siemianowska et al. in print, Table 2).

The problem of provenance and distribution of glazed objects

During the first post-war studies of the centre in Opole, the researcher at that time – Włodzimierz Hołubowicz (1956, 121–123) – formulated a hypothesis about the local origins of the glazed vessels discovered there. Apart from the finds of this type of pottery, the argument proving the local origins of glazing was assumed to be the common presence of lead used in the glazing process and the presence of an identical potter’s mark on glazed and unglazed vessels. However, the researcher did not completely rule out the foreign provenance of some of the vessels, drawing attention to the specimens made of light clay, which, in his opinion, could have been imported from Rus’. These views were supported by Jerzy Olczak (1968, 77). Characterising the alleged glass workshop in Opole, he stated that the glazing of the vessels could also be related to the activity of glass manufacturers.

New light has been shed on the problem of the origins of glazed pottery from Opole by research on glazed pottery produced in the borderland of Lesser Poland and Silesia. The local origins of these vessels are confirmed by the concentration, individual design and microscopic analysis of the clay paste composition (Auch 2016, 86–94, 238). Their location in the vicinity of lead extraction and smelting centres (Rozmus 2014, 225–245; Auch 2016, 29–30), where oxide was an excellent component of vessel glazing, is not coincidental. Considering the proximity of these glazed vessels production centres to Opole (a distance

Find	'star' Inv. No. WOT 99/84							
Chemical type of glass	High lead alkaline glass							
Component / Inv. No.	VI-52-1	VI-52-2	VI-52-3	VI-52-4	VI-52-5	VI-52-6	VI-52-7	VI-52-8
K₂O	1.889	1.859	2.802	2.713	1.138	5.915	5.649	5.743
CaO	0.158	0.283	0.173	0.149	0.216	0.36	1.401	1.02
SnO ₂	0.048	*	0.042	0.046	*	*	0.048	*
P ₂ O ₅	0.074	0.061	0.061	0.036	0.085	0.09	0.266	0.124
SO ₃	*	*	*	*	*	*	*	*
Cl	*	*	*	*	*	*	*	*
PbO	69.351	68.61	68.092	68.205	71.474	58.789	61.195	57.842
Ag ₂ O	*	*	*	*	*	*	*	*
Sb ₂ O ₅	0.024	*	0.035	*	0.048	0.093	*	0.017
BaO	0.035	0.09	0.065	0.103	0.157	0.041	0.019	0.073
Cr ₂ O ₃	0.007	0.001	*	0.008	*	0.009	0.024	*
Na ₂ O	0.077	0.091	0.144	0.131	0.022	0.413	0.373	0.453
SiO₂	27.392	27.298	27.647	27.684	26.464	32.67	29.86	33.179
Al₂O₃	0.224	0.258	0.25	0.193	0.222	0.801	0.595	0.795
MgO	0.014	0.013	*	0.002	0.02	0.192	0.218	0.136
As ₂ O ₃	*	0.03	*	0.03	*	*	*	0.079
SrO	0.054	*	*	*	*	*	*	0.02
Fe₂O₃	0.881	0.686	0.931	0.642	0.065	0.733	0.652	1.007
MnO	0.027	0.049	0.066	0.022	*	*	0.051	0.108
CoO	0.012	*	0.06	*	*	*	0.028	0.041
NiO	*	0.015	*	*	0.123	*	*	*
CuO	0.508	0.358	0.243	0.333	0.22	0.123	0.089	0.042
ZnO	*	*	*	*	*	*	*	*
TiO ₂	0.095	0.103	0.018	0.087	0.132	0.153	0.107	0.227
Total	100.871	99.805	100.629	100.384	100.385	100.382	100.574	100.908
PbO/SiO₂	2.53	2.51	2.46	2.46	2.7	1.8	2.05	1.74

Tab. 2. Results of analyses of the chemical composition of glaze on the surface of the 'star' from Wrocław Ostrów Tumski; * = component not found.

Tab. 2. Výsledky analýz chemického složení glazury na povrchu „hvězdičky“ z Wrocławu, Ostrowa Tumského; * = sloučenina nezjištěna.

of approximately 100 km as the crow flies, Fig. 1) and many similarities between the glazing technology of products and the glaze formula from the centres located in the area of Dąbrowa Górnicza and Opole, it could be concluded that the specimens discovered in Ostrówek are imports from the Lesser Poland-Silesian borderland. However, upon closer examination of both assemblages, some differences can be identified. In Opole, vessels with cylindrical necks dominate the glazed specimens. Although cylindrical necks occur among the vessels from the Dąbrowa Basin, the forms with an S-shaped profile prevail. The ornamentation of glazed vessels from this area is also highly varied and includes, for example, plastic patterns, stamping or rouletting motifs, not found in Opole. It is believed that the ornamentation of some of them could have been inspired by Byzantine design, although other regions with similar stylistics are also mentioned (Rozmus 2014, 225–244, Figs. 231–238; Auch 2016, 99–101). There are also differences in the chemical composition of the glaze. The basic ingredients of the formulas of these glazes are remarkably similar. However, with the vessels from Opole, the lower proportion of lead oxide (PbO: 60.2–74.96%), with a relatively higher proportion of silica (SiO₂: 16.9–25.2%) and iron oxide (Fe₂O₃: about 2%) is noticeable. In the case of the analysed vessels from Dąbrowa Górnicza-Łosień and Strzemieszyce Wielkie, they were 71.5–81% (PbO), 12.8–18% (SiO₂) and about 1% (Fe₂O₃) (Tab. 3, see also Auch 2012, Table 6; Auch 2016, Table 7). However, when comparing the results of the analyses of the chemical composition of the glazes and the macroscopic features of pottery

(vessel form, glaze colour) from Ostrówek in Opole with Racibórz-Ostróg, greater similarities are perceptible, which suggests that they could have been produced in one workshop.

Glazed pottery from Opole could have been a local product or come from a so-far unrecognised workshop in Silesia. To date, there are no traces of the local pottery-glazing workshop in Opole-Ostrówek. However, the concept of Włodzimierz Hołubowicz, supported by Jerzy Olczak, on glazing pottery vessels in glass workshops, has not been confirmed. As shown, the techniques for glazing vessels differed from the techniques used by glass manufacturers. Moreover, the verification of traces of the glass workshop in Opole showed that it was likely to be temporary and mainly produced glass jewellery, probably from semi-finished products (Pankiewicz, Siemianowska 2017).⁶

The small number of glazed vessels in relation to the Wrocław centre is noticeable. In the huge collection of approximately 300,000 pottery fragments from this site, only one sherd was intentionally covered with glaze. This is not the result of the level of research. Previous material science queries (Rzeźnik 1995) and more recent studies (Pankiewicz 2015) did not reveal the presence of this type of pottery. Such a small percentage of glazed vessels in Wrocław does not provide any grounds for the local production of them in this centre.

Occasional fragments of glazed pottery also come from Niemcza, located about 50 km south of Wrocław (Fig. 1; Pankiewicz, Siemianowska 2018b, 241, Figs. 2, 3e–f, Table 1). In contrast to the Wrocław vessel, the glaze covering it constituted

a distinct layer differing from the vessel's body. The composition of it, however, resembles both the specimens from the Lesser Poland-Silesian borderland (Inv. No. 292/64) and Wrocław pottery (Inv. No. 56/64). The last sample is solely characterised by a higher content of aluminium oxide (Al_2O_3). However, the actual set of substances forming the glaze on vessels is the same at all the sites in Poland. Differences in the glaze formula relate more to the contribution of individual components and can only be assessed based on a larger number of analyses. Minor discrepancies are perceptible in one assemblage of pottery and even in one sherd (Tab. 3, see also Auch 2016, Tables 7, 40, 70; Pankiewicz, Siemianowska 2018b, Table 1). Therefore, the determination of the place of origin of the pottery based on single analyses of glazes cannot be reliable and petrographic studies of clay paste in vessels from Wrocław, Opole and Niemcza would be required.

In Lesser Poland, where the issue of the distribution of glazed vessels has already been recognised to some extent, the concentration of this type of product was mainly observed near the production centres and only exceptionally at larger distances (Auch 2016, 237, Fig. 119). The presence of a workshop, which also produced glazed pottery in Lower Silesia, but not in Wrocław, cannot be ruled out.

The problem of locating places where glazed Easter egg rattles were produced is probably the most widely discussed issue in the literature concerning glazed objects from Poland. Two theories dominate this discussion. The first is that these products are imports from the territory of Rus'. Strict stylistic analogies of Polish and Rus' specimens were indicated, as well as the concentration of rattles and Easter eggs in the eastern part of the Polish territory and along the trade routes with Rus' (e.g. Hilcerówna 1950; Kaczmarek 1998, 557; Siemianowska 2008, 69–74, Fig. 2). The second theory assumes that they were produced in early medieval Poland, in glass production centres, among which the most frequently mentioned are Kruszwica and Opole (Olczak 1968, 77, 131–146). The local origins would also be evidenced by a clear grouping of this type of products within the aforementioned centres and their high frequency in Poland (Ślusarski 2004, 81–82). The high chemical composition of the glaze covering the objects, which is typical of a large area of Central and Eastern Europe, as mentioned above, contributes little to the explanation of this problem. The method of manufacturing and glazing the Easter egg rattles, which was characteristic of advanced glass workshops, indicate their foreign origins (Kaczmarek 1998, 557; Siemianowska et al. in print).

Find	Fragment of the vessel							
	Olive green	Olive green	Olive green	Olive green	Olive green	Olive green	Greenish	Greenish
Glass colour	Olive green	Olive green	Olive green	Olive green	Olive green	Olive green	Greenish	Greenish
Component / Inv. No.	OO – 6/49/2013	OO – 142/49/2013	OO – 204/50/2013 (a)	OO – 204/50/2013 (b)	OO – 04/50/2013 (c)	OO – 04/50/2013 (c)	WOT – 117d/83 (a)	WOT – 117d/83 (b)
K_2O	0.409	1.029	0.895	0.619	0.451	0.451	0.577	0.588
CaO	0.503	3.529	2.741	0.720	0.680	0.680	0.997	1.421
SnO_2	*	0.012	*	*	*	*	0.038	0.031
P_2O_5	0.036	0.247	0.268	0.102	0.115	0.115	0.140	0.116
SO_3	0.138	*	0.095	0.002	0.392	0.392	*	0.028
Cl	*	*	*	*	*	*	0.086	0.040
PbO	74.964	60.203	65.294	70.847	63.649	63.649	57.717	64.328
Ag_2O	*	*	*	*	*	*	*	*
Sb_2O_5	0.056	*	*	0.002	*	*	*	*
BaO	0.114	0.048	0.059	0.057	*	*	0.064	0.085
Cr_2O_3	*	0.038	*	0.01	0.009	0.009	0.009	0.006
Na_2O	0.085	0.104	0.157	0.061	0.169	0.169	0.416	0.376
SiO_2	16.977	25.202	22.703	19.361	23.798	23.798	31.39	27.345
Al_2O_3	4.036	6.533	4.525	5.156	6.562	6.562	4.527	3.496
MgO	0.316	0.757	0.512	0.479	0.634	0.634	0.458	0.483
As_2O_3	*	*	*	*	*	*	*	*
SrO	0.127	0.100	0.134	0.133	0.131	0.131	*	0.025
Fe_2O_3	1.723	1.843	2.074	1.397	2.446	2.446	3.270	2.161
MnO	*	*	0.224	0.04	0.059	0.059	*	0.058
CoO	0.061	*	*	0.091	*	*	0.019	0.034
NiO	0.112	*	*	0.042	*	*	0.004	0.045
CuO	*	0.07	*	*	0.014	0.014	*	0.008
ZnO	*	0.023	*	*	0.196	0.196	0.294	0.476
TiO_2	0.188	0.311	0.314	0.439	0.285	0.285	0.295	0.170
Total	99.845	100.051	99.995	99.558	99.589	99.589	100.300	100.318
	4.4	2.4	2.9	3.7	2.7	2.7	1.8	2.3

Tab. 3. Results of analyses of the chemical composition of glazed vessels from Opole Ostrówek and Wrocław Ostrów Tumski. WOT = Wrocław Ostrów Tumski, OO = Opole Ostrówek; * = component not found.

Tab. 3. Výsledky analýz chemického složení glazury na raněstředověkých nádobách z Opole Ostrówka a Wrocław, Ostrowa Tumského. WOT = Wrocław Ostrów Tumski, OO = Opole Ostrówek; * = sloučenina neobjevěna.

The situation is slightly different for glazed knobbed rattles. Due to the specificity of the clay paste from which they were made (fine-grained white clay), their Rus' provenance was sometimes indicated (Hilczarówna 1950; Kaczmarek 1998, 557). The range of their occurrence, mainly covering the Polish lands and the lack of any prototypes in Rus', appears to confirm the local genesis (Dzik 2016).⁸ The technology of applying the glaze on most of the specimens by immersing the finished product in a layer of liquid glass, along with the clay paste, does not indicate local origin. Apart from the specific form, the feature of knobbed rattles is usually the lack of or the rare occurrence of additional decoration by way of a coloured thread covering the glaze. These decorations do not resemble Rus' patterns but are much more chaotic (e.g. irregular threads between knobs). It should be remembered that the decoration (or rather the lack of it) is determined in this case by the specific form of the object, which makes it impossible to apply, for example, combed motifs. Without more extensive research of the chemical composition of the clay paste from which this type of rattle was made, it will not be possible to determine the places of production.

Concerning the glazed 'stars' discovered in Poland, it was usually assumed that these were not local products, but imports from the east, from Rus'. This is evidenced by the fact that these forms occasionally occur in Poland and by eastern analogies for such products (Kaczmarek 1998, 557). The research results obtained appear to confirm this interpretation. The determinant may be the technique of glazing 'stars' and Easter egg rattles, pointing to Rus' workshops. The chemical composition of the glaze covering the object is also consistent with the formulas of the glass mass known from the areas of Rus'. However, the problem is more complex. There are no exact Rus' analogies for the discussed group of artefacts although, careful observation of the 'stars' can provide additional data. It is worth noting that the Opole specimen has an 8-shaped hole as if it had been drilled twice. This seemingly insignificant detail may be important in interpreting the genesis of the glazed 'stars'. Their shape and size are remarkably similar to other Opole finds – waste from the production of limestone spindle whorls (Fig. 8). Regarding the double hole in the finished 'star', it cannot be ruled out that it was made of the material that was left over from the production of limestone spindle whorls. The latter, due to their high frequency of occurrence, traces of production in the Opole stronghold (waste, semi-finished products) and because they are based on local deposits of raw materials, can be considered to be local with little doubt (Hołubowicz 1956, 112; Lisowska 2013, 60–62, 136–140, Fig. 36).

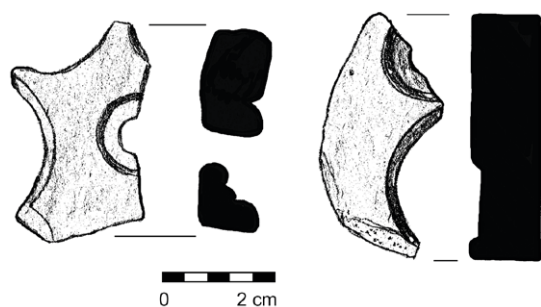


Fig. 8. Opole Ostrówek. Waste from the production of lime spindle whorls. Archive of IAE PAN in Wrocław.

Obř. 8. Opole Ostrówek. Odpad z výroby vápencových přeslenů. Archiv IAE PAN ve Wrocławu.

Twenty-one egg models from Opole, and probably including glazed ones, were also made of local limestone. The distinctive character of a glazed limestone Easter egg has already been emphasised above. These differences are also visible in case of other products made of clay and stone. Clay eggs were more squat shaped with dimensions of 4 × 1.6–2.2 cm and 4.6 × 3.3 cm. The limestone models (whole forms) were longer and slender with dimensions of 5.6 × 3.2 cm; 5.5 × 3.0 cm; 5.8 × 3.6 cm; 7.2 × 4.0 cm; 7.8 × 3.8 cm; 7.7 × 4.0 cm; 2.8 × 2.0 cm; 5.4 × 2.9 cm; 6.0 × 4.2 cm; 5.0 × 2.8 cm (Fig. 4, 9g–j).

Egg models from Ostrów Tumski in Wrocław were much less numerous. Only three such products were discovered there, probably originating from Opole or its vicinity (Lisowska 2013, 163–164), as well as single and crude clay 'eggs'. Both models of unglazed clay and limestone eggs (including the glazed specimen) from Wrocław and Opole can, therefore, be considered local products that were not an attempt at copying eastern products.

Products that can be considered to be imitations of glazed knobbed rattles were also found in Wrocław and Opole. Two knobbed rattles with an asymmetrical shape characterised by negligent craftsmanship come from Opole. These specimens even have the required hole for the glazing process but are not glazed. The holes in both items are far too big. The rather inelegant form of the objects indicates that they were never intended to be glazed and were only an imitation of glazed knobbed rattles (Fig. 9e, f). Examples of this type of rattle are also known from other sites in the territory of Poland (Kostrzewski 1968, 216, Plates I: 1, II: 6). In the Wrocław stronghold, three unglazed spherical rattles and a fragment of a fourth were found (Fig. 9a–d; Kaźmierczyk 1995, 144, Fig. 116; Lisowska 2015, 221, Fig. 1b; Bykowski et al. 2004, 137, Fig. 13j). Two of the rattles are decorated with cuts and one with motifs of circles (Fig. 9b), which makes it similar to the knobbed specimens. Other rattles decorated with circles (e.g. a specimen from Gdańsk), knobbed rattles even more strongly and are regarded as imitations (Kostrzewski 1968, 216, Plate I: 2).

These examples do not solve the problem of the provenance of glazed ceramic artefacts in Poland. However, they clearly show that there were two qualities of such objects: a superior version involving glazed specimens, which were not always of foreign origin; and specimen of a lower quality, consisting of unglazed products of local origin.

Social function of glazed products in the light of research on artefacts from Wrocław and Opole

The specific treatment which some of the vessels underwent – the glazing – certainly made them unique. Based on the preserved parts of vessels, it was found out that the clearly visible parts were glazed: the rim, sometimes the upper belly part, sometimes the entire vessel. For wide-rimmed vessels where the interior was more exposed, the inside was glazed with the outside glazed on closed vessels. Only sporadically was there glaze on both sides. Thus, the glaze was a typical decorative element, not a technological one that for example, improved the tightness of the vessels. This was probably the added advantage of these containers, especially when glazed on a large surface. Glazed vessels often have special forms characterised by specific morphology and ornamentation, although there are also items that are distinguished from 'ordinary' ones only by the presence of glaze. The collection of glazed pottery often includes vessels with cylindrical necks (e.g. Opole) or cylindrical vessels (e.g. Strzemieszyce Wielkie). These features make the glazed pottery a unique product, with a specific purpose and were probably expensive. It has been suggested that it could have been used

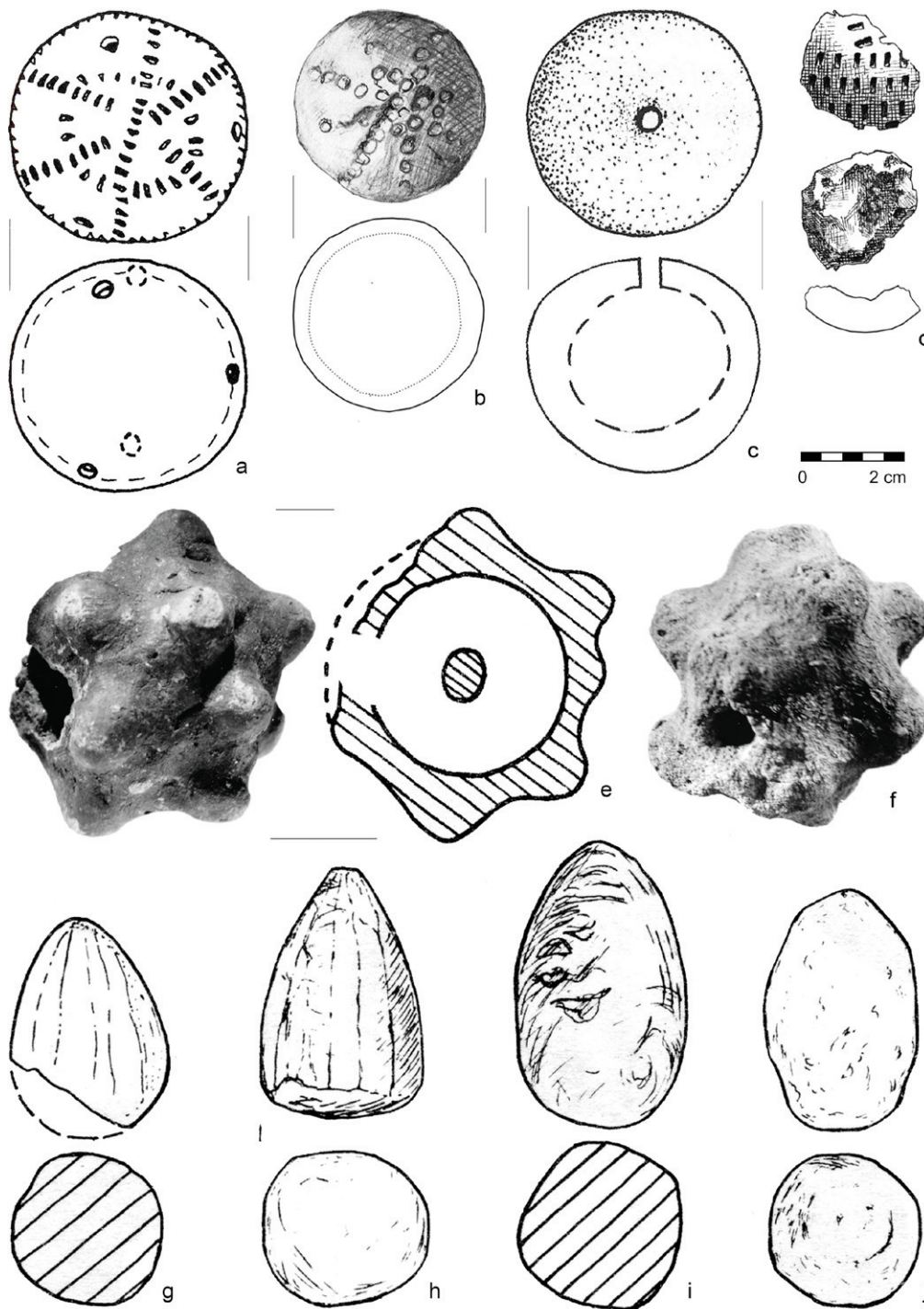


Fig. 9. Unglazed rattles and egg models from Wrocław (a–d) and Opole (e–j) strongholds: a – trench IIIA2, layer B5 (12th century); b – IIIIF trench, layer Z1 (mixed up, also late Middle Ages); c – trench IV, layer B2 (4th quarter of the 12th – 1st quarter of the 13th century); d – trench VI, layer II/III (13th century); e – trench 1957–1965, layer A6, are 343, m² 9d; f – trench III, layer A4, are 311, m² 2f; g – trench 1948–1956, layer B (12th century), are 311; h–i – trench III, layer B (12th century), are 311; j – trench 1948–1956, layer B (12th century), are 375; j – a – according to Kaźmierczyk 1995, Fig. 116; b – drawing by A. Surwiño; c – according to Bykowski et al. 2004, Fig. 13; d–f – from the Archive of IAE PAN in Wrocław; e, g–j – according to Gediga and Gedigowa 1986, Figs. 75, 116.

Obr. 9. Neglazovaná chřestítka a modely vajček z hradů Wrocław (a–d) a Opole (e–j): a – sonda IIIA2, vrstva B5 (12. století); b – sonda IIIIF, vrstva Z1 (s příměsí také z pozdního středověku); c – sonda IV, vrstva B2 (4. čtvrtina 12. – 1. čtvrtina 13. století); d – sonda VI, vrstva II/III (13. století); e – sonda 1957–1965, ar 343, vrstva A6, m² 9d; f – sonda III, ar 311, vrstva A4, m² /f; g – sonda 1948–1956, vrstva B (12. století), ar 311; h–i – sonda III, vrstva B (12. století), ar 311; j – sonda 1948–1956, vrstva B (12. století), ar 375; j–a – podle Kaźmierczyka 1995, obr. 116; b – kresba A. Surwiño; c – podle Bykowského et al. 2004, obr. 13; d–f – z archivu IAE PAN ve Wrocławu; e, g–j – podle Gedigy, Gedigové 1986, obr. 75, 116.

as tableware and for unique grave goods (Hołubowicz 1956, 121–122; Auch 2016, 80–84).

The nature of the collection of glazed pottery from Opole appears to confirm these findings. In Ostrówek, the dominant vessels were those with cylindrical necks with glaze in visible places (often on the rim). The S-shaped forms are represented by only one fragment of the upper part of the vessel (Hołubowicz 1956, 121–122; Auch 2016, 24–26, Plate 9).

The almost complete lack of this type of pottery in Wrocław appears surprising. This deficiency can be partly explained by the limited distribution range of the glazed vessels. These are common in the centres of glazed pottery production in the

Lesser Poland-Upper Silesia borderland and Upper Silesia. They are so numerous in some centres that it appears that they constituted a better type of vessel but not a luxury good (Siemianowska 2020). It is also not the result of limited trade contacts between the inhabitants of Wrocław as imports from much more distant regions reached this centre (Moździoch 1990, 58–59; Wołoszyn 2004; Lisowska 2013, 224–226, 242; Pankiewicz et al. 2017, 65–67). However, there may be one more reason for the lack of glazed pottery in the Wrocław stronghold. As previously mentioned, in Ostrów Tumski, only one sherd was discovered which can be classified as glazed pottery. However, several dozen glassware fragments come from

the time when glazed pottery was popular (the end of the 11th to the mid-13th century). Even taking into account that some pieces of glassware come from the same vessel, and some have been negatively verified as late medieval or post-medieval glass products, at least a dozen fragments of various items have survived. These are most likely imports from Kievan Rus', Byzantium and Western Europe (Kaźmierczyk et al. 1974, 261–264, Fig. 9; Pankiewicz et al. 2014; 2018b, 30, 34–35, Fig. 4, Tab. 2; Pankiewicz, Siemianowska 2018a, 154–158, Fig. 4, Tab. 4). Perhaps the inhabitants of Wrocław who had glassware as part of their tableware did not perceive glazed pottery as an exceptionally exclusive product.

In the case of other glazed objects (Easter eggs, rattles), in comparison to the Opole centre, they were also not so frequent in Wrocław. This may also be related to the specific distribution of certain goods. A similar phenomenon was observed in the case of glass jewellery. In Opole, from the end of the 11th to the early 13th century, many more jewellery items, which are considered to be Rus' imports, occurred there (Pankiewicz et al. 2017, 63–68). This does not mean that there were no items of eastern provenance in Wrocław at that time. On the contrary, they are quite numerous and diverse and include everyday items (e.g. common Volhynian slate spindle whorls), elements of weaponry, elements of clothing and widely understood applied arts (see above). These differences may partially result from a different structure of the population living in the Wrocław and Opole strongholds. At the time when Easter eggs and rattles are the most popular, i.e. in the 12th century, the stronghold of Wrocław was already partially inhabited by people related to the bishop's court (Moździuch 2000, 337; Moździuch 2004, 330; Żurek 2006, 730). Although the Easter eggs penetrated Christian rituals, the symbolism of small clay plastic in the later phases of the Early Middle Ages is associated with a sphere of beliefs deviating from the official church doctrine (Hilcerówna 1950, 15–16; 1970, 115; Bukowska 1958; Adamowski 1992; Ślusarski 2004, 91–94; Wrzesińska, Wrzesiński 2000, 109–113; Kajkowski 2020). However, it cannot be stated that there was no demand for such products in Wrocław, which is reflected in the large number of glazed and unglazed Easter eggs and rattles. Finds of painted eggshells are also mentioned (Kaźmierczyk et al. 1977, 234).

It is worth recalling that in the earlier literature on the subject, early medieval Easter egg rattles, apart from the possible sphere of *sacrum*, were often interpreted as children's toys, due to their relatively frequent occurrence in graves. In the recent literature on the subject, this hypothesis is almost completely rejected, and the function of a glazed egg is associated with magic beliefs and rituals. For centuries, the egg has symbolised the embryo, the beginning of the world and each existence, reproductive forces and health. Considering the large number of Easter eggs and limestone egg models in the stronghold of Opole, the search for their role in rituals is probably correct. In addition to the aesthetic and symbolic values they represented, they undoubtedly also had a significant financial value (Adamowski 1992; Kowalski 2007; Ślusarski 2004, 92–93; Gruszczynska-Ziółkowska, Siemianowska 2017; Kajkowski 2020).

The social role of Easter egg rattles, knobbed rattles and glazed 'stars' is evidenced by the fact that they are usually found on sites of great administrative, commercial or defence importance, undoubtedly of a national nature, located on trade routes or in the immediate vicinity. The discoveries from Wrocław and Opole fully confirm this view (Ślusarski 2004, 89–90; Siemianowska 2008).

Conclusions

There is no doubt that the early medieval glazed objects in Poland were regarded as exceptional artefacts. However, they were not in the same level of demand everywhere, which is illustrated by the example of the two closely related centres of Wrocław and Opole. Glazed vessels did not become popular in the first centre, which is probably due to the distance from places producing this pottery and the stronger demand for glass vessels in the Wrocław stronghold. Glazed Easter eggs and rattles are also less frequent, as specimens without glaze were probably produced for local needs. Thus, the frequency of the occurrence of glazed products was determined not only by commercial ties and the distribution range but probably also by the individual and collective tastes of potential buyers.

When trying to determine the provenance of glazed objects, all categories should be considered individually. Glazed pottery is probably a local product, produced in workshops located in the Silesia and Lesser Poland borderland, or from as yet unrecognised workshops in the Opole region or possibly Lower Silesia. Glazed Easter egg rattles and rarely occurring 'stars' are most likely imports from Rus'. The origins of knobbed rattles, which were also made using this technique, are problematic as they have no analogies in Rus' and occur mainly in Polish territory. To explain the problem of the provenance of these objects, it would be necessary to conduct more extensive research on the composition of the clay paste from which they were made.

However, in the case of Easter egg rattles and knobbed rattles, two different production standards can be observed – a superior one, which includes precisely made glazed products, and one of a lower quality, which includes irregular rattles with knobs and spherical rattles, as well as ceramic and limestone egg models. Some of the latter were covered with glaze, which indicates that some of the Easter eggs were a local product.

Observations of glazed objects from Wrocław and Opole prove that individual products were glazed using different techniques. Easter egg rattles and knobbed rattles were immersed in a layer of liquid glass using typical glass working techniques. Vessels were glazed in a completely different manner and were covered with a suspension with an admixture of lead oxide before firing. In contrast to previous opinions, there is no clear connection between the activity of glass manufacturers and the production of glazed vessels. The production of the latter tends to be associated with the functioning of non-ferrous metallurgy centres, in particular with mining and smelting lead, which was an excellent raw material for glazing vessels.

Despite numerous works devoted to glazed products, and many years of discussion on the technology and production centres, these issues have not been resolved and require further studies.

Acknowledgment

This publication is realised within the framework of the project *Rozwój ośrodków centralnych państwa Piastów od X do XII wieku na przykładzie wrocławskiego Ostrowa Tumskiego* / *The development of central centers of the Piast state in the 10th–12th centuries in the example of the Wrocław Ostrów Tumski* financed by Narodowe Centrum Nauki/the National Science Centre granted under contract UMO-2017/27/B/HS3/00554.

Footnotes

- 1 Several glazed spindle whorls were also discovered in the collections from the Wrocław and Opole strongholds. However, they are excluded from this study because they all come from mixed layers, containing both early medieval and later materials, which raises serious doubts regarding their early dating.

- 2 Explanation of the descriptions in the table. In Ostrów Tumski in Wrocław, the trenches were divided into 2 × 2 m squares (referred to as 'plots' in the reports). In the individual research levels, the clusters of houses were also described as homesteads. In Ostrówek in Opole, the area of the trenches was divided into ares, then into square meters. The individual metres were marked with numbers and letters in the grid, e.g. m² 1a, m² 7g, m² 9f etc. For a detailed description of the rules of documentation at both sites, see Hołubowicz 1956, 15–35; Kaźmierczyk et al. 1974, 253–253; Kaźmierczyk 1993, 22–24.
- 3 It is worth noting that in the case of Wrocław Ostrów Tumski and Opole Ostrówek, the warts were attached to the body.
- 4 Two rattles of this type were found before the Second World War but have since been lost. It is unknown if these specimens were glazed although it is most likely (Tab. 1).
- 5 Easter egg rattles have already been the subject of a separate analysis, so the results are presented here. For a detailed description of the chemical composition of this group of glazes, including the share of individual oxides, see Siemianowska et al. in print.
- 6 https://www.hs-augsburg.de/~harsch/Chronologia/Lspost10/Heraclius/her_col2.html
- 7 Similar conclusions concern the analysis of the Wrocław artefacts. The activity of glass workshops was probably limited in this centre to the production of jewellery from blanks. A significant number of the glass products from Wrocław Ostrów Tumski were considered as imports (Pankiewicz, Siemianowska 2018a).
- 8 Attention was also focused on the stylistic similarity of Easter eggs from the territory of Poland and glazed ceramic tiles with a combed feather ornament and glass beads produced in Rus' workshops (Rybakov 1948, 369–363, Fig. 98, 100; Kaczmarek 1998, 557).
- 9 There are further references and cited discussions.

References

- Adamowski, J. 1992:** O symbolice wielkanocnego jaja. *Twórczość Ludowa* 1992(1–2), 38–40.
- Auch, M. 2004:** Wczesnośredniowieczna ceramika szkliona z Chełma, woj. lubelskie. *Archeologia Polski* XLIX(1–2), 49–94.
- Auch, M. 2007:** Produkcja średniowiecznej ceramiki szklionej w osadzie garncarskiej w Przemysłu na Zasaniu. *Archeologia Polski* LII(1–2), 131–175.
- Auch, M. 2008:** Nowe wyniki badań nad wczesnośredniowieczną ceramiką szklioną z Chełma i Stołpcia. In: A. Buko, W. Duczko (red.): *Przez granice czasu. Księga jubileuszowa poświęcona profesorowi Jerzemu Gąssowskiemu*. Acta Archaeologica Pultuskiensia. Pułtusk: Akademia Humanistyczna im. A. Gieysztora, 289–298.
- Auch, M. 2009:** Średniowieczna ceramika szkliona z Przemysłu. *Rocznik Przemyski* XLV(2). *Archeologia*, 141–162.
- Auch, M. 2012:** Wczesnośredniowieczne naczynia szklione z terenu zachodniej Małopolski. *Archeologia Polski* LVII(1–2), 199–246.
- Auch, M. 2016:** *Wczesnośredniowieczne naczynia szklione z terenu Małopolski*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- Auch, M., Skrzyńska-Jankowska, K. 2004:** Szklione płytki posadzkowe z Góry Zamkowej w Drohiczynie. In: Z. Kobyliński (red.): *Hereditatem Cognoscere. Studia i szkice dedykowane Profesor Marii Miśkiewicz*. Warszawa: Państwowe Muzeum Archeologiczne, 229–246.
- Auch, M., Trzeciecki, M. 2007:** Średniowieczne importy ceramiczne z badań na dziedzińcu głównym pałacu Pod Blachą. *Kronika Zamkowa* 1–2(53–54), 127–154.
- Bodnar, R., Krudysz, L., Rozmus, D., Szmoniewski, B. 2006:** Wczesnośredniowieczna ceramika szkliona z Dąbrowy Górniczej – Łośnia: „Skarb hutnika”. In: D. Rozmus, B. Szmoniewski (red.): *Zeszyty Łosińskie 1*. Kraków, Dąbrowa Górnicza: Księgarnia Akademicka.
- Bukowska, J. 1958:** Pisanki polskie z X–XIII wieku. *Polska Sztuka Ludowa* 12(1), 45–49.
- Bukowska-Gedigowa, J., Gediga, B. 1986:** *Wczesnośredniowieczny gród na Ostrówku w Opolu*. Polskie Badania Archeologiczne 25. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, Łódź: Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Bykowski, K., Konczewska, M., Konczewski P., Lasota, C., Paternoga, M., Piekalski, J., Rzeźnik, P. 2004:** Sprawozdanie z badań wykopaliskowych przy ul. Kapitulnej 4 na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu. *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* XLVI, 113–150.
- Černá, E., Tomková, K. 2017:** On the road from the Early to High Middle Ages: Glass of the 9th–13th centuries in Bohemia. *Archaeologia Polona* 55, 189–210.
- Dekówna, M. 2015:** The glass from Cösitz, (Zörtig), Sachsen-Anhalt and the origins of non-alkaline lead-silica glass from European finds. The state of research in outline. *Archaeologia Polona* 48 (2010), 269–287.
- Dzik, M. 2014:** Wyposażenie pochówków i inne przedmioty znalezione na cmentarzystku. In: H. Karwowska (red.): *Średniowieczne cmentarzysko w Czarnej Wielkiej stan. 1, woj. podlaskie (badania 1951–1978), II*. Białystok: Muzeum Podlaskie, 57–214.
- Dzik, M. 2016:** W sprawie pochodzenia wczesnośredniowiecznych grzechotek guzowatych. In: B. Chudzińska, M. Wojenka, M. Wołoszyn (red.): *Od Bachorza do Światowita ze Zbrucza. Tworzenie się słowiańskiej Europy w ujęciu źródłoznawczym. Księga jubileuszowa Profesora Michała Parczewskiego*. Kraków, Rzeszów: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 397–419.
- Gediga, B. 1970:** Początki i rozwój wczesnośredniowiecznego ośrodka miejskiego na Ostrówku w Opolu. *Slavia Antiqua* XVI, 105–144.
- Gediga, B. 2000:** Opolski ośrodek grodowy w państwie wczesnopiastowskim. In: M. Młynarska-Kaletynowa, E. Małachowicz (red.): *Śląsk około roku 1000*. Wrocław: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 167–183.
- Gruszczynska-Ziółkowska, A., Siemianowska, S. 2017:** Dwugłos w sprawie grzechotek. Wczesnośredniowieczne pisanki-grzechotki ze Śląska z perspektywy archeologa: technika wykonania, stylistyka, funkcja i znaczenie [online]. *Metakultura. Muzyka, edukacja, artyści* 2017-07-07 (296). [cit. 2020-09-21]. Available from: <http://meakultura.pl/edukatornia/dwuglos-w-sprawie-grzechotek-1833>.
- Heraclius 1873:** *Von den Farben und Künsten der Römer*. A. Ilg (ed.): *Quellenschriften für Kunstgeschichte und Kunsttechnik des Mittelalters und der Renaissance IV*, Wien: Wilhelm Braumüller; available from: <https://digitalesammlungen.uni-weimar.de/viewer/metadata/PPN618815740/1/>.
- Hendrie, R. (ed.) 1847:** *Theophilus Presbyter. Diversarum artium schedula*. London: J. Murray.
- Hilcerówna, Z. 1950:** Przyczynki do handlu Polski z Rusią. *Przegląd Archeologiczny* 26(IX,1), 8–23.
- Hilcerówna, Z. 1970:** Pisanki. In: G. Labuda, Z. Stieber (red.): *Słownik Starożytności Słowiańskich 4*. Wrocław, Warszawa, Kraków: Ossolineum, 115–116.
- Hołubowicz, W. 1953:** Opole w świetle badań w 1952 r. In: E. Maleczyńska (red.): *Szkice z dziejów Śląska*. Warszawa: Wydawnictwo Książka i Wiedza, 19–53.
- Hołubowicz, W. 1956:** *Opole w wiekach X–XII*. Katowice: Wydawnictwo „Śląsk”.

- Kaczmarek, J. 1998:** Wczesnośredniowieczne przedmioty szklione związane z magią z Kruszwicy. In: H. Kóčka-Krenz (red.): *Kraje słowiańskie w wiekach średnich. Profanum i sacrum*. Poznań: PTPN, 549–560.
- Kajkowski, K. 2020:** Jajo i pisanka w świecie przedchrześcijańskich wyobrażeń religijnych Północno-Zachodnich Słowian. In: M. Szymczyk, A. Jobke-Fus (red.): *Myśluborska grzechotka - pisanka, zabawka, przedmiot, instrument*. Myślubórz: Muzeum Pojezierza Myśluborskiego, 29–88.
- Kaźmierczyk, J. 1993:** *Ku początkom Wrocławia. Cz. 2. Warsztat budowlany i kultura mieszkalna Ostrowa Tumskiego od połowy XI do połowy XIII wieku*. Wrocław: Volumen.
- Kaźmierczyk, J. 1995:** *Ku początkom Wrocławia. Vol. 3. Gród na Ostrowie Tumskim w X–XIII wieku (uzupełnienie do cz. 1 i 2)*. Wrocław: Sudety.
- Kaźmierczyk, J., Kramarek, J., Lasota, C. 1974:** Badania na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu w 1972 roku. *Silesia Antiqua* 16, 241–277.
- Kaźmierczyk, J., Kramarek, J., Lasota, C. 1976:** Badania na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu w 1974 roku. *Silesia Antiqua* 18, 177–225.
- Kaźmierczyk, J., Kramarek, J., Lasota, C. 1977:** Badania na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu w 1975 roku. *Silesia Antiqua* 19, 181–240.
- Kaźmierczyk, J., Kramarek, J., Lasota, C. 1980:** Badania na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu w 1978 roku. *Silesia Antiqua* 22, 71–158.
- Kóčka, W., Ostrowska, E. 1955:** Prace wykopaliskowe we Wrocławiu w latach 1949–1951. *Studia Wczesnośredniowieczne* 3, 271–275.
- Kostrzewski, J. 1968:** Grzechotki wczesnośredniowieczne bez polewy. *Archeologia Polski* XIII, 209–218.
- Kowalski, P. 2007:** *Kultura magiczne. Omen, przesąd, znaczenie*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lisowska, E. 2013:** *Wydobycie i dystrybucja surowców kamiennych we wczesnym średniowieczu na Dolnym Śląsku*. Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Lisowska, E. 2015:** Pozostałe wyroby ceramiczne z wykopu IIIF na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu. In: A. Limisiewicz, A. Pankiewicz (red.): *Kształtowanie się grodu na wrocławskim Ostrowie Tumskim. Badania przy ul. św. Idziego*. In pago Silensi. Wrocławskie Studia Wczesnośredniowieczne 1. Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego, 285–292.
- Mecking, O. 2013:** Medieval lead glass in Central Europe. *Archaeometry* 55(4), 640–662.
- Moździoch, S. 1990:** *Organizacja gospodarcza państw wczesnopiastowskiego na Śląsku. Studium archeologiczne*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Moździoch, S. 2000:** Nowe dane do zagadnienia socjotopografii piastowskich grodów kasztelańskich w X–XII wieku na przykładzie Wrocławia i Bytomia Odrzańskiego na Śląsku. In: A. Buko, Z. Świechowski (red.): *Osadnictwo i architektura na ziemiach polskich w dobie Zjazdu Gnieźnieńskiego*. Warszawa: Letter Quality, 331–354.
- Moździoch, S. 2004:** Wrocław-Ostrów Tumski in the Early Middle Ages. In: P. Urbańczyk (ed.): *Polish Lands at the Turn of the First and the Second Millennia*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 319–338.
- Niegoła, J. 1999:** Naczynia ceramiczne. In: C. Buško, J. Piekalski (red.): *Ze studiów nad życiem codziennym w średniowiecznym mieście. Parcele przy ulicy Więziennej 10–11 we Wrocławiu*. Wratislavia Antiqua 1. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 157–182.
- Nowak, B., Wagner, E., Bulska, E., Purowski, T. 2010:** Szkło jako obiekt zainteresowania chemików analityków, cz. 3. Zastosowanie LA ICP MS w bezpośredniej analizie szklanych obiektów archeologicznych. *Analityka* 2010(1), 49–54.
- Olczak, J. 1968:** *Wytwórczość szklarska na terenie Polski we wczesnym średniowieczu. Studium archeologiczno-technologiczne*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Ostrowska, E. 1960:** Odkrycia archeologiczne na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu w 1957 r. *Sprawozdania Archeologiczne* IX, 43–51.
- Pankiewicz, A. 2015:** Ceramika naczyniowa z wykopu IIIF na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu. In: A. Limisiewicz, A. Pankiewicz (red.): *Kształtowanie się grodu na wrocławskim Ostrowie Tumskim. Badania przy ul. św. Idziego*. In pago Silensi. Wrocławskie Studia Wczesnośredniowieczne 1. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 187–220.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S. 2017:** W kwestii istnienia pracowni szklarskiej w Opolu-Ostrówku. *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 59, 127–146.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S. 2018a:** Czy na wrocławskim Ostrowie Tumskim istniały w X–XIII wieku pracownie szklarskie? *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 60(2), 141–165.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S. 2018b:** Problem obecności wczesnośredniowiecznej pracowni szklarskiej w obrębie niemczańskiego kompleksu osadniczego. *Przegląd Archeologiczny* 66, 237–260.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S., Sadowski, K. 2014:** Wczesnośredniowieczne naczynia szklane pochodzenia wschodniego z Wrocławia Ostrowa-Tumskiego i Opola-Ostrówka. *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 56, 191–206.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S., Sadowski, K. 2017:** *Wczesnośredniowieczna biżuteria szklana z głównych ośrodków grodowych Śląska (Wrocław, Opole, Niemcza)*. In pago Silensi. Wrocławskie Studia Wczesnośredniowieczne 3. Wrocław: Instytut Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S., Sadowski, K. 2018a:** The Problem of Metallurgy Development in Early Medieval Strongholds Based on Finds from Ostrów Tumski in Wrocław. In: P. Kouřil, R. Procházka (eds.): *Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 57. Brno: Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, 319–341.
- Pankiewicz, A., Siemianowska, S., Sadowski, K. 2018b:** Jak interpretować 8-kilogramowy depozyt szkła z Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu? *Historické sklo* 6, 21–50.
- Purowski, T., Dzierżanowski, P., Bulska, E., Wagner, B. 2012:** A study of glass beads from the Hallstatt C–D from Southwestern Poland: implications for glass technology and provenance. *Archaeometry* 54(1), 144–166.
- Robak, Z. 2008:** Badania nad stratygrafią i chronologią warstw osadniczych grodu na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu. Propozycja reinterpretacji wyników. *Silesia Antiqua* 44, 85–121.
- Rozmus, D. 2014:** *Wczesnośredniowieczne zagłębienie hutnictwa srebra i ołowiu na obszarach obecnego pogranicza Śląska i Małopolski (druga połowa XI–XII/XIII wiek)*. Kraków: Księgarnia Akademicka.
- Rozmus, D., Garbacz-Klempka, A. 2017:** Wczesnośredniowieczna ceramika szkliona z Dąbrowy Górniczej-Łośnia i innych stanowisk archeologicznych związanych z metalurgią ołowiu – wybrane zagadnienia. In: S. Siemianowska, P. Rzeźnik, K. Chrzan (red.): *Ceramika i szkło w archeologii i konserwacji*. Wrocław: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 261–285.
- Rybakov, B. 1948:** *Riemiesło drzewnej Rusi*. Moskwa, Leningrad: Izdatel'stvo Akademii Nauk.
- Rzeźnik, P. 1995:** *Ceramika naczyniowa z Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu w X–XI wieku*. Prace Komisji Archeologicznej 14. Poznań: Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.
- Rzeźnik, P., Stoksik, H. 2011:** Problem of the glazed ceramics production in the pottery of medieval Silesia. *Archeologické rozhledy* LXIII(3), 466–484.
- Siemianowska, E. 2008:** Wczesnośredniowieczne grzechotki i pisanki w strefie przebiegu szlaku lądowego z Rusi na Pomorze. In: P. Kucypera, S. Wadył (red.): *Kultura materialna średniowiecza w Polsce*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 67–84.

- Siemianowska, S. 2015:** Analiza zabytków szklanych i szklawionych z badań św. Idziego na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu. In: A. Limisiewicz, A. Pankiewicz (red.): *Kształtowanie się grodu na wrocławskim Ostrowie Tumskim. Badania przy ul. św. Idziego*. In pago Silensi. Wrocławskie Studia Wczesnośredniowieczne 1. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 261–284.
- Siemianowska, S. 2020:** Przemiany społeczno-gospodarcze doby przełomu lokacyjnego na Śląsku. Szkło jako identyfikator zmian. In: K. Chrzan, P. Rzeźnik, S. Siemianowska (red.): *Ceramika i szkło w badaniach interdyscyplinarnych*. Wrocław: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 195–228.
- Siemianowska, S., Pankiewicz, A., Sadowski K. (in print):** W kwestii techniki wykonania i szklawienia wczesnośredniowiecznych pisanek-grzechotek ze Śląska. *Silesia Antiqua* 52.
- Siemianowska, S., Sadowski, K., Rzeźnik, P., Stoksik, H. 2017:** Medieval lead glazes in the light of the analysis of pottery from Racibórz. In: S. Siemianowska, P. Rzeźnik, K. Chrzan (eds.): *The 3rd International Symposium on Pottery and Glass OSTRAKON Ceramics and Glass in Interdisciplinary Research*. Wrocław: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 62–63.
- Ślusarski, K. W. 2004:** Wczesnośredniowieczne pisanki i grzechotki z ziem polskich. Próba typologii. In: Z. Kobyliński (red.): *Hereditatem cognoscere. Studia i szkice dedykowane Profesor Marii Miśkiewicz*. Warszawa: Państwowe Muzeum archeologiczne, 79–123.
- Stoksik, H. 2007:** *Technologia warsztatu ceramicznego średniowiecznego Śląska w świetle badań specjalistycznych i eksperymentalnych*. Wrocław: Wydawnictwo PWT.
- Suchodolski, S. 2000:** O niektórych kontrowersjach archeologiczno-numizmatycznych, czyli czas obiegu monet we wczesnym średniowieczu. In: A. Buko, P. Urbańczyk (red.): *Archeologia w teorii i praktyce*. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 229–246.
- Varadzin, L., Zavřel, J. 2015:** Pozůstatky raně středověké metalurgie stříbra, zlata a dalších neželezných kovů na vyšehradské akropoli. In: V. Moucha, B. Nechvátal, L. Varadzin et al: *Vyšehrad. Knížecí a královská akropole. Svědectví archeologie*. Praha: Archeologický ústav AV ČR, 391–418
- Wajda, S. 2009:** Średniowieczne płytki posadzkowe z Drohiczyzna, Stołpia, Chelмна i przemysła. *Archeologia Polski* LIV(1), 83–119.
- Wajda, S. 2013:** Zabytki szklane i szklawione. In: J. Kalaga (red.): *Sutiejsk gród pogranicza polsko-ruskiego z X–XIII wieku. Studium interdyscyplinarne*. Warszawa, Pękowice: Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego, Wydawnictwo Profil-Archeo, 89–100.
- Wołoszyn, M. 2004:** Zabytki pochodzenia wschodniego we wczesnośredniowiecznej Polsce-wędrówka ludzi, rzeczy, czy idei? In: S. Moździoch (red.): *Wędrówki rzeczy i idei w średniowieczu*. Spotkania Bytomskie 5. Wrocław: Instytut Archeologii i Etnologii PAN, 241–259.
- Wrzesińska, A., Wrzesiński, J. 2000:** Wczesnośredniowieczna gliniana pisanka-grzechotka z cmentarzyska w Dziekanowicach. *Archeologia Historia Polona* 8, 107–113.
- Żaki, A. 1965:** Pierwsze polewy na ceramice przed lokacyjnego Krakowa. *Sprawozdania z posiedzeń Komisji PAN, lipiec-grudzień 1964*, Kraków, 357.
- Zavřel, J., Čiháková, J., Ježek, M. 2019:** Domestic pottery sherds used in non-ferrous metalworking: a study from early medieval Prague. *Archaeological and Anthropological Sciences* 11, 5339–5358.
- Żurek, A. 2006:** Summum Wratislaviense. *Śląski Kwartalnik Historyczny Sobótka* 61(1), 69–84.

Resumé

Glazované předměty se často vyskytují na raně středověkých lokalitách v polských zemích, hlavně v souborech datovaných od sklonku 11. do 1. poloviny 13. století. Je to ovšem velmi nejednotná kategorie artefaktů, v jejímž rámci se vyskytují glazovaná vajíčka – chraštíka, chraštíka s výčnělky i keramické nádoby. Sporadicky se setkáváme s glazovanými modely vajíček, nebo s tzv. hvězdičkami. Ve starší literatuře byly uvedené předměty většinou považovány za výrobky skláren pracujících v areálu některých hradů, liší se však technologií výroby a proveniencí.

Glazované nádoby jsou pravděpodobně domácího původu. Střediska jejich produkce, související s těžbou i zpracování olova byla lokalizována do kontaktní zóny Slezska a Malopolska, jakož i do některých malopolských center. Lze také uvažovat o výrobě této keramiky v jiných částech Horního Slezska, možná v prostoru samotného Opole. Velmi nízká frekvence glazovaných nádob na wrocławském hradě dovoluje soudit, že tato skupina keramiky nebyla vyráběna nikde poblíž.

Na nádoby se nanášela glazura charakteru heterogenní substance na bázi kyslíčků olova a vypalovaly se současně s nádobami. Jiný postup se uplatnil v případě polévání keramických vajíček, chraštítek s výčnělky a hvězdiček se středovým otvorem. Tyto výrobky byly nejdříve vypalovány, následně pokryty vrstvou glazury, či v ní byly přímo ponořeny. To vyžadovalo dovednosti zrozené ve sklářských dílnách, v případě keramických vajíček – chraštítek se od sklářů přebíraly i výzdobné motivy. Současně z hlediska formy, výzdobou i technologií výroby připomínají uvedené produkty výrobky z Rusi. Z toho plyne možnost, že šlo přímo o produkci tamějších dílen. Méně zřetelný je původ chraštítek s výčnělky a hvězdiček, ke kterým nenacházíme ruské analogie; vyskytují se především v polských zemích. Problém jejich původu může být v průběhu dalšího bádání řešen např. pomocí analýz surovinové skladby použitých hlín, ze kterých byly zhotovovány.

Glazovaná vajíčka a chraštíka s výčnělky, v menší míře i hvězdičky, lze považovat za výrobky dosti vysoké hodnoty. Staly se součástí standardní hmotné kultury polských zemí v období vymezeném sklonkem 11. a 1. polovinou 13. století. O popularitě těchto předmětů svědčí jejich výskyt v nejdůležitějších centrech piastovské moci, jakož i početné nálezy derivátů v podobě neglazovaných chraštítek a kamenných modelů vajíček.

Pozornost si zaslouží také nerovnoměrná frekvence výskytu glazovaných předmětů ve Wrocławu a v Opoli, s výraznou převahou v posledně uvedené lokalitě. Tuto disproporcii lze jen částečně vysvětlit rozsahem distribuce některých artefaktů (např. glazované keramiky) nebo rozvojem obchodních styků. Souvisí patrně také s různým vkusem odběratelů, případně s odlišnou funkcí těchto center.

Přeložil R. Procházka

Contacts

Aleksandra Pankiewicz
 Uniwersytet Wrocławski
 Wydział Nauk Historycznych i Pedagogicznych
 Instytut Archeologii
 Szewska 48
 PL-50 139 Wrocław
 ohlap@poczta.onet.pl

Sylwia Siemianowska
 Instytut Archeologii i Etnologii PAN
 ul. Więzienna 6
 PL-50 118 Wrocław
 SylwiaSiemianowska@wp.pl

Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou: dokumentace v letech 2017–2019 a problém její interpretace

Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou: Documentation in 2017–2019 and the issue of its interpretation

– Jiří Doležel* –

KEYWORDS:

Silver mining – Bohemian-Moravian Highlands – Štěpánov/Havírna mining area – 13th century – field survey – ground-based laser scanning

ABSTRACT

The thirteenth and fourteenth-century silver mining and processing site in the forest of Havírna is located 2.1 kilometres north-east of Štěpánov nad Svratkou in the Bohemian-Moravian Highlands and is among the best-preserved medieval mining sites in the Czech lands. The archaeological part of the current research project focuses on the precision surveying of the site using land-based laser terrain scanning. The outputs – a plan with the basic contour interval of 20 cm and a spatial visualisation – enable further characterisation of the whole complex of stopes. The ore accumulations were mined in three core shaft zones, within which the 13th/14th-century mine workings occupied a total area of 20.5 ha. The mine workings were accompanied by large contemporary mining settlements in several parts of the site and technical and administrative facilities and features were also detected. A parallel detector survey evidenced a rich, specific culture of the mining milieu as well as advanced technologies used for the exploitation and processing of ores. The remains of satellite and exploration mining activities in the wider area are also documented. The current study highlights the major potential of this site for research into medieval precious metal mining in a wider European context.

1. Úvod

Rozsáhlé důlní stařiny v lesní trati Havírna (k. ú. Štěpánov nad Svratkou, Kraj Vysočina) náleží k nejzachovalejším areálům dobývání a dalšího zpracování stříbra ve 13. a 14. století v celoevropském rámci. Unikátní, intaktně ve svažitém terénu dochovaný komplex sdružuje vlastní těžební díla (přípovrchová a hlubinná), navazující úpravní a hutní pracoviště i relikty objektů důlní infrastruktury a četných hornických obydlí. Dosavadní archeologické studium lokality, rozvíjené od devadesátých let minulého století, upozornilo na její významný potenciál pro poznání procesu exploatace a zhodnocování drahých kovů v důležitém období českých dějin, zdůrazněný také v aktuálních odborných kompendiích (např. Žemlička 2014, 351–353; Klápště 2016, 182–183). Havírna je současně nejvýznamnějším historickým horním areálem štěpánovského polymetalického rudního revíru, rozsáhlé oblasti výskytů a těžby drahých i barevných kovů na západním okraji svratecké klenby moravika, ve vertikálně členité krajině Nedvědicke vrchoviny (viz např. Houzar et al. 2000; Houzar, Malý 2002; s další literaturou; Sikora 2010; srov. obr. 1).

Samotné pomístní jméno Havírna, jakkoliv se již pro danou lokalitu prosadilo v odborné literatuře i obecném povědomí, je však přitom zřejmě novotvarem z období kolem poloviny minulého století, vytvořeným možná při geologicko-ložiskovém průzkumu revíru pro odlišení od dalších okolních báňských prací. Jak již bylo upozorněno (Sadílek 2014, 7, pozn. 5), veškeré historické kartografické prameny identifikují důlní areál typicky hornickým německým mikrotoponymem *Cumberk*, *Zumberg*, ve zřejmém významu „k hoře“, „k hornímu dílu“. Dnes jsou tak běžně charakterizovány pouze staré dobývky na protější straně údolí Záskačského potoka, na švařeckém katastru. Pokud bude v dalším výkladu respektováno stávající, zažité pojmenování Havírna, pak pouze s vědomím odlišného historického označení *Cumberk*, patrně středověkého nebo časně novověkého původu.

Geologicko-mineralogická prospekce, navazující v posledních třech desetiletích na starší báňské ověřovací práce, upřesnila charakteristiku ložiska i těžných rud, obsahujících vedle obecných sulfidů s převažujícím sfaleritem a galenitem v hojně míře i ušlechtilé minerály stříbra, zejména freibergit a pyrargyrit (např. Houzar, Malý 2002, 15, 26–29, 41, 43, 45, 54; Velebil, Kráčmar 2002, 170, 172; Malý, Dolníček 2005, 310, 312–318, obr. 2, 3, tab. 1–4: 10.1; Hrazdil, Houzar 2013, 12, 13, 18–20, 23, obr. 6, tab. 1, č. 19; Stránský et al. 2013b, 37–41, tab. I, III, IV; Grossmannová et al. 2014, 114–116). Geologicko-ložiskové studium areálu Romanem Štanclem přineslo také již roku 1979 prvé nepochybné archeologické doklady o stáří zdejšího dolování a intenzitě osídlení ve 13. století (Štanc 1980a, 19–20). Počáteční etapa soustavného povrchového archeologického průzkumu, realizovaného nejprve Jaroslavem Sadílkem a poté i Jiřím Doleželem

* Corresponding author – E-mail address: dolezjel@arub.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0612-04>

Copyright © 2020 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.



Obr. 1. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Panoramatický pohled na lokalitu od jihovýchodu, z pastviny pod samotou Hrachovce (k. ú. Čtyři Dvory). Vlastní montánní areál situován na zalesněném svahu ve střední části snímku. Na horizontu hluboce zaříznuté údolí řeky Svratky s převýšenými hřebeny hor Luzník, Jahodná a hradem Zubštejnem (v pravé části snímku). Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 1. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou. Panoramic view of the site from the south-east. The mining complex itself is situated on a wooded slope in the middle of the picture. A deep valley of the Svratka River on the horizon with the elevated ridges of the Luzník and Jahodná mountains and Zubštejn castle (in the right part of the picture). Photo by J. Doležel, April 2019.

z Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., ve spolupráci s dalšími institucemi i jednotlivci, byla v letech 1990–2001 zaměřena na základní poznání struktury lokality, získání nálezů pro dataci, na revizi a interpretaci písemných pramenů. Štěpánovskou Havírnu prezentovala jako neopevněné seskupení dobývek, doprovázených hornickými příbytky, stejně jako navazujícími provozy, hutními i jinými. Areál, situovaný převážně ve svažitém terénu, zaujal celkovou plochu okolo 20 hektarů (obr. 2). Komparace písemných i archeologických pramenů umožnila otevření ložiska na Havírně položit k polovině 13. století, těžba pak vrcholila nejspíše v průběhu 3. čtvrtiny 13. věku. S koncem vlády krále Václava II. následoval zřejmě značný útlum prací, ve 14. století byla pro uchování kutacích práv udržována patrně již jen dědičná štola. Víceméně asi nepřilíš úspěšné pokusy o obnovení exploatace proběhly v pozdním 15. a v 18. věku. Pozemkovou vrchností byli na Havírně po celý středověk páni z Medlova (či později z Pernštejna), určitá práva tu mohl nárokovat i augustiniánský klášter v Doubravníku. V těžbě drahých kovů v celém štěpánovském rudním revíru se však za Přemyslovců i Lucemburků rozsáhle angažoval městský, zejména brněnský patriciát. Podle pozdních dokladů z let 1348, 1350 a 1352 šlo zvláště o rod Goblinů, jejichž předek zastával na konci 13. století příznačně úřad mincmistra (souhrnně o této fázi výzkumu Doležel, Sadílek 2004; ke Goblinům Doležel 2002, 34–41, 44; přehledně o lokalitě s akcentem na její památkový význam Stránská 2015).

Druhá etapa archeologické prospekce Havírny pod záštitou Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., proběhla v letech 2002–2016. Vedle další plánové a fotografické dokumentace šlo zejména o soustavný průzkum detektorem kovů, realizovaný především Martinem a Jiřím Kejzlarovými, doplňkově pak Jiřím Doleželem. Z celé řady akcí pochází unikátní a obsáhlý, mnoho set kusů čítající soubor movitých artefaktů. Nálezy jednak znovu ověřily a upřesnily výše naznačenou dataci jednotlivých fází dobývek a osídlení, jednak potvrdily stěžejní místo lokality v rámci těžby stříbra ve štěpánovském rudním revíru v 2. polovině 13. století. Jednotlivé nálezové kategorie přinášejí důležité indicie k vývoji vnitřní struktury celého komplexu, k technice exploatace a zpracování vydobytých rud i k materiální a duchovní kultuře hornických komunit 13. věku. Umožňují ale také nastínit funkční,

profesní a sociotopografické členění areálu. Indikována byla existence v zásadě dvou ústředních, časově následných sídelně-obslužných segmentů, zřejmě s centrálními funkcemi v oblasti správy a organizace důlní práce. Starší, činný zejména v druhé polovině 13. století, byl situován prakticky ve středu lokality, v komunikačně nejvýhodnější poloze na okrajové terase nad terénním zlomem, rozčleňujícím důlní prostor do dvou elevačně odlišných dílů. Zásadně redukované osídlení 2. poloviny 14. věku se následně koncentrovalo pouze na nevelké ploše v severní, dolní části, nikoliv náhodou v blízkosti ústí dědičné štoly, zřejmě udržované ještě v polovině 14. století jako poslední horní dílo celého báňského podniku. Nálezy z prospekce let 2002–2016 rovněž opětovně vymezily další parciální sídelní a dílenské komponenty areálu.

Prezentace výsledků druhé výzkumné etapy proběhla zatím pouze ve formě předběžného referátu (Doležel, Kejzlar 2013), hlouběji analyzovány a zveřejněny byly některé výlučnější nálezové kategorie: „bronzové“ brakteáty, lotová závaží a úkap stříbra (Militký 2006, 245–246, 248–250, č. 6, 7, obr. 46: 6, 7, tab. 20; 2007, 56–57, 59–60, 66, č. 7, 8, obr. 2: 7, 8, tab. 1; Doležel 2008, 186–193, 200, 202, č. 9–11, obr. 6: 4, 7: 3, 5, obr. 10, tab. 1, 2; Hrubý 2014a, 624, 628, obr. 17: 9; 2016, 194, obr. 19: 9; Derner et al. 2016, 234, obr. 27: 10). Určitý omezený výběr nálezů rovněž nabídnul roku 2015 katalog tematické výstavy v Muzeu Vysočiny v Jihlavě (Hrubý et al. 2015, 18, 19, 27–36, obr. 52, 54–58, 83, 84, 88, 91, 93, 94, 96, 98, 101, 103–106, 109–111, 113, 114). Publikace bohaté kolekce materiální kultury štěpánovské Havírny tak zůstává naléhavým dluhem. Vhodným doplněním poznatků pak bylo upozornění na další, dosud nevyužitou písemnost z roku 1350, patrně související s podílem rodu brněnských Goblinů na těžbě stříbra na Štěpánovsku (Jan 2013, 487; cf. Flodr ed. 2005, 417, č. 1 175).

2. Projekt dokumentace a prospekce 2017–2019

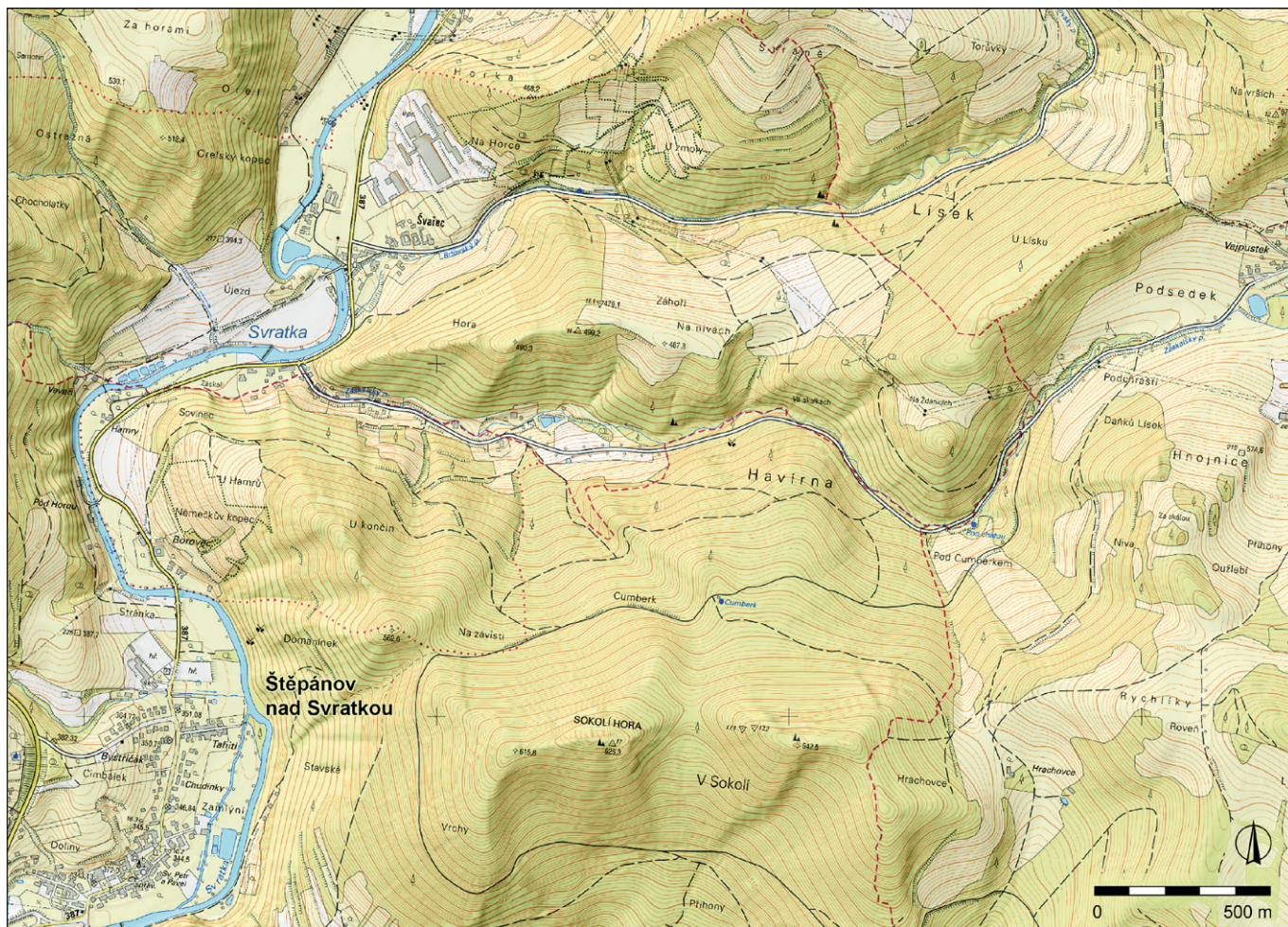
Faktorem zásadně limitujícím další výzkum zůstávala na štěpánovské Havírně absence moderního podrobného geodetického zaměření lokality, plošně značně rozsáhlé, s extrémně rozrůzněným terénním reliéfem, intenzivně přetvořeným antropogenní činností. Pouze dostatečně podrobné zaměření celého areálu mohlo vytvořit bázi pro další základní dokumentaci, hlubší

studium, památkovou ochranu i prezentaci naleziště, obdobně jako pro širší kulturně-historickou i technologickou interpretaci dochovaných pozůstatků dolování. Z jednotlivých témat jde zejména o vazbu těžby na konkrétní typ zrudnění, způsob a jednotlivé fáze rozměření důlních polí, o technologii dobývek, organizaci báňských i navazujících úpravních prací, funkční rozčlenění, relace hornického osídlení k přílehlým důlním pracovištím, komunitní a prostorovou infrastrukturu a další problémové okruhy.¹

Stále nedostatečné bylo ale i poznání horního celku po stránce geologicko-ložiskové, mineralogické a metalurgické (konstatovali tak např. Hrazdil, Houzar 2011, 11–12): v širší perspektivě se právě tato data jeví jako zásadní pro objektivní posouzení významu štěpánovské Havírny v ekonomice českých zemí 13. století. Zevrubný geologický a mineralogický průzkum nabízel rozšířit informace o charakteru a potenciálu samotného ložiska, jeho zrudnění, druhovém složení a typice těžných rudních minerálů i pravděpodobném množství vytěženého drahého kovu. Obdobně analytika primárních i sekundárních produktů hutnění, na lokalitě doložených, podmiňovala dosažení informací o technologických postupech, aplikovaných zde při úpravě a tavně vydobytých rud.

Pro řešení obou podstatných aktuálních problémů dalšího studia lokality byly v letech 2017–2019 získány finanční prostředky v rámci Programu regionální spolupráce pracovišť Akademie věd České republiky a Kraje Vysočina. Společný výzkumný

projekt „Areál těžby stříbra 13. století Havírna u Štěpánova nad Svatkou – průzkum, dokumentace, prezentace a ochrana“ (identifikační číslo AV ČR R300011701), rovným dílem podporovaný Akademií věd České republiky a Krajem Vysočina, zaměřil svoji pozornost jak na prostorovou dokumentaci a další archeologické poznání místa samotného, tak na jeho ložiskové a metalurgické charakteristiky. Pod gesci Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. (vedoucí prací Jiří Doležel), spadalo vlastní podrobné zaměření lokality metodou pozemního laserového skenování, s následným vygenerováním souborného vrstevnicového plánu a 3D vizualizací jako východiska dalších výzkumných, ochranných i prezentačních postupů. Dokumentační práce doplnila pokračující prospekce celého areálu detektorem kovů, zajištěná Martinem Kejzlarem, orientační povrchový průzkum širšího zázemí Havírny a dalších hornických stařin štěpánovského rudního revíru provedl v letech 2019 a 2020 rovněž Jiří Doležel. Muzeum Vysočiny Jihlava, p. o., jako odborná instituce zřízená Krajem Vysočina (vedoucí prací Karel Malý) uskutečnilo v rámci projektu podrobný mineralogický výzkum rud těžných na Havírně, šlichovou prospekci Záskalského potoka v místech těžby i v navazujících úsecích, analytické studium chemického a fázového složení hutních strusek, stejně jako chemické a fázové analýzy kovových slitků, nalezených detektorovým průzkumem, ať již šlo o surovinné substance, fázové meziprodukty nebo produkty cílové.



Obr. 2. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou se širším zázemím na Základní mapě České republiky 1 : 10 000 (Metadata) ve stavu z roku 2020. Samotná lokalita položena ve střední části mapové výřezu. © Český ústav zeměměřičský a katastrální, návrh J. Doležel, technické zpracování M. Hlavica, 2020.

Fig. 2. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou with its broader surroundings on the Basic Map of the Czech Republic 1 : 10,000 (Metadata) as of 2020. The site itself is located in the middle of the map view. © Czech Institute of Surveying, Mapping and Cadastre, design by J. Doležel, technical adjustments by M. Hlavica, 2020.

Výstupy projektových prací v obou segmentech vytvářejí kvalitativně novou bázi pro další poznání této klíčové lokality i pro její památkovou ochranu a prezentaci širší veřejnosti. Prozatímní rezultáty v oblasti studia exploatovaných rud na Havírnu a jejich metalurgického zpracování až po výsledné kovy přináší souhrn Karla Malého v časopisu Muzea Vysočiny v Jihlavě *Acta rerum naturalium* (Malý 2020). Zde předkládaný příspěvek resumuje předběžné výsledky vlastní dokumentace důlního areálu, zejména co se týče nových poznatků o jeho vnitřním uspořádání, charakteru a rozsahu důlních prací, možných úpravách a hutních provozech i obslužné a obytné infrastruktury. Úroveň získaných informací dovoluje v tomto ohledu významně zpřesnit a rozšířit závěry formulované v prvním komplexnějším zpracování (Doležel, Sadílek 2004). Text však také zcela záměrně šířeji nastiňuje možný potenciál nově nabytých dat ve výkladových či přímo interpretačních úrovních, v komparaci s výsledky montanistického bádání v českých zemích i v Evropě; v této perspektivě je zamýšlen jako předstupeň možného monografického zpracování lokality. Rezignuje naopak na analýzu místa a významu Havírny v rámci štěpánovského rudního revíru i její pozice v dobových majetkově-správních, sídelních, komunikačních a ekonomických strukturách, stejně jako na nástin či rozbor movitého nálezového fondu a hmotné kultury; tyto aspekty budou sledovány dalším samostatným studiem.

3. Podrobné zaměření důlního areálu, problematika interpretace

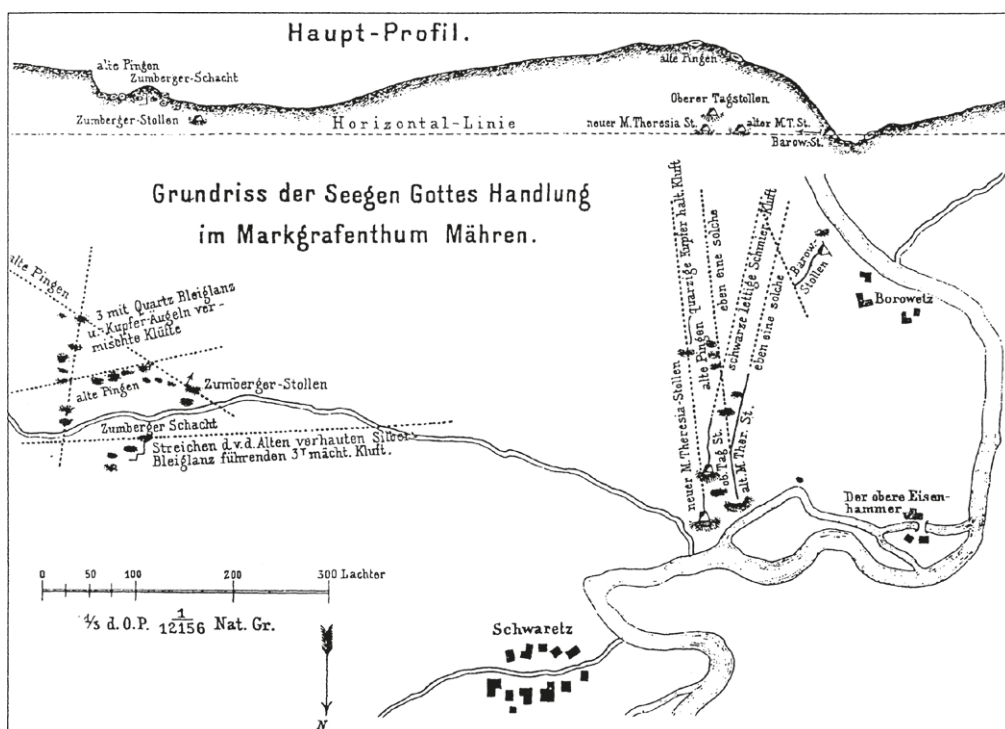
3.1. Vývoj kartografického znázornění Havírny

Vlastní komplex štěpánovské Havírny kupodivu chybí na dosud známých, poměrně početných historických horních mapách jednotlivých báňských děl štěpánovského rudního revíru, pořizovaných ve 3. čtvrtině 18. století pro potřebu periodicky obnovovaných důlních prací (např. Houzar 1998b, 73, 79, obr. 1; Houzar et al. 2000, 118, 120, 121, 124, 128, obr. 2–5, 7; Houzar, Malý 2002, 18, obr. 9; Velebil, Kráčmar 2002, 168). Prospekční aktivity přitom probíhaly jak přímo na samotné lokalitě (1774 štola

František v severozápadním cípu důlního pole), tak v bezprostředním okolí: v letech 1768 a 1772 byla mapována kupříkladu i šachta a štola Cumberk na protější straně údolí Zásalského potoka (Houzar et al. 2000, 121–122, obr. 4).

Nejstarším povědomým kartografickým znázorněním areálu Havírny tak zůstává schématická polohopisná mapa důlních stáří na katastru Borovce a Štěpánova v pojednání Maxe von Wolfskrona z roku 1889 o moravských výskytech zlata (obr. 3). Poskytuje ovšem pouze povšechnou představu o základním směřování tří hlavních těžebních žilných pásem (Wolfskron 1889, 236, tab. V, obr. 1; srov. též Houzar 1998a, 23, obr. 2; Doležel, Sadílek 2004, 59, 52, obr. 4). Patrně ze třicátých nebo čtyřicátých let 20. století pochází pak první podrobnější zaměření, uložené v pozůstalosti geologa a mineraloga Adolfa Poláka v archivu Mineralogicko-petrografického oddělení Moravského zemského muzea v Brně (k osobnosti Adolfa Poláka srov. např. Jurman 1985, 151–152; 2014, 249–251). Plán, zakreslený do podkladové katastrální mapy 1 : 2 880, především výstižně postihnul koncentraci původních dobývek do tří stěžejních obvalových tahů i jejich průběh a směřování, včetně příčného, na jedenáctou hodinu orientovaného pásu (obr. 4). Vcelku reálně byly vyjádřeny rovněž vzájemné vzdálenosti jednotlivých částí důlního prostoru, k určitým posunům došlo patrně vinou značné výškové členitosti. Mapování však zřejmě zůstalo nedokončeno, chybí zejména komplexnější zachycení reliktní těžby v plochách mezi nejvýznačnějšími liniemi obvalů a v okrajových partiích celé lokality.

Specifickou etapu dokumentace havírenského exploatačního areálu znamenaly zevrubné ložiskově průzkumné geologické práce, prováděné zde v padesátých a šedesátých letech minulého století (srov. např. Houzar, Malý 2002, 11, 19–21, s další literaturou). V jejich průběhu byla mimo jiné vyzmáhána a v měřítku 1 : 200 Milanem Šoubou roku 1959 zaměřena stará hledací štola v severozápadní okrajové části důlního pole, v délce 30 m ražená pod severní obvalový tah, sekundárně označovaná jako štola Václav (Štancel 1980a, příloha č. 9; 1980b, příloha č. 10; srov. obr. 5).²

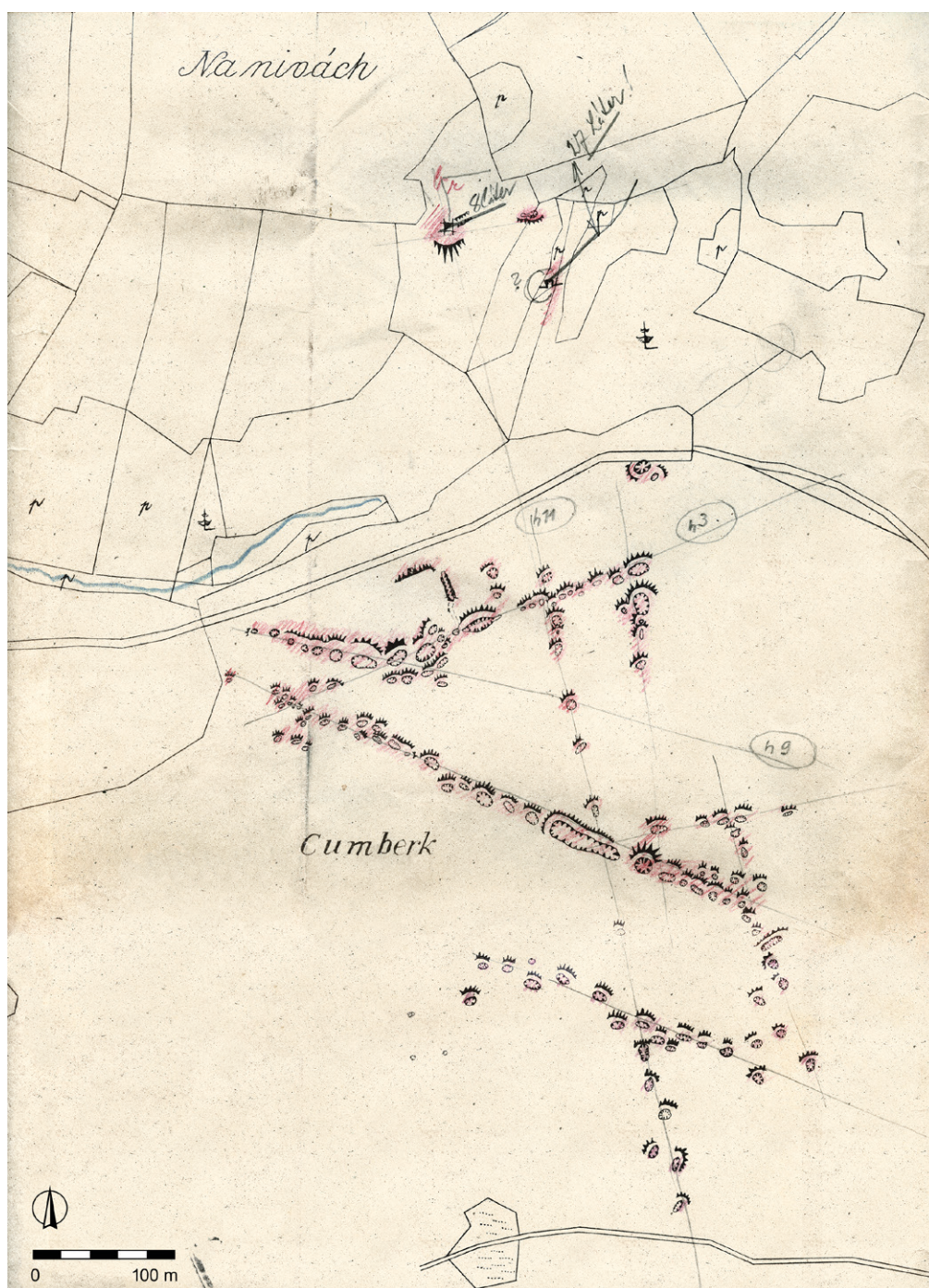


Obr. 3. Štěpánovský rudní revír. Historické důlní práce na katastrech Borovce, Štěpánova nad Svatkou a Švařce, znázorněné ve stavu z osmdesátých let 19. století na mapovém schématu a převýšeném profilu v článku M. v. Wolfskrona (1889, 236, tab. V, obr. 1). Vpravo při ohybu řeky Svatky staříny v Zásalí (stará a nová štola Marie Terezie, Denní štola a obvaly na Němečkově kopci), jižněji u samotného Borovce štola Bárov. Vlevo pak typická trojúhelná struktura obvalových pásem na vlastní Havírně s Cumberskou štolou, naproti přes silnici Cumberská šachta s okolními horními díly.

Fig. 3. Štěpánov ore district. Historical mine workings in the cadastres of Borovec, Štěpánov nad Svatkou and Švařec, shown in their state from the 1880s in a map diagram and an elevated profile in the article by M. v. Wolfskron (1889, 236, tab. V, Fig. 1). On the right, at the bend of the Svatka River: the abandoned mines in Zásalí (the Old and New Maria Theresa adits, the Day adit and the pits and spoil heaps on Němečkov hill), the Bárov adit south of Borovec. On the left: a typical triangular structure of strips of pits remains at Havírna itself with the Cumberk adit, opposite the Cumberk shaft with the surrounding pits.

Významný posun v kartografickém znázornění Havírny přinesla mapová skica, ve dvou variantách vypracovaná jako příloha diplomové a následně i rigorózní práce roku 1979 Romanem Štanclem, částečně s využitím podkladů Libuše Češkové (Štancl 1980a, příloha č. 7; 1980b, příloha č. 8). Předností je zejména komplexnost, s jakou autor zobrazil téměř veškeré území těžby, včetně periferních a obtížně rozlišitelných antropogenních struktur, zvláště při východním a jižním obvodu plochy (obr. 6). Pečlivě evidoval také další pozůstatky báňských aktivit v okolí, kupříkladu výraznou skupinu patrně prospekčních jam a obvalů na severovýchodě, na druhé straně potočního úžlabí. Současně orientačně zaznamenal hloubky pozůstatků dolování. Skica však nedostatečně diferencovala významná horní díla od podružných povrchových stop kutání či jiných útvarů, vzniklých zčásti

patrně působením přírodních procesů, opět vykazala určité prostorové disproporce a musela vypustit některé partie, tehdy nepřístupné v hustém lesním porostu. Vzhledem ke zvolenému měřítku (1 : 1 000) zůstalo rovněž až na nejmarkantnější objekty víceméně schematické zpodobnění jednotlivých reliéfních reliktvů těžby. Právě toto zaměření bylo pro svoji úplnost široce využito při dalším studiu, v upravené a doplněné podobě se objevilo v popisu horních děl štěpánovského rudního revíru roku 2000 (Houzar et al. 2000, 129, obr. 8). Rovněž při zpracování výzkumů let 1990–2001 posloužilo jako podklad pro publikovaný orientační náčrt, dále modifikovaný, začleněný do vrstevnicové soustavy a doplněný o nová zjištění (Doležel, Sadílek 2004, 51, obr. 5). I po těchto úpravách se ovšem jednalo o pouze povšechné, informativní vyobrazení.

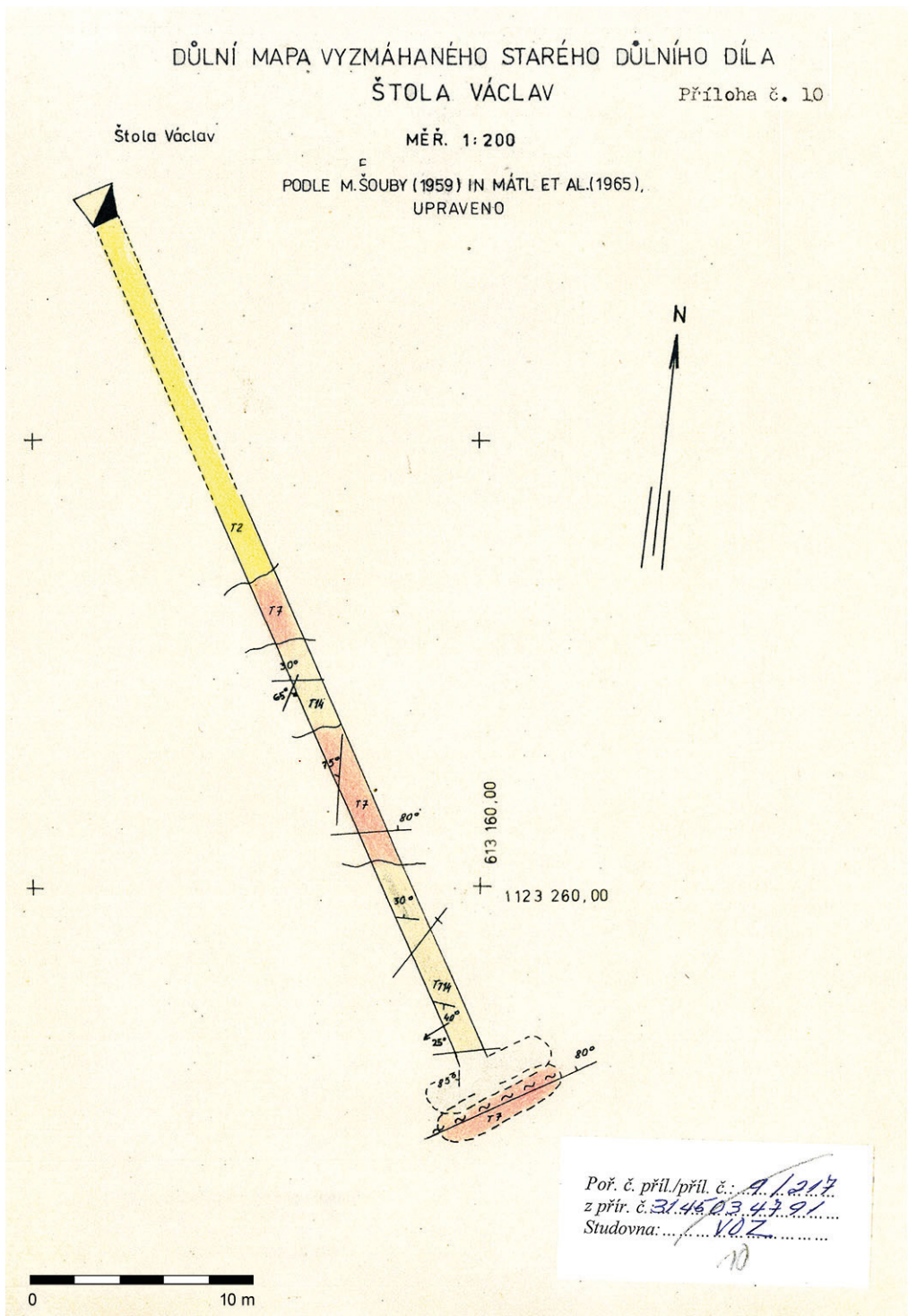


Obr. 4. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Zaměření nejmarkantnějších důlních stažin A. Polákem do podkladové katastrální mapy 1 : 2 880 v situaci patrně ze třicátých nebo čtyřicátých let 20. století. Vedle vlastní Havírny na jihu eviduje mapa také tzv. Cumberkskou šachtu a štolu na severní straně úžlabí Zásalského potoka, na švaeckém katastru, zde zcela zřejmě na základě důlní mapy J. Ch. Urbana z roku 1772. © Archiv Mineralogicko-petrografického oddělení Moravského zemského muzea v Brně.

Fig. 4. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Mapping of the most striking abandoned mines by A. Polák on the underlying cadastral map 1 : 2,880 in a situation probably from the 1930s or 1940s. In addition to Havírna in the south, the map also depicts the so-called Cumberk shaft and a adit on the northern side of the Zásalský stream gorge, in the Švaec castle, here apparently on the basis of the mining map of J. Ch. Urban from 1772. © Archive of the Mineralogical-Petrographic Department of the Moravian Museum in Brno.

V letech 2008–2010 uskutečnili rozsáhlé mapování hornických stařin štěpánovského rudního revíru pracovníci odboru bezpečnosti hornické krajiny státního podniku Diámo, odštěpného závodu Odra v Ostravě. Stalo se tak v rámci programu Ministerstva životního prostředí České republiky, dotujícího průzkum, zabezpečení a případnou sanaci starých důlních prací v některých regionech (srov. Křístek 2010; Veselý, Perlín 2010, 4, 7). Výsledkem geodetických prací, vedených Miroslavem Sikorou, byly vedle celkového kartografického přehledu historických důlních děl revíru i podrobnější mapy jednotlivých horních lokalit, včetně štěpánovské Havírny (Sikora 2010). Šlo o první exaktní, plošně úplně zaměřené exploatační areálu, velkou předností výsledného

plánu je takřka úplné zachycení všech projevů důlní činnosti v terénu, včetně rozptýlených obvalů v periferních jižních a východních partiích plochy (obr. 7). Standardizované, schematické zobrazení reliéfních pozůstatků těžby systémem jednotných grafických značek, bez zohlednění jejich individuálního utváření, ale – při měřítku originálu 1 : 1 000 – opět zásadním způsobem limitovalo podrobnější analýzu charakteru, vývoje, vzájemných relací a posloupnosti dobývek i dalších antropogenních útvarů na lokalitě (cf. kupř. Nováček 2001, 282–284; Večeřa 2004; 2017 a další tituly uvedené výše). Pominuty byly rovněž téměř veškeré terénní reliky lidských aktivit mimo vlastní hornickou činnost, zejména sídelní a dílenské terasy i rezidua vlastní zástavby.



Obr. 5. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Důlní mapa vyzmáhané hledací štoly Václav v severozápadní části exploatační plochy, roku 1959 pořizena M. Šoubou. Podle R. Štancla (1980b, příloha č. 10). © Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity.

Fig. 5. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Mining map of the prospecting adit Václav in the north-western part of the mining complex, made in 1959 by M. Šouba. According to R. Štancl (1980b, Annex No. 10). © Faculty of Science, Masaryk University.

Prudký rozvoj leteckého laserového skenování při detekci a dokumentaci archeologických objektů (obecně pro české prostředí např. Starková 2010; John, Gojda 2013; 2017, 290–315) dramaticky změnil možnosti studia a objektivního postižení také v případě charakterem i rozsahem zcela specifické kategorie hornických stařin.³ Rovněž při památkové prezentaci Havírny byla využita data digitálního modelu reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G), prezentovaný snímek (Stránská 2015, 364) představil přehledně celou lokalitu s nejpodstatnějšími obvalovými tahy na jednotlivých rudních strukturách i široké zóny vedlejších či prospekčních dobývek.

3.2. Pozemní laserové skenování lokality

Cílem dokumentační části projektu let 2017–2019 bylo podrobné zaměření terénního reliéfu důlního areálu, jež by při minimalizaci subjektivní interpretační perspektivy vytvořilo spolehlivou, objektivní bázi pro následnou analýzu a funkční i časoprostorovou klasifikaci a interpretaci jednotlivých antropogenních objektů i jejich pozice a zapojení do systémové struktury v rámci dílčích segmentů i lokality jako celku. Vedle určitějšího poznání parciálních funkčních složek horního „cechu“ (vlastní dobývky, sídlištní areály, centrální a obslužné body, úpravni, hutní a dílenské provozy apod.) šlo zejména o vytvoření možnosti identifikovat právní a provozní rozměření těžebních polí na konkrétní nálezné a důlní míry, stejně jako specifikovat organizaci a držbu dolového majetku i právně-technické formy exploatace a zhodnocení dobývaných rud (srov. pro prostředí českých zemí zejména Večeřa 2004, 150–155; 2007; 2013). Vedle metod klasické kontaktní geodézie bylo možné uvažovat o cíleném pořízení digitálního modelu reliéfu (DMR) některou z forem laserového skenování (LIDAR), ať již klasickým leteckým snímkováním (ALS – Airborne Laserscanning), vzdušným snímkováním za užití bezpilotních technologií (zejména s pomocí dronu: UAV – Unmanned Aerial Vehicle), nebo laserovým skenováním pozemním. Zásadním korelujícím prvkem pro volbu optimálního způsobu zaměření zůstával přitom požadavek maximální objektivnosti, přesnosti a podrobnosti zobrazení na straně jedné, na straně druhé značný plošný rozsah lokality, její silná vertikální členitost, vysoká četnost, hustota a komplikované utváření dokumentovaných antropogenních terénních útvarů, ale i tehdejší vegetační pokryv (většinou hustý vzrostlý smrkový porost, pouze v jihozápadní části místy nahrazený bukovým zmlazením). Jako nejvhodnější se za těchto okolností jevila aplikace pozemního laserového skenování. Pokusně se tato metoda v prostředí středověkých důlních lokalit uplatnila kupříkladu již roku 2013 při zaměření reliéfních pozůstatků domu č. III na hornickém sídlišti Kremsiger v Krušných horách (Derner 2018a, 224, 226, obr. 122; měření provedl Vladimír Brůna z Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem: viz Brůna, Pacina 2014, 31, 36–37, obr. 10–12). Možnosti jejího širšího plošného využití pak byly testovány a ověřeny při dokumentaci menšího (okolo 1,8 ha), nově identifikovaného areálu těžby stříbra v lesní trati Království u Vratěnána na jihozápadní Moravě (16. století; výzkum Jiří Doležel, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.; měřičské práce realizoval roku 2015 Miloš Tejkal).

Zaměření důlního areálu Havírna detailním pozemním laserovým skenováním terénu bylo provedeno na základě zadání řešitele projektu v terénním pásu (segmentu) 765 × 545 m, na ploše přibližně 26,44 ha. Měřičské práce, zpracování získaných dat a následné generování jednotlivých výstupů digitálního modelu terénu zajistil Ing. Miloš Tejkal se svými spolupracovníky. Příslušná polygonová síť byla vytýčena pulsní totální stanicí

Topcon GPT-3005LN a GNSS aparaturou Topcon Hiper+, pro vlastní skenování posloužily statické laserové skenery Faro Focus X130, Faro Focus X330 HDR a mobilní skener ZEB 1. Terénní část dokumentace probíhala po tři roky vždy ve vegetačně příznivém jarním období, při minimálním podrostu a olistění stromů a keřů – jednotlivé etapy měření se uskutečnily ve dnech 10. až 12. dubna 2017, 23. března až 11. dubna 2018 a 20. až 25. března 2019 (blíže k metodice měření Tejkal 2017–2019). Průměrná hustota bodů pořízených v terénu činila 3 991 bodů na m², vybraných bodů terénu pak 74 bodů na m².

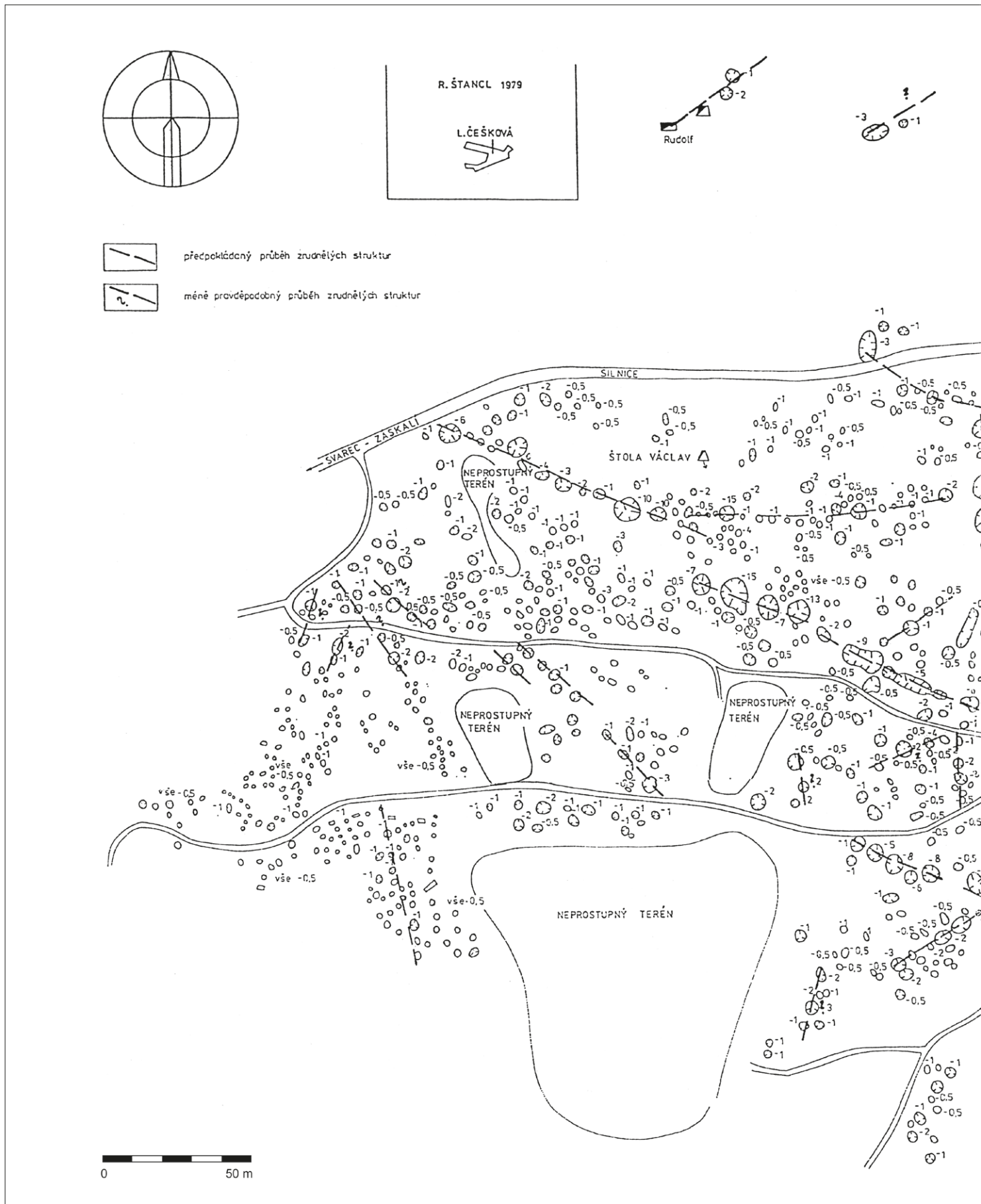
Výsledný digitální model terénu (DMT) byl předán v těchto výstupech:

- Vrstevnicové znázornění DMT: základní vrstevnice jsou po filtraci a simplifikaci tvaru vykresleny s intervalem 0,2 m, hlavní vrstevnice s intervalem 1 m. Vrstevnice byly dodány v souboru formátu DGN (Microstation) a PDF.
- Pravidelná síť: DMT znázorněn pravidelnou čtvercovou sítí bodů s rozestupem 0,2 m, produkt je ve formátu DGN a v textovém formátu ASCII.
- Přímou zaměřené laserové body reprezentující digitální model terénu byly zapsány ve formátu LAS1.2. Digitální model terénu byl vystínován a nasnímán z různých směrů, výsledná vyobrazení jsou vytvořena ve formátu jpg.

Zaměření prokázalo vysokou efektivitu uplatněné metody při dokumentaci rozlehlých, extrémně členitých a geomorfologicky komplikovaných komplexů antropogenních reliktních středověké důlní činnosti a přidružených aktivit. Získané výstupy, zejména vygenerování vrstevnicového plánu se základním intervalem vrstevnic 0,2 m, ale i další variantní znázornění, umožňují na odpovídající úrovni rozvíjet další dokumentaci a vědecký výzkum lokality. Stejně tak jsou významné pro památkovou ochranu, edukaci a popularizaci Havírny i jiných historických důlních děl štěpánovského rudního revíru. Standardizace postupů pozemního laserového skenování při zaměření horních stařin v obou zmíněných areálech (Vratěnin, Štěpánov – Havírna) podnítila konečně jejich aplikaci také v jiných báňských okrscích. Pro Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ostravě, tak jsou od roku 2017 Milošem Tejkalem dokumentovány pozůstatky hornických prací v Jeseníkách, zejména v andělskohorském a nově rovněž zlatohorském rudním revíru.

3.3. K interpretaci prostorové, funkční a komunitní infrastruktury štěpánovské Havírny

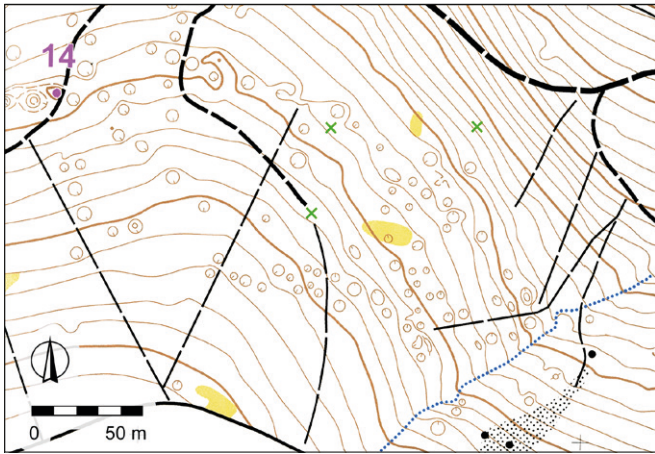
Podrobné zmapování otevírá zejména možnost objektivního funkčně-strukturálního, technického i kulturně-historického studia a interpretace celého důlního areálu (obr. 8–10). Jak bylo vyloženo, jde o objasnění vlastní technologie dobývek a technicko-právní organizace exploatace, postupů další úpravy a zpracování vytěžených rud, a současně o poznání správních a sídlištních komponent horního komplexu jako specifické formy středověké sídelní struktury.⁴ Nezbytným meziclánkem zůstává ovšem detailní identifikace, analýza a následná interpretace všech mapování zachycených antropogenních reliktních lokalit jak ve smyslu formálně-funkčním, tak z hlediska časového zařazení a (zejména v případě samotných důlních prací) horizontální i vertikální stratigrafie. Předběžně lze nicméně charakterizovat výchozí terénní náleznou situaci na Havírnu a připojit více či méně obsáhlý komentář jak k báňským dílům a jejich možnému rozměření i systémovému uspořádání, tak k organizaci sídlištních složek horního areálu, ke zpracovatelským provozům a možné existenci sakrální stavby přímo v prostoru exploatace.





Obr. 6. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Celková plánová skica lokality, vyhotovená roku 1979 R. Štanclem s částečnou pomocí podkladů L. Češkové (Štancel 1980b, příloha č. 8). © Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity.

Fig. 6. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou. A complete plan sketch of the site, made in 1979 by R. Štancel with partial assistance from L. Češková (Štancel 1980b, Annex No. 8). © Faculty of Science, Masaryk University.



Obr. 7. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Dílčí výřez z geodetického zaměření důlních prací, v letech 2008–2010 realizovaného M. Sikorou (jihovýchodní zakončení středního a jižního pásma obvalů). © Odbor bezpečnosti hornické krajiny státního podniku Diamo, odštěpný závod Odra v Ostravě.

Fig. 7. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Partial cut-out from the geodetic mapping of mine workings, carried out in the years 2008–2010 by M. Sikora (south-eastern end of the middle and southern zone of the pits). © Department of Mining Landscape Safety of the state enterprise Diamo, Odra branch plant in Ostrava.

3.3.1. Důlní díla, otázka dědičné štoly a aplikovaných horních měř

Reliéfní stopy dávných báňských dobývek, průzkumných prací a dalších objektů souvisejících s provozem dolů v štěpánovské lesní trati Havírna lze zaznamenat na ploše 20,45 ha; další ojedinělé šachtice se nacházejí za východním koncem aktuálně dokumentovaného areálu. Ze tří stěžejních tahů šachet či povrchových výrubů, odkrývajících rudní akumulace v jednotlivých směrných žilných pásmech, dva jižnější sledují příslušné rudní žíly v zásadě od SZZ vzhůru do svahu JVV směrem, v polovině svého průběhu se poté rovnoběžně stácejí prakticky k jihovýchodu (obr. 8, 9, 11, 12). Nejsevernější pás obvalů zachovává směřování SZZ–JVV pouze ve spodní severnější třetině, poté se výrazně lomí a probíhá naopak po vrstevnici k SVV (obr. 8, 10, 13–15). Střední pruh starých prací, na severozápadě zdvojený, dosahuje souhrnné délky nejméně 610 m, nepřilíživě kompaktní jižní s některými směrovými odbočkami 430 m, severní pinkový pás 390 m.

Právě severní řadu obvalů kříží v polovině jeho JZZ–SVV průběhu téměř kolmo kratší, v severojižním směru po spádnicí jdoucí, v délce 160–170 m sledovatelný příčný obvalový tah, tvořený pouze dvěma mohutnými jámami a několika nevýraznými šachticemi; v kombinaci s jižnějším pásmem obvalů vytváří typickou trojúhelnou strukturu, výstižně zachycenou již na Wolfskronově náčrtu. Teoreticky by mohlo jít o jámy a světlíky dědičné štoly, zřízené na severním úpatí areálu v potočném ohybu. Štola by nejkratším směrem, prakticky napříč, podfárala všechny tři pásy dobývek (za takovouto eventualitu interpretace děkují Josefu Večeřovi). Musela by být ovšem ražena namáhavě „přes kámen“, kolmo na předpokládanou směrovou texturu horniny a žilných pásem, s velkým nákladem a jen malým postupem (cf. Kořan 1955, 125; 1974, 218; Günther 2001, 131–133; Pierre

2011). Obě nejvýraznější jámy na této příčné obvalové linii nadto nemají charakter pouhých světlíků nebo větracích šachtic, jde naopak o jednu z nejmohutnějších reliktních báňské činnosti na lokalitě vůbec. Patrně se zde tedy jednalo o hlubinné dobývky na místním odžilkou se dvěma ústředními šachtami. Jejich dodatečné napojení a využití později raženou dědičnou štolou přitom ovšem nelze vůbec vyloučit: obdobné řešení bylo ve středověké horní praxi zcela obvyklé. Vzpomenout je možné kupříkladu v Kutné Hoře dědičnou štolu roveňského žilného pásma, již i jako světlíky sloužily šachty hned několika starších dolů (Svatý Pavel, Červený lev, Černý lev, Pelikán a další; srov. Bílek 2000c, 17–18). Případné stopy ústí takto vytýčeného dědičného díla v údolí nad korytem Zásalského potoka nejsou dnes markantně patrné, ověřit nebo vyvrátit tuto variantu odvodnění havírenského důlního areálu může jedině další prospekce.

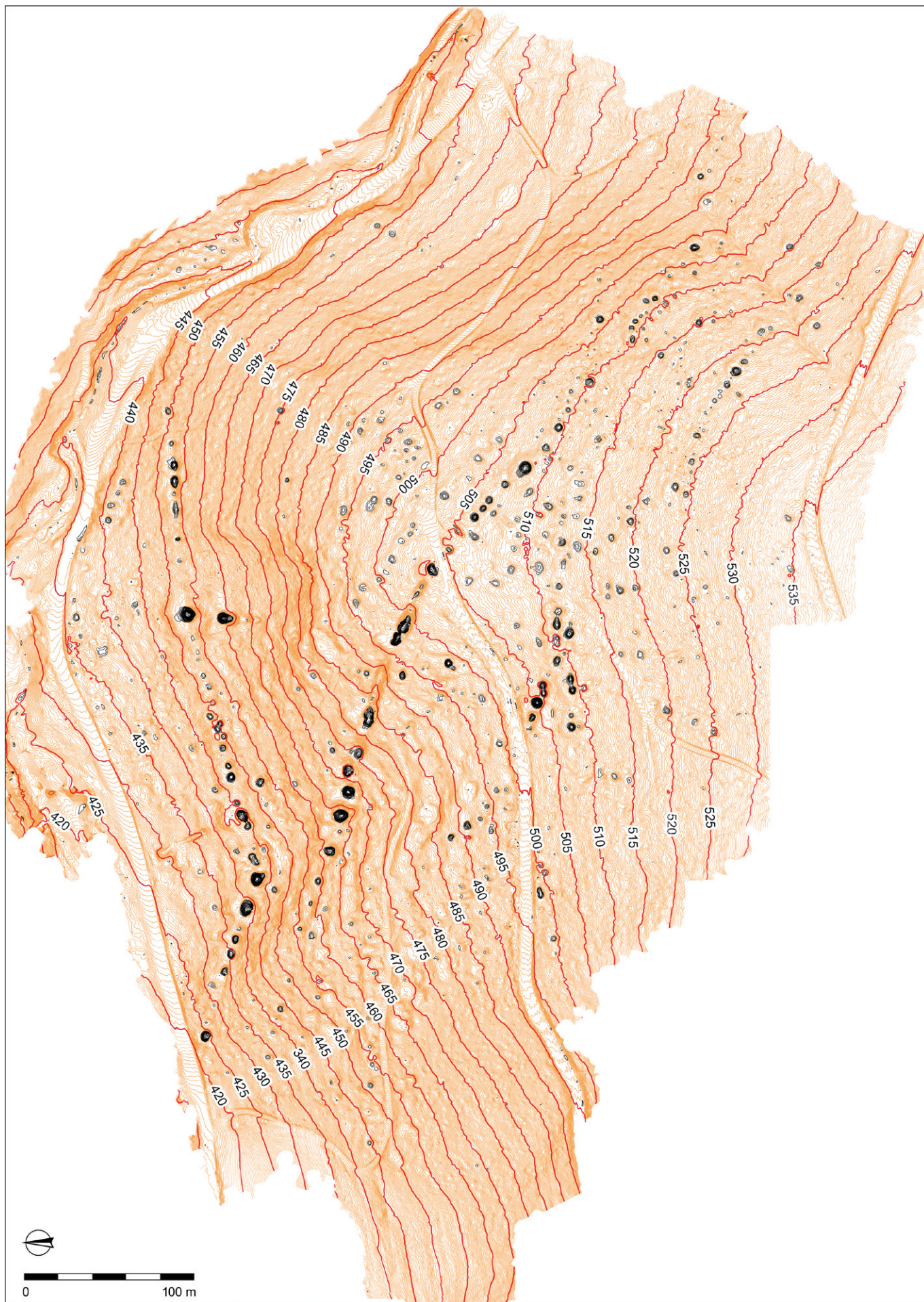
Patrný výtok důlních vod, signalizující stržené ústí dědičné štoly, lze ale zaznamenat na jiném místě, v potočném úžlabí pod severozápadním zakončením nejsevernějšího z obvalových tahů (Houzar et al. 2000, 129; Doležel, Sadílek 2004, 51, 55, obr. 5: 2). Zřejmě nikoliv náhodou je právě do těchto partií kladena štola František, rozpracovaná (či vymáhávaná) roku 1774, kterou ještě o sto let později jako *Zumberger-Stollen* vyznačil do svého plánu Max von Wolfskron (Wolfskron 1889, tab. V, obr. 1; srov. obr. 3; Polák 1960, 24, 37; Velebil, Kráčmar 2002, 178). Je proto pravděpodobnější, že dědičné dílo k odvodnění západní části nebo i celé hory bylo raženo právě z tohoto nivelačně vůbec nejnižšího místa areálu „lehčí skálou“, „po žíle“, která skýtala současně i těžitelnou rudu, nejprve pod severním pásmem šachet a poté odbočkou či větvením pod další tahy. Výškový rozdíl mezi předpokládaným ústím štoly a nejvýše položenými jámami činí 120 m, teoreticky mohla hlubina důlních děl na Havírně dosahovat nejméně této úrovně, délka dědičné štoly pak více než 500 m.

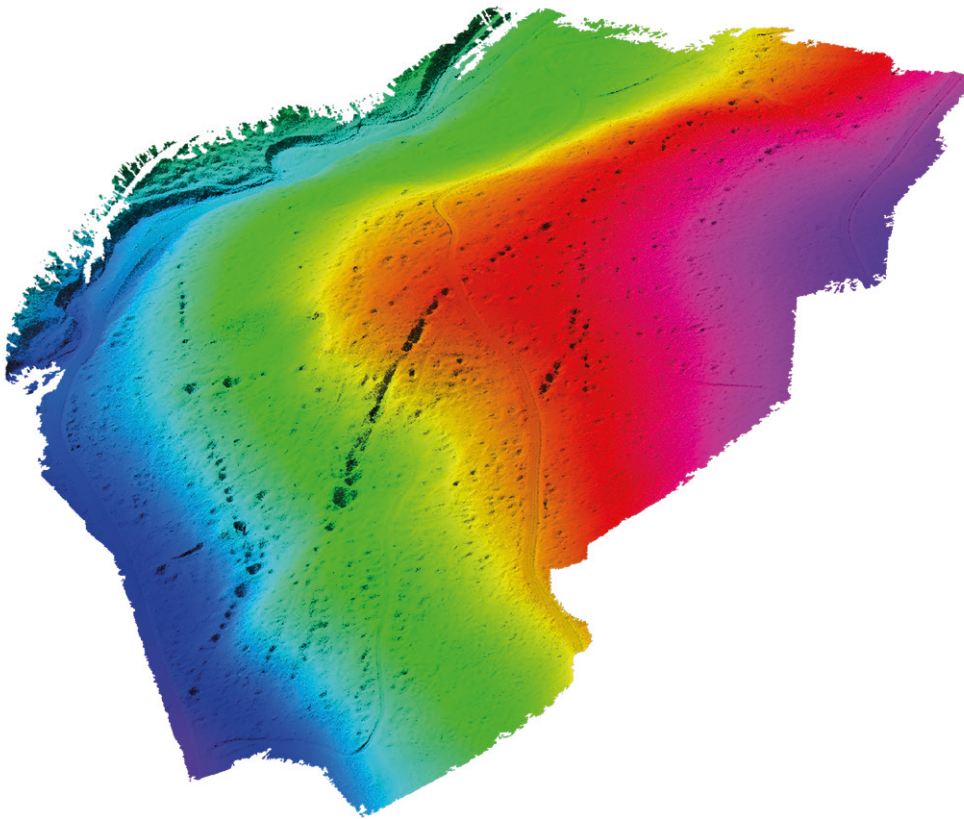
Určitější údaje snad přinese další prospekce, hloubkový dosah a rozlehlost středověkých horních prací však obecně nelze podceňovat. Extrémní hloubky a objemy středověkých stařin v českých zemích exaktně prokázaly novodobé ověřovací otvírky například na Grejfském žilném pásmu v Kutné Hoře či na rotlevském úseku a Šišlérské žíle Šlojiřského žilného pásma v Jílovém (Bílek 2000b, 18–19; Morávek, Litochleb 2002, 17–18, 39, 103–105). Stejně tak moderní montánní archeologické výzkumy doložily překvapivě rozsáhlé a do hloubky mnoha desítek metrů jdoucí úvodní partie dobývek na více středověkých či časné novověkých důlních ceších, a to i na málo významných. Jmenovat je namátkou možné kupříkladu více lokalit ve Francii, v porýnském Siegerlandu Altenberg a báňské dílo Alte Mann u Kreuztal-Burgholdinghausenu, ve Schwarzwaldu šachtu Svatých tří králů u Freudenstadtu, systém hlubinných prací v revíru Sankt Ulrich-Birkenberg nebo stařiny na Riestergangu v Sulzburgu, v Sasku pak doly v Dippoldiswalde a Niederpöbel.⁵ Neméně výmluvné jsou v tomto ohledu i dosud přístupné středověké části dolů na dlouhodobě až do nejnovější doby exploatovaných ložiscích, v českých zemích zejména díla zlatohorského rudního revíru (např. Novotný, Zimák 2003, 13–33, obr. P 19, 22–41, 58–61; Hruban et al. 2011, 112–113, 130–143, obr. 126–144).

V této souvislosti lze jen orientačně připomenout, že za plnoprávnou štolu dědičnou byla podle horního zákoníku Václava II. i podle německé verze jihlavského práva z 1. poloviny 14. věku

Obr. 8. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Vrstevnicové znázornění digitálního modelu terénu (DTM) jako základní výstup detailního pozemního laserového skenování lokality v letech 2017–2019. Základní vrstevnice vykresleny s intervalem 0,2 m, hlavní vrstevnice s intervalem 5 m. Autor M. Tejkal.

Fig. 8. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Contour representation of a digital terrain model (DTM) as a basic output of detailed ground-based laser scanning of the site in the years 2017–2019. Basic contours drawn with an interval of 0.2 m, main contours with an interval of 5 m. Author M. Tejkal.





Obr. 9. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Detailní pozemní laserové skenování prostoru dobývek v letech 2017–2019. Digitální model terénu v 3D stínovaném modelu – perspektivní pohled od západu. Autor M. Tejkal.

Fig. 9. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou. Detailed ground-based laser scanning of the mining area in the years 2017–2019. Digital terrain model in 3D shaded model – perspective view from the west. Author M. Tejkal.

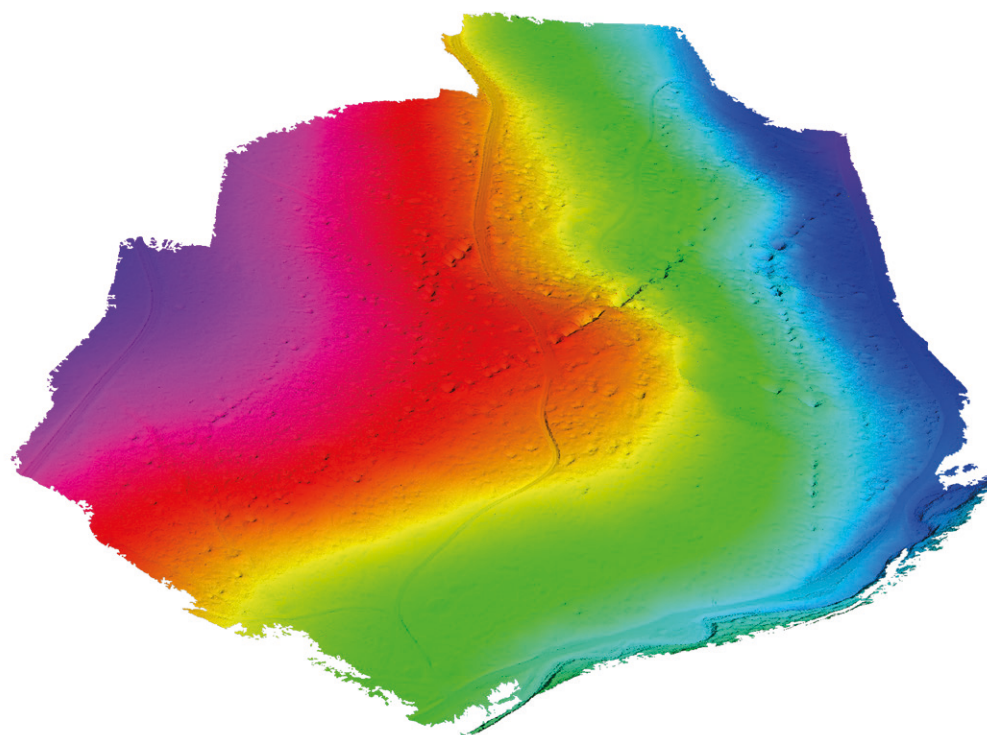
prohlášena ta štola, jež odvodnila a odvětrala nejméně deset důlních měr, nebo dosáhla hloubky minimálně 1,5 lánu, tedy přibližně 21 m (Zycha 1900b, 20, § 4, odst. 3; 152–153, Lib. II, Cap. 4, § 14; Bílek ed. 2000a, 48, Lib. II, Cap. IV, § 16; srov. Kořan 1974, 218; Vosáhlo 1996, 35). Dobrým příkladem velmi časného, „po žíle“ raženého dědičného díla, které podsedlo a odvedlo vodu z celé řady dolů, může být dědičná štola na kutnohorském Kuklíku, ústící v Gruntě, jako *stolo iuxta vallem ecclesie beate Marie virginis* poprvé připomínaná roku 1305. Již tehdy společnost těžbařů udělilo na štole koncesi Jindřichovi řečenému *Grossus* k vybudování nového štolního větvení, které by vysušilo další horní díla (RBM II, 1 212–1 213, č. 2 773). Koncem středověku tak kuklická dědičná štola nabyla podobu velmi složitýho systému chodeb, odboček a překopů, s hlavní větví více než 2 km dlouhou (Kořan 1950, 7, 129–133, tab. XV; Bílek 2000d, 7–12, 19, 28–29).

Jako těžební areál, opuštěný prakticky na počátku 14. století a intaktně dochovaný bez jakýchkoliv podstatnějších mladších antropogenních zásahů, disponuje štěpánovská Havírna vysokým potenciálem informací pro studium dosud ne vždy uspokojivě objasněných otázek spojených s organizací, právním režimem a vyměřováním středověkých horních děl i velikostí důlních měr v českých zemích. Směrodatné údaje poskytuje staré horní právo, platné v českém státě 13. až počátku 16. století, ve všech svých dnešních známých písemných kodifikacích: jde zejména o tři hlavní redakce jihlavského horního práva, brodské městské a horní privilegium z roku 1278 i *Ius regale montanorum* krále Václava II. z počátku 14. století (jednotlivé základní edice: CDB IV.1, 290–328, č. 177; V.2, 596–610, č. 873; Zycha 1900b, 1–297; Bretholz 1903, 205–281; Hoffmann ed. 1959, 31–63; Bílek ed. 2000a, 17–84). Neocenitelným zdrojem poznatků jsou i v tomto ohledu také dotazy vznesené na jihlavský vrchní horní soud zejména z Kutné Hory a jím následně vynesené výroky, stejně jako dochované formulářové listinné doklady o jednotlivých vyměřených dolech, opět

především kutnohorských (Zycha 1900b, o rozměření důlních polí zvl. 303, 314–321, 325–326, 378–386, 398–417, č. 3, 10, 11, 16, 51, 53, 55–59; Bretholz 1903, 43–44, 59–61, č. III, VIII, IX; Tadra ed. 1882, 342–348, 350–353, 409–411, č. 11–16, 19–21, 88, 89).

Přesto výklad středověkých právních normativů vyžaduje, co se týče způsobu vytyčování horních měr, další podrobné studium: jde o vyměřování důlních lánů v základní horní míře, způsob a dobu přiměřování lánů královských, městských a panských po jejich obou stranách, stejně jako o celkovou délku standardně vyměřeného dolového pole, ale i dimenze prospekčních prací a velikost prvotních nálezných polí.⁶ Dosavadní interpretační pokusy, vycházející z aplikací příslušných rozměrových modelů na důlních dílech zejména v Jesenicích, ale i na Českomoravské vrchovině, v Krušnohoří a jiných evropských revírech, totiž nabízejí dosud výsledky velmi disparátní a nejednoznačné, ovlivněné zřejmě konkrétní historickou situací, regionálními poměry a diferencovanými časovými fázemi dolování, stejně jako rozdílným způsobem „čtení“ primárních písemných pramenů.⁷

Je zcela zřejmé, že spolehlivější výchozí údaje pro podrobnější analýzu možného vytyčení horních měr na Havírně poskytne teprve plánovaný detailní metrický rozbor dochovaných těžebních děl po jejich primární funkční interpretaci. Obecně předpokládané základní důlní míře o délce sedmi a šířce čtyř a půl lánu (přibližně 98 × 63 m) může odpovídat více obvalových seskupení na jednotlivých tazích, kupříkladu série jam ve východním zakončení nejsevernějšího ze tří hlavních těžebních pásem (srov. obr. 8, 16). Úvahu o přiměřování dalších lánů (královských, městských, panských) na štěpánovské Havírně komplikuje ovšem nejistota o příslušnosti štěpánovského rudního revíru ke konkrétní stoliční horního práva před rokem 1297, kdy král Václav II. přikrknul horní právo na zdejších dolech – a tedy i pravomoc vytyčovat k základním horním mírám vlastní městské lány – městu Brnu (CDM V, 61–62, č. 65; Flodr 1990, 403–404, č. VII; srov. i Doležel, Sadílek



Obr. 10. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Detailní pozemní laserové skenování oblasti exploatace v letech 2017–2019. Digitální model terénu v 3D stínovaném modelu – perspektivní pohled od severovýchodu. Autor M. Tejkal.

Fig. 10. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Detailed ground-based laser scanning of the exploitation area in the years 2017–2019. Digital terrain model in 3D shaded model – perspective view from the north-east. Author M. Tejkal.

2004, 115–116, příloha I, č. 2). Prerogativy královského fisku nad těžbou stříbra v revíru deklaroval již v polovině 13. století ve svém mandátu král Václav I. (CDB IV.1, 488–489, č. 293; Doležel, Sadílek 2004, 77, 114–115, obr. 25, příloha I, č. 1). Lze proto již v tomto období, stejně jako později, kalkulovat ve zdejších „měřených horách“ s královskými lány. Od počátku nebyly zřejmě zpochybněny ani nároky pozemkové vrchnosti na příslušné „panské“ horní lány, ať již to byli páni z Medlova či klášter doubravnických augustiniánků. O přímém angažmá brněnských měšťanů na exploataci drahých kovů na Štěpánovsku pak hovoří již krátce před rokem 1253 zmíněný Václavův mandát. Králův zmocněnec, veverský purkrabí Ratibor, tehdy sice měl nejmenovanou „stříbrnou horu“ v revíru z držení Brňanů navrátit zpět do vlastnictví kláštera, setrvalé aktivity brněnských patricijů na důlních dílech v regionu jsou však prokázány. Otázka působnosti některé městské obce při horní správě děl štěpánovského rudního okrsku před rokem 1297 tak zůstává otevřená, vedle Brna a Jihlavy připadají do úvahy i jiné alternativy, včetně právní exempce.

Klasické „plné“ horní míře o třinácti lánech, včetně přidáných lánů královských, panských a městských, o přibližné celkové výměře 182 × 63 m by se mohlo blížit hned několik skupinových struktur exploatačních prací v areálu Havírny. Jde kupříkladu o šachty na jihovýchodním konci horního, nejjižnějšího těžebního pásma, kde se ke třem ústředním jámám, zaraženým snad na nálezném poli o velikosti dvou lánů (v délce 28–30 m, viz následující výklad) řadí v linii další šachty (obr. 8, 17). Nejasné indicie obdobného rozvržení lze sledovat i v některých dalších partiích důlního území, teoreticky připadá vzhledem k celkovému rozsahu zachovaných starých báňských děl na Havírně do úvahy vytýčení šesti až sedmi úplných horních měr.

Na prvý pohled nejmarkantnějším prvkem jsou tu ale koncentrované trojice šachet, pravidelně rozmístěných v délce okolo 20 m (17–22 m; snad až šest obdobných seskupení v rámci lokality;

srov. obr. 8, 18). Tyto sestavy mohou odpovídat ochrannému náleznému poli o výměře dvou lánů, kdy se jak podle nejstaršího jihlavského a brodského práva, tak *Ius regale montanorum* kolem nálezných jámy vyměřilo ochranné pásmo po jednom lánu na obě strany, tedy v celkové délce asi 28 m; tento normativní postup pak byl dle sentencí jihlavských horních přísazných obecně zachovávan i po celé 14. a počátek 15. století (CDB IV.1, 327, č. 177, čl. X; V.2, 603, 609, č. 873, čl. 81; Zycha 1900b, 7, čl. VIII, § 16; 122–123, Lib. II, Cap. 1, § 9, 10; 299–302, 312–313, č. 1, 2, 7; Bretholz 1903, 229; Bílek ed. 2000a, 40–41, Lib. II, Cap. I, § 8, 9). Termín „průzkumné pole“, obvykle pro tuto horní míru užívaný v odborné literatuře (např. Večeřa 2009b, 5–7, 10–16, obr. 1, 3–8; 2013, 45–46, 48–58, obr. 2, 5–8, 10; Večeřa, Večeřová 2010, 51, 57, obr. 74, 85; Derner et al. 2019, 938), nepovažují přitom za příliš vhodný. Její vyměření bylo v příslušných dobových ustanoveních horního práva totiž jasně vázáno nikoliv na prospekci, ale již na samotný nález zrudnění. Zaražením dalších dvou jam v těchto lánech, po jedné po obou stranách jámy nálezného, by tak primární nálezce zajišťoval fakticky takto jemu přidělené horní míry před ostatními hledači, a zároveň pro případ budoucího vyměření standardní horní míry o sedmi lánech splňoval podmínku mladších verzí jihlavského horního práva i konstitucí Václava II. o minimálním předepsaném počtu tří šachet v takovéto míře (CDB IV.1, 325, č. 177, čl. IIa; Zycha 1900b, 10, čl. I, § 10; 27, § 14, odst. 2; 172–173, Lib. III, Cap. 1, § 9; Bretholz 1903, 243; Bílek ed. 2000a, 53, Lib. III, Cap. I, § 9).

Vyměření dvoulánové primární nálezného pole tak mohlo mít obvykle podobu míry o délce 28–30 m a šíři 14 m, otevřené vždy trojicí šachet ve vzájemných distancích přibližně 10 m, po započtení vystrojení šachet tedy ve vzdálenosti dvou láter. Hypotézu o aplikaci takto uspořádaného nálezného pole by pro štěpánovský rudní revír vedle opakujících se výskytů na vlastní Havírně mohly podporovat i další báňské lokality v blízkém okolí. Zcela

identické rozměry i konfiguraci vykazuje nově evidovaná stařina v lesní trati Pod Ždánicemi (k. ú. Švařec), 250 m SSV od Havírny, charakteru pokročilejší, rozfázané prospekční otvírky (Doležel v tisku). Velmi blízkou sestavu tří výrazných šachet v celkové délce 22 m lze sledovat rovněž v severním závěru pásma obvalů po středověké těžbě stříbra v Pavelkově lese u Horního Čepí. Charakteristická trojice jam, zaražených v pásu 21 m, stejně tak zahajuje na spodním konci linii jinak očividně prospekčních prací, sledujících směrnu rudní strukturu v jižním úbočí údolí Hodůnky (k. ú. Černovice), naproti štěpánovské Vysoké skále. V podstatě ze dvou trojic šachtic je dále složeno drobnější, velmi dobře dochované báňské dílo východně samoty Hrachovce na katastru Čtyř Dvorů, horní z nich o délce 29 m,

spodní koncentrovanější o délce 21,5 m. Tři jámové dobývky, soustředěné v úseku 17 m, tvoří rovněž jádro pásma obvalů nad Korouženskou štolou (k. ú. Koroužné), zatímco důlní cech ve východní části stařin v trati Na Bukovské (k. ú. Borovec) sestává opět v podstatě ze dvou trojic šachet, zaražených v distancích 25,5 m, resp. 24 m. Nutné ale bude zohlednit i zde možnost více fází středověkých či časně novověkých důlních prací na kutištích.⁸

Cenné poznatky slibuje přinést detailní rozbor dokumentovaných důlních prací na Havírně pro objasnění samotného vyhledávání a prospekce rudních akumulací ve středověku (inspirativně Vosáhlo 1996, 29–37; nové informace z Vysočiny shrnul Hrubý 2019, 80). Pozornost zasluhují zejména izolované šachtice, rozptýlené plošně mimo stěžejní exploatované struktury jak



Obr. 11. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Povrchový výrub v severnější polovině středního pásu obvalů, pod lesní svážnicí. Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 11. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Worked veins in the northern half of the middle strip of shafts, under the forest road. Photo by J. Doležel, April 2019.



Obr. 12. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Šachta s výrazným odvalem v západní části nejnižší linie dobývek, nad lesní svážnicí. Foto J. Doležel, březen 2019.

Fig. 12. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. A shaft with a significant spoil heap in the western part of the southernmost line of the mines, above the forest road. Photo by J. Doležel, March 2019.

v pozvolnější jižní, tak srázné severní polovině lokality, stejně jako na severním okraji, při potočním úžlabí. Markantní a velmi dobře zachovaný je tento druh otvírek zejména v jihovýchodním zakončení důlního areálu (obr. 8, 19). V silně svažitém terénu zde zřejmě v některých případech šachtice doprovází krátká hledací štolka níže ve svahu. Právě drobnější započaté, dále podstatněji nehloubené prospekční šachtice mohou na Havírně také uchovávat určitější stopy původní úpravy ohlubeně, a v kamenitém podloží i obrysy samotného šachetního ústí: patří k nim například šachtice ve středním úseku severního obvalového tahu, s ohlubeními zřejmě fixovanými zídkami z nasucho kladených kamenů, s dosud kvadratickým, většinou lehce podélným půdorysem od 2,1 × 2,6 m do 5,1 × 4,4 m.

3.3.2. Problematika lokalizace úpravních a hutních provozů a využití vodní energie

Samostatné téma představuje pro štěpánovskou Havírnou situování prostorů primární úpravy vydobytých rud, následných přípravných metalurgických operací i vlastního hutnění získaných koncentrátů až po výsledný produkt. Bylo už upozorněno na četný výskyt větších teras ve svažitém terénu lokality, v některých případech přepažených nasucho kladenými kamennými zídkami (obr. 20, 21; srov. Doležel, Sadílek 2004, 51, 55, 60, 72, obr. 5, 13, 14). Právě na těchto rozsáhlejších terasách byly zjištěny někdy až masivní koncentrace dřevěného uhlí a strusek po hutnění železných i polymetalických rud (podrobněji Doležel, Sadílek 2004, 68–70, 118–119, příloha II; též např. Stránský et al. 2013a, 42–47,



Obr. 13. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Souvislé pásmo šachet v západní části severního obvalového pásma, v místě jeho lomu k severozápadu. Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 13. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. A continuous zone of shafts in the western part of the northern line of the mines, at its quarry to the north-west. Photo by J. Doležel, April 2019.



Obr. 14. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Velká šachta s odvalem a obslužným prostorem v západní části severní řady dobývek, těsně za zlomem k severozápadu. Foto J. Doležel, duben 2017.

Fig. 14. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. A large shaft with a spoil heap and service area in the western part of the northern row of shafts, just behind the break to the north-west. Photo by J. Doležel, April 2017.

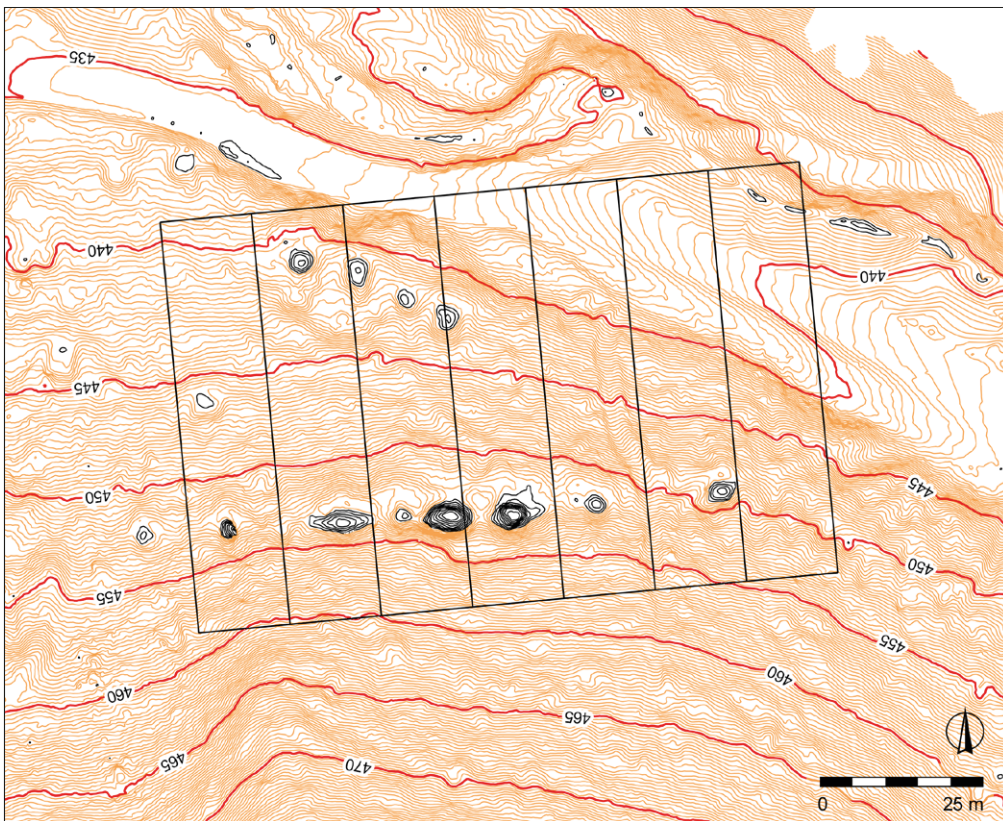


Obr. 15. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Dosud otevřený důlní dílo ve střední třetině severního obvalového tahu, od severu nafárané prospekční štolou Václav. Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 15. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. A mine which has been opened until now in the middle third of the northern line of mining remains, excavated from the north by the Václav prospecting adit. Photo by J. Doležel, April 2019.

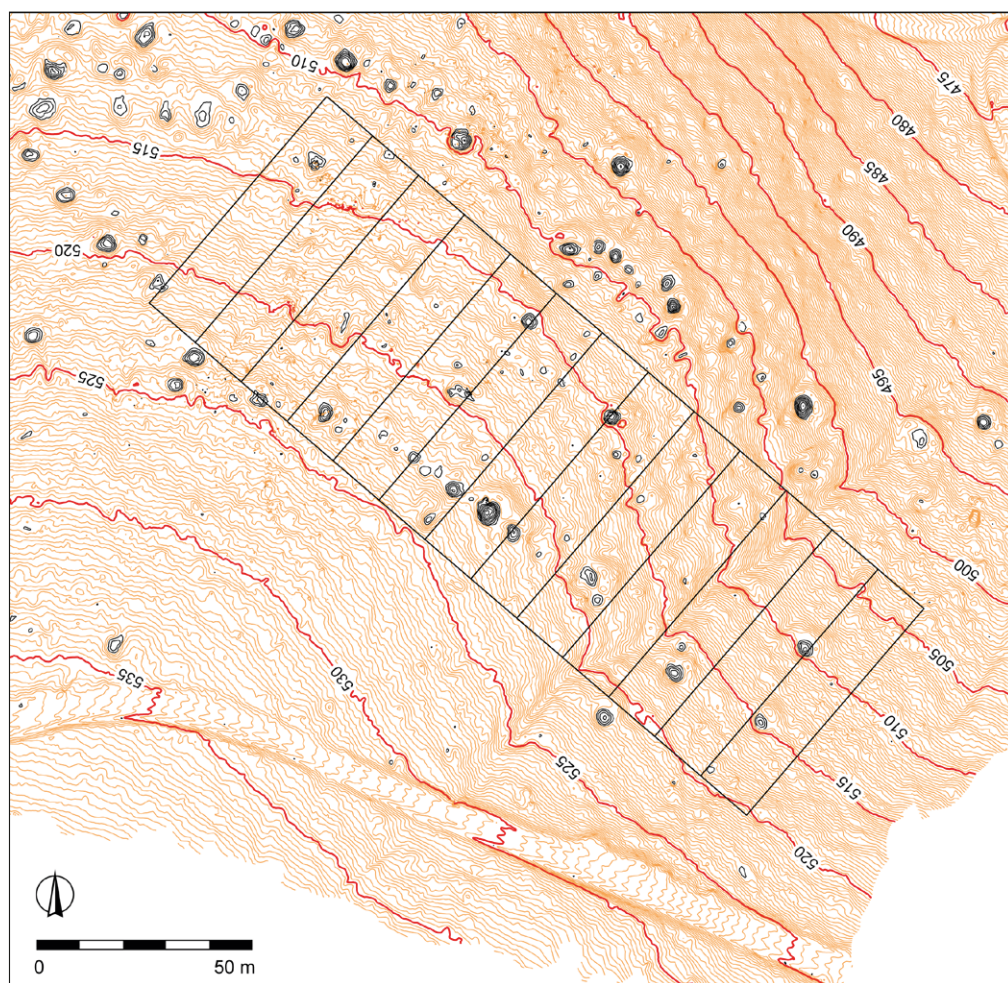
obr. 11, 12, tab. III). Ve svahu jihozápadní části komplexu lze při horním zářezu jedné z těchto plošin navíc zaznamenat řadu nejméně čtyř až pěti větších konvexních útvarů; jednou z možných eventualit je interpretace těchto relikvů jako série destruovaných pyrometalurgických objektů, pro snazší obsluhu výhodně situovaných při svahovém zářezu (obr. 22, 23). Menší konvexní destrukce s vysokým podílem kamene v jádře i na povrchu, ztožnitelné snad se zbytky pecí či otopných zařízení, se pak vyskytují na více místech areálu, kupříkladu při sídelních terasách na severozápadním okraji. Vedle úpravních či přímo hutních zařízení zde mohlo jít samozřejmě o výhň, pece či ohniště jiných funkcí, včetně topenišť v obytných či obecně sídelních stavbách; bližší identifikaci a typovou i funkční charakteristiku jak metalurgických, tak dalších pyrotechnologických a otopných objektů na lokalitě mohou přinést jedině cílené archeologické objevy či nedestruktivní prospekce (geomagnetika, geochemie apod.).

Provozně výhodné, ve svažitých terénech pak přímo nutné umístění úpravních a hutních provozů na větších uměle upravených terasách bylo ve středověkých báňských areálech zcela obvyklým řešením. Stačí vzpomenout čelními kamennými zídками opatřené dílenské terasy v severozápadní partii horních stařin na saském Treppenbaueru, obdobně uzpůsobená pracoviště na lokalitě Zellerfeld v Harzu, kovářské a úpravní dílny v důlních komplexech Birkenberg, Süßenbrunn či Todtnauberg ve Schwarzwaldu. Plošiny s pozůstatky hutnění byly dokumentovány na Bastenbergu v porýnském Siegerlandu a v Malachovské dolině na horním Pohroní, výraznou terasu zaujala stouповna cechu sv. Kryštofa na jihotyrolském Schneebergu (Zimmermann 1993, 206–209, 213–218, obr. 3, 4, 6, 9–12; Steuer, Goldenberg 2002, 408–409, obr. 7; Alper 2003, 49–172, 358–380, plánové přílohy; Schwabenicky 2009, 78–86; 2011, 13–14, obr. 16; Holdermann 2011, 62–67, obr. 4, 9, 10; Strassburger 2012, 34, obr. 4; Kvietok 2014, 3).



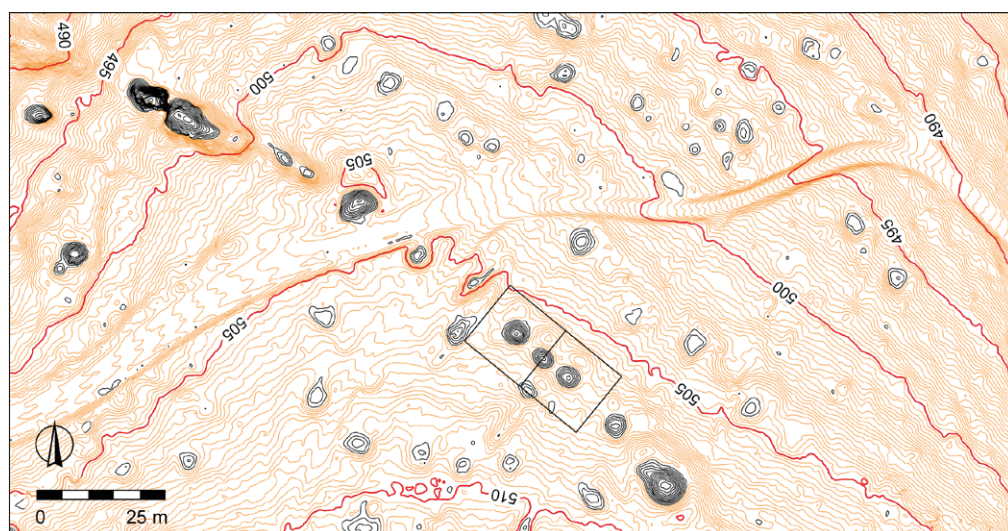
Obr. 16. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Projekce bazální sedmilánové důlní míry podle českého horního práva do skupiny šachet ve východním závěru severní linie obvalů. Vrstevníkové znázornění digitálního modelu terénu (2017–2019), autor M. Tejkal, návrh projekce J. Doležel.

Fig. 16. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Projection of the basal seven-field mining claim according to Czech mining law into a group of shafts at the eastern end of the northern line of mining remains. Contour representation of a digital terrain model (2017–2019), author M. Tejkal, projection design J. Doležel.



Obr. 17. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Průmět plně důlní míry o třinácti lánech do zachovaných šachtic a východním zakončení jižního pásma důlních prací. Vrstevnicové znázornění digitálního modelu terénu (2017–2019), autor M. Tejkal, návrh znázornění J. Doležel.

Fig. 17. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Projection of a full mining claim of thirteen fields into preserved shafts in the eastern end of the southern zone of mine workings. Contour representation in a digital terrain model (2017–2019), author M. Tejkal, design representation J. Doležel.



Obr. 18. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Trojice šachtic v centrálním úseku středního obvalového tahu. Teoretická projekce ochranného důlního pole o dvou lánech, vyměřených po obou stranách nalezný jámy, s dalšími dvěmi šachtami v obou lánech. Vrstevnicové znázornění digitálního modelu terénu (2017–2019), autor M. Tejkal, návrh průmětu J. Doležel.

Fig. 18. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. A trio of shafts in the central section of the middle line of mining remains. Theoretical projection of a protective mining field with two fields, measured on both sides of the found pit, with two other shafts in both fields. Contour representation in a digital terrain model (2017–2019), author M. Tejkal, projection design J. Doležel.

Obecným problémem na štěpánovské Havírně mohl být nedostatek vody, mimo jiné i velmi cenného zdroje energie při primární úpravě vytěžených rud, zejména při jejich stoupaní, rozmílání v rudních mlýnech a následné gravitační separaci (souhrnně k využití vody středověkým hornictvím např. Stromer 1984; k úpravnictví klasicky Agricola 1556, 208–284; Ježek, Hummel transl. et. eds. 1933, 231–303; přehledně s využitím nových poznatků archeologie Hrubý 2019, 92–112). Táhle, ve spodních partiích srážné severní svahy Sokolí hory, v jejímž

masivu důlní komplex leží, poskytují pouze nevydatná svahová prameniště. Archeologicky zkoumané baňské celky, situované v terénech s nedostatečnými přírodními vodními zdroji, kupříkladu na jihlavských Starých Horách, na krušnohorském Kremšigeru, na Štůlách u Humpolce či v Vyskyně na Pelhřimovsku, využívala k praní rud buď srážkové a prameništění vody, akumulované v malých nádržích, nebo dokonce důlní vody, čerpané ze šacht. Do úprav pak byly takto shromažďované vodní rezervy vedeny soustavou kanálů (srov. Hrubý et al. 2007, 28–32,



Obr. 19. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Prospekční jáma ve svahu na jihovýchodním okraji lokality (střední linie obvalů). Foto J. Doležel, březen 2019.

Fig. 19. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Prospecting pit on a slope on the south-eastern edge of the site (middle line of the shafts). Photo by J. Doležel, March 2019.



Obr. 20. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Východní polovina velké terénní terasy (přibližně 27 × 7 m) ve svahu západní části lokality. Terasa zřetelně napříč přepažena dělicí, na sucho kladenou kamennou zídkou. Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 20. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Eastern half of a large terrain terrace (approximately 27 × 7 m) on the slope of the western part of the site. The terrace is clearly crossed by a dry-laid stone dividing wall. Photo by J. Doležel, April 2019.

34, 36, 42, obr. 11, 24, 25; Hrubý 2011, 55, 109–129, obr. 121–138; 2016, 191–192, obr. 11, 12; 2019, 56–57, 69–72, 76–77, 106, 108–109, 171–172, obr. 21, 31–33, 39: E, 78, 119; Derner 2018a, 257–258, 317–318, obr. 184, 249: 5). Ve štěpánovském rudním revíru lze snad zaznamenat umělý přívod vodního zdroje z výše položených pramenišť na lokalitě Štěpánov – U Vysoké skály (za upozornění na tento antropogenní prvek děkuji Jaroslavu Sadílkovi; cf. např. Houzar et al. 2000, 117, 131, obr. 1, č. 24). Na samotné Havírně ani velmi citlivé reliéfní laserové skenování lineární struktury odpovídající rozvodným rýhám nezachytilo. A priori však zejména v ploché jižní polovině areálu nelze vyloučit vedení vody krytými zapuštěnými kanálky, zjištěnými pouze archeologicky, nebo nadzemními dřevěnými žlaby. Stejně tak ale úpravny provozy ve vyšších partiích těžebního pole mohly zapojit lidskou sílu nebo tažná zvířata, s užitím ručních rudních

mlýnů je počítáno kupříkladu na píseckém zlatodole Kometa (Fröhlich 1993; 2019, 619, 625, obr. 2; obecně Fröhlich 2012, 119–122; 2017, 210–214, obr. 7; cf. též Hrubý 2019, 100–104).

Jediným trvalým, relativně stabilním vodním zdrojem byl na štěpánovské Havírně vždy pouze vlastní Zásalský potok v severním okrajovém úžlabí. V obdobných prostorových konfiguracích vodních toků a středověkých důlních cechů prokázaly archeologické odkryvy prakticky vždy rozsáhlé využití takovýchto vodotečí pro úpravu a hutnění exploatačních rud, dopravovaných na místo i z větších vzdáleností (na Českomoravské vrchovině zejména Cvilínek, Čejkov, Koječín, Utín, ale kupříkladu také Stříbrné Hory, v jesenické oblasti Rýmařov).⁹ Energetický potenciál Zásalského potoka přitom právě v kontaktní pasáži se středověkým těžebním prostorem navyšuje značný spád, dosahující zde na 1,2 km části toku hodnoty 75 m.

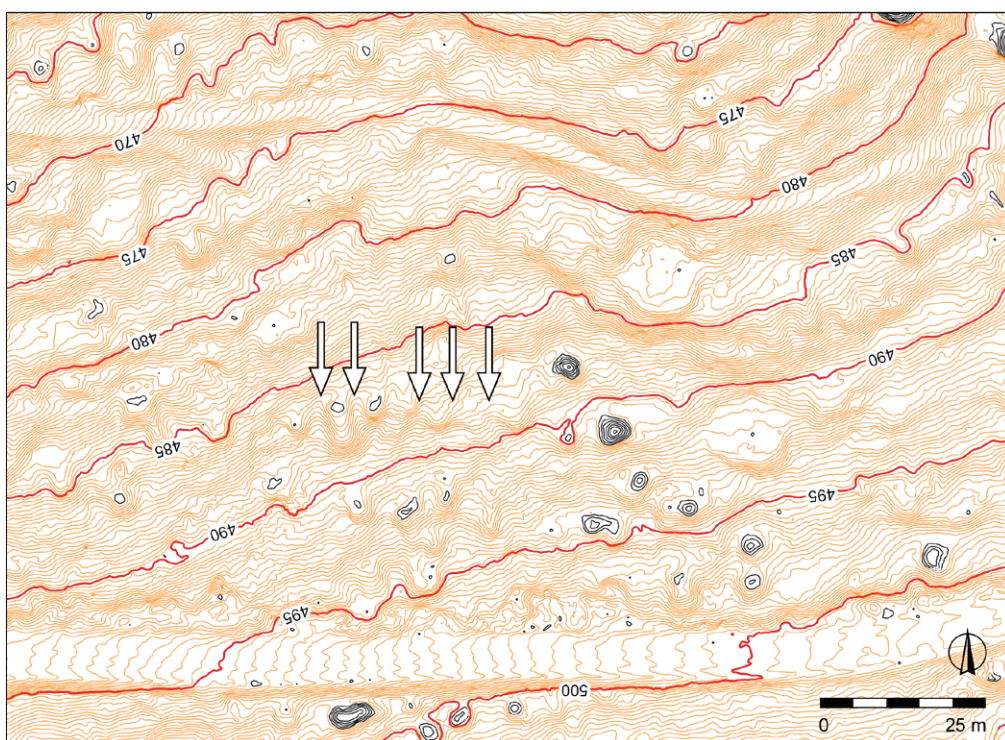
Soustavná prospekce celého toku v širším kontextu středověké exploatace a zpracování polymetalických rud nebyla zatím provedena. Důležité indicie o možných úpravních či hutních provozech v těsném sepětí s vodotečí přinesla ovšem šlichová prospekce, realizovaná v letech 2017 a 2018 v rámci pojednávaného projektu Karlem Malým ve zhruba 1,5 km dlouhém úseku Zásalského potoka v nejbližším okolí lokality; v nálezově nejbohatším bodě ji doplnila drobná sondáž. Maximální výskyty strusek z tavení polymetalických rud byly přitom příznačně zaznamenány v korytě přímo při severovýchodním okraji areálu těžby. Kromě teras v rámci samotné lokality tedy také zde nebo v těsnější distanci mohlo probíhat vlastní

hutnění či následné operace, hutní strusky využívající (Malý 2020). Analýzy strusek z potočního úžlabí, s neobvykle vysokými až extrémními obsahy olova (7,6–39 hmot. % Pb) znovu naznačují mimořádný význam Havírny v kontextu dobové exploatace drahých kovů. Indikují zřejmě nestandardní technologické postupy, které zde mohly být aplikovány při tvorbě ušlechtilých, bohatých rud stříbra. Pokročilé úrovni metalurgie na lokalitě nasvědčuje rovněž materiálové složení některých kovových slitků, nalezených přímo v důlním komplexu, odpovídající tzv. černé mědi jako vedlejšímu produktu po hutnění velmi kvalitního galenit-freibergitového koncentrátu (podrobněji opět Malý 2020).



Obr. 21. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Západní partie těže terasy jako na obr. 20. Foto J. Doležel, duben 2017.

Fig. 21. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. The western part of the same terrace as in Fig. 20. Photo by J. Doležel, April 2017.



Obr. 22. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Zdvojená terasa a okolní terénní útvary v jihozápadním dílu lokality. Při jižním, horním okraji terasy nápadná skupina konvexních reliktv (vyznačena šípkami). Výřez vrstevnicového znázornění digitálního modelu terénu (2017–2019), autor M. Tejkal.

Fig. 22. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Doubled terrace and surrounding terrain formations in the south-western part of the site. A striking group of convex relics on the southern, upper edge of the terrace (marked by arrows). A cut-out of the contour representation in a digital terrain model (2017–2019), author M. Tejkal.



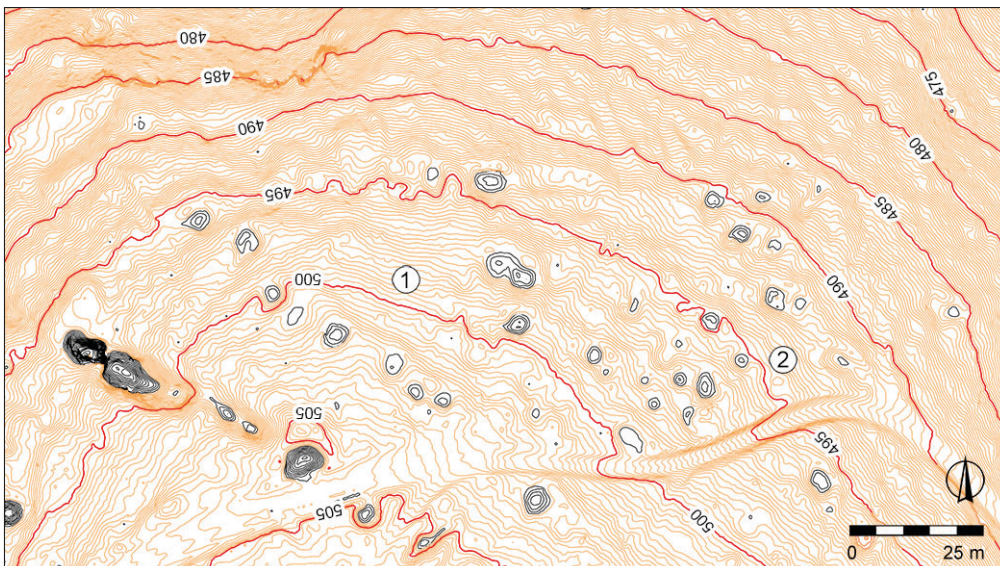
Obr. 23. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Destrukce tří objektů na okraji terasy v jihozápadní části komplexu (srov. obr. 22). Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 23. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Destruction of three features on the edge of the terrace in the south-western part of the complex (cf. Fig. 22). Photo by J. Doležel, April 2019.

3.3.3. Sídlištní a správní segmenty štěpánovské Havírny

Integrovaní součástí báňských areálů středověku i časného novověku byla obydlí horníků, havířů, důlních úředníků, dělníků, řemeslníků a zaměstnanců, stejně jako stavební objekty související se správou a provozem dolů: jak svědčí kupříkladu privilegium markraběte Přemysla pro Uničovské z roku 1234, profesní a právní výlučnost vymezovala hornické komunity mimo běžné sídelní struktury.¹⁰ Výzkum hornických sídlišť při důlních dílech jako specifické komponenty spektra středověkých sídelních forem zaznamenal v uplynulých čtyřiceti letech značné pokroky. Dal přitom vyniknout celé řadě shodných rysů těchto osobitých útvarů, plně konvenujících s kosmopolitním charakterem a oborovou specializací hornické society evropského středověku, sledovatelných v širokém geografickém pásmu Evropy, od karpatského oblouku přes Alpy a středoevropské vrchoviny po Alsasko. Vedle v zásadě provizorního

a současně konjunkturálního rázu byla hornickým sídlištěm společná zejména těsná prostorová i funkční vazba na samotné horní dobývky a úpravní i hutní zařízení. Stejně tak je charakterizovala maximálně účelná systémová skladba, převážně utilitární urbanistický koncept, ovšem se silnou tendencí k normativním modulům, a zcela obvyklá kombinace nadzemní zástavby dřevěné konstrukce s archeologicky markantními zahluobenými suterény, souvisejícími zřejmě s dominantně spotřebním rázem středověkých hornických komunit. Nápadná je bohatá archeologizovaná materiální kultura, reflektující patrně specifickou mentalitu obyvatel těchto lokalit (srov. sumárně kupř. Nováček 1994; 2001, 299–300; Bailly-Maitre 2002, 167–175; Steuer, Goldenberg 2002; Schwabnický 2011, 17–22; Derner 2015, 110–126; 2017, 132–148; Derner, Hrubý 2018; Hrubý 2019, 166–181; Crkal et al. 2019; Hrubý et al. 2019a, 879–886).



Obr. 24. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Centrální sídelní útvar ve středním oddílu. K uskupení zástavby (1) se další obdobné objekty připojovaly na východě a jihovýchodě (2). Výřez vrstevnicového znázornění digitálního modelu terénu (2017–2019), autor M. Tejkal.

Fig. 24. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Central settlement in the middle section of the mining complex. Other similar features were connected to the triangular grouping of buildings (1) in the east and south-east (2). A cut-out of the contour representation in a digital terrain model (2017–2019), author M. Tejkal.



Obr. 25. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Sídlní okrsek při severozápadním okraji lokality. Sídlní terasa o rozměrech 15,8 × 7,2 m, s reliktem suterénu 4,3 × 4,3 m při západním konci terasy. Foto J. Doležel, duben 2019.

Fig. 25. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Settlement district on the north-western edge of the site. Settlement terrace measuring 15.8 × 7.2 m, with a relic of the basement 4.3 × 4.3 m at the western end of the terrace. Photo by J. Doležel, April 2019.

Jak již bylo zdůrazněno, plně do nastíněného konceptu zapadá i středověké hornické osídlení štěpánovské Havírny (Doležel, Sadílek 2004, 55, 57, 71–75). Stejně jako vlastní důlní práce a objekty spjaté s úpravou a hutněním vydobytých rud, rovněž sídlištní, rezidenční a obslužné komponenty lokality vyžadují detailnější verifikaci a interpretaci, diferencující kupříkladu relikty suterénů obytných a správních objektů od prospekčních šachtic či odlišující jednotlivé dílenské a sídlištní koncentrace; podrobná terénní rekognoskace veškerých zaměřených antropogenních útvarů na lokalitě byla zahájena v květnu 2020. Nezbytné budou i cílené archeologické odkryvy vybraných situací, umožňující vedle základního funkčního rozlišení formulovat určitější hypotézy o půdorysné dispozici a vnitřní skladbě obytných domů a dalších staveb. I s přihlédnutím k četným analogiím je však možné na základě provedené dokumentace alespoň předběžně formulovat určité hypotézy k základní organizaci sídelních segmentů na štěpánovské Havírně. Nespornou výhodou, zvyšující interpretační potenciál, tu představuje jak vynikající zachování povrchového reliéfu, tak situování báňského areálu převážně v silně svažitém terénu, jež si vynutilo důsledné terasování svahů pro jakoukoliv stavební činnost (tuto výraznou specifikou Havírny zdůraznili již Crkal et al. 2019, 891; Hrubý et al. 2019a, 880). V obdobné geomorfologické situaci položených a vybudovaných báňských sídlištních areálů lze v oblastech členitých horských pásem Evropy zaznamenat přirozeně celou řadu. Jmenovat lze kupříkladu osady na dobývkách Riestergang a Birkenberg v jižním Schwarzwald, Bastenberg a Silberkaule v porýnském Sauerlandu, na některých důlních dílech v hlubokých údolích Karpat (Staré Hory – Haliarská dolina, Malachov – Fišiarika a další četné na Horehroní). Nezbytné bylo takovéto umístění pro havířská sídliště ve vertikálně extrémních terénech alpských báňských revírů, namátkou zde lze zmínit kupříkladu Gasteinské údolí ve Vysokých Taurech, Kogelmoos ve schwazském revíru či více lokalit ve východních Korutanech.¹¹

Na základě předběžně interpretace výsledků nového zaměření se základní modul sídlištní složky štěpánovské Havírny jeví značně diverzifikovaný, částečně zřejmě i v souvislosti s chronologií a vnitřní organizační strukturou areálu; za rozrůzněností

mohly přitom stát důvody jak sociálně-právní, tak ekonomicko-funkční. Je tomu tak shodně s některými dosud zkoumanými hornickými sídlišti, příznačnými spíše širším rozptylem jednotlivých sídlištních shluků či izolovaně situovaných objektů, zatímco jiné hornické osady charakterizuje spíše jednodušší, koncentrovaná podoba urbanistické struktury, ať již byly vzájemné relace k vlastním důlním a úpravním provozům jakékoliv (souhrnně k urbanismu těchto útvarů např. Kenzler 2012, 155–162; 2014, 161–162, 166, obr. 6, 7; Derner 2015, 111–114, obr. 4, 5; 2017, 132–136; Derner, Hrubý 2018, 215–224; Hrubý 2019, 67–77, 166–172, obr. 31, 32, 34, 35, 37, 39, 117, 119; Crkal et al. 2019, 888–891, obr. 1–3; Hrubý et al. 2019a, 879–881).

Celkem lze na štěpánovské Havírně rozlišit nejméně tři různé organizované sídlištní segmenty. Dokumentace především potvrdila a znovu zdůraznila možný význam koncentrace sídlištních objektů v ústřední části areálu, při okrajové hraně výběžku ploššího terénu nad strmým svahem potočního údolí, ve výškovém rozmezí 490–500 m n. m. (obr. 8, 24; srov. Doležel, Sadílek 2004, 57, 61, obr. 16). V terénu sledovatelná zástavba, indikovaná sídlištními terasami spolu s příslušnými suterény, v některých případech i víceprostorovými a se stěnami zpevněnými kamennými plentami, zde vytváří soustředěný útvar. Evidentní je vazba celého tohoto sídlištního uskupení na střední stěžejní tah dobývek, řada přibližně deseti suterénů jej sledovala v distanci 10–20 m od severovýchodu. Další zástavba dle dochovaných reliktních navazovala na jednotlivých terasách dále na severozápadě a východě. Popsaná struktura s náznaky ortogonálního rozvrhu a volného středověkého prostranství implikuje hypotetickou představu sídelně-správního ústředí celého důlního areálu, s rezidencí perkmistra a dalších orgánů důlní správy, s nejdůležitějšími obslužnými provozy a místem vymezeným pro tržební aktivitu. Je třeba rovněž zdůraznit polohu této plochy v komunikačně klíčovém centrálním prostoru celé lokality, kde se stýkaly a většinou nejméně čtyři stěžejní komunikační trasy, vybíhající odtud k jednotlivým dílům důlního areálu.

Archeologické nálezy potvrzují osídlení uvedeného útvaru v zásadě v 2. polovině 13. století. Existenci obdobných ústředních částí hornických sídlišť s určitou otevřenou plochou, „tržištěm“

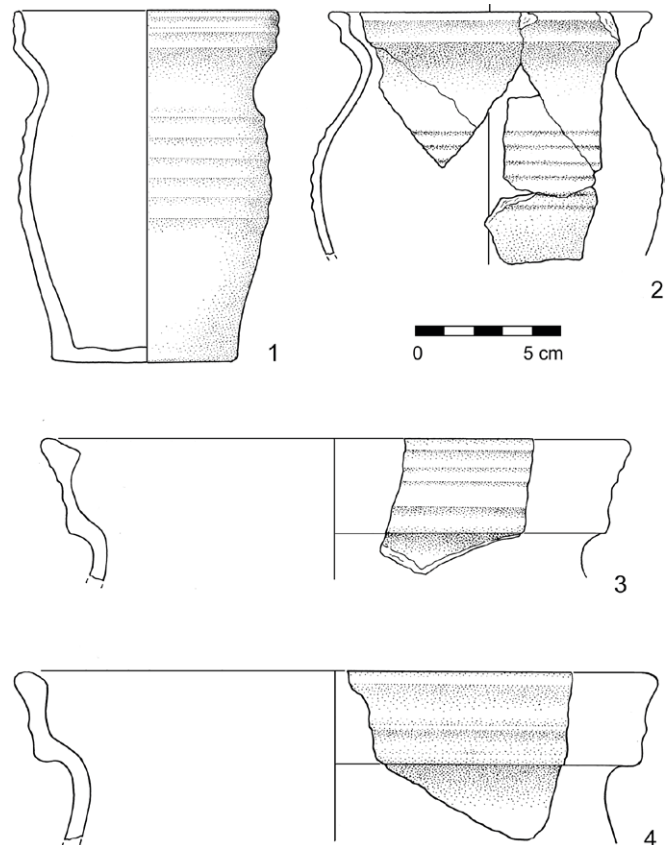


Obr. 26. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Sídlní koncentrace při severním okraji důlního pole, v ohybu silnice Záskalí – Čtyři Dvory. Výrazný relikt suterénu. Foto J. Doležel, květen 2020.

Fig. 26. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Settlement concentration on the northern edge of the mining field, at the bend of the Záskalí – Čtyři Dvory road. A distinctive relic of the basement. Photo by J. Doležel, May 2020.

ve svém středu, lze přitom předpokládat na více lokalitách. Z bližších oblastí Vysočiny lze zmínit geomagnetickou prospekci dokumentovaný báňský sídlní areál na Buchbergu u Utína na Brodsku, kde jsou zahloubené části zástavby koncentrovány kolem čočkovitě protaženého prostoru o délce 155 m a šířce až 60 m, nebo stejnou metodou detekované montánní sídliště v trati Štětinka jižně od Vyskytné na Pelhřimovsku, s náznakem podélné (80 × 40 m) nezastavěné plochy v jižnější polovině zkoumaného polygonu (dosavadní vyhodnocení přitom ovšem zdůrazňují základní liniiovou koncepci těchto útvarů, srov. např. Derner et al. 2016, 226–227, 237–238, obr. 14, 17, 35, 36; Hrubý 2017, 3–5, obr. 3–8; 2019, 73, 75–77, 139, 169–172, obr. 35, 39, 105, 117, 119; Derner, Hrubý 2018, 219–221, obr. 7, 8; Crkal et al. 2019, 889–891, obr. 3). V zásadě trojúhelné prostranství 160 m dlouhé a až 90 m široké vymezovaly normativně uspořádané fronty domů č. IV–X, XI–XVIII a XXX–XXXIII v osadě při stříbrných dolech na krušnohorském Kremsigeru (Derner 2015, 109–114, obr. 3, 5; 2017, 37–39, 134, 155, 213, 214, 265, obr. 10, 12; 2018a, 316–319, 327–329, obr. 249; Crkal et al. 2019, 889, obr. 2). Na Altenbergu v porýnském Siegerlandu pak v rámci hornického sídliště situovaného v sedle horského hřbetu archeologický výzkum odkryl domy nadzemní dřevěné konstrukce na kamenných podkladech (věncích) se zahloubenými suterény s kamennými plentami, včetně ústřední věžové kamenné budovy (Fundstelle 3: Lobbedey et al. 1998, 21–132, plány 1–5, zvl. 22–31, 38, obr. 5). Situaci lze opět interpretovat jako seskupení stavebních objektů kolem protáhlého ústředního prostoru 80 × 20 m.

Druhý povrchovou prospekci identifikovatelný sídlištní komplex lze na Havírně zaznamenat při dolním severozápadním okraji důlního areálu, prakticky pod celým průběhem severního obvalového tahu, v pásu asi 290 m dlouhém a 50 m širokém. Ve svahu nad potočným úžlabím Záskalského potoka je tu ve výškové vzdálenosti okolo 420–440 m n. m. dochováno seskupení přibližně tři desítek spíše menších sídlištních teras, v některých případech se zřetelnými pozůstatky zahloubených suterénů, buď při jednom z konců plošin, nebo situovaných i samostatně; celkový počet těchto konkávních útvarů zde dosahuje více než dvou desítek



Obr. 27. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svatkou. Sídlní segment na severozápadním okraji lokality. Keramika konce 14. století. Kresba M. Kejzlar a S. Plchová.

Fig. 27. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svatkou. Settlement segment on the north-western edge of the site. Ceramics from the end of the 14th century. Drawing by M. Kejzlar and S. Plchová.

(obr. 8, 25, 26; srov. též Doležel, Sadílek 2004, 55, 57, obr. 12). Množství teras s příslušnými suterény bylo zřejmě ještě větší, plocha tu však byla narušena jak probíhající novodobou silnicí ze Záskalí do Čtyř Dvorů, tak zářezem a oběma haldami novověké průzkumné štoly (překopu) Václav. Markantní sestavu tří teras, v těsné řadě diagonálně stoupajících svahem, lze sledovat v západním sousedství této štoly, skupina dalších pěti plošin je poněkud volněji rozložena východněji. Jiné útvary tohoto typu je možné pozorovat v několika koncentracích zejména nad východním ohybem silnice, v rozptýlenější sestavě ale i na západním konci.

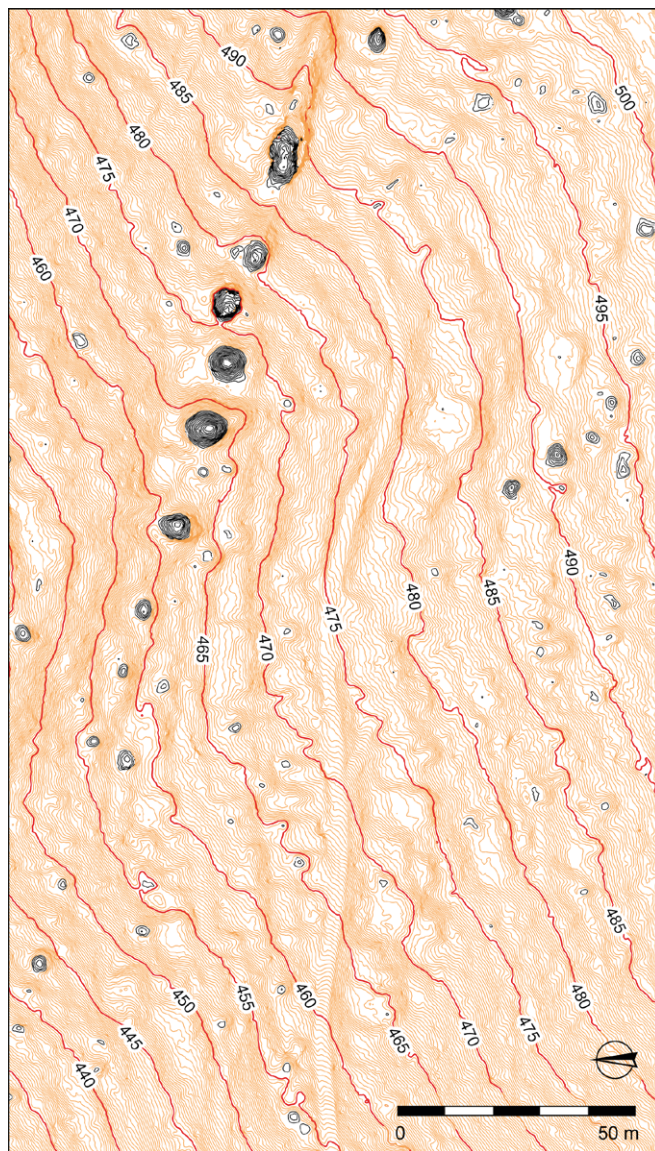
Právě ve východním ohybu bylo několik sídlištních objektů různých typů dokumentováno navíc v kompozicích, dovolujících uvažovat o složitěji strukturovaných sídlištních jednotkách, haviřských usedlostech; škálu zachovaných reliktnů je tu možné rozšířit i o základové kamenné věnce nadzemních dřevěných konstrukcí, kamenné podesty domů a dělicí zídky vyskládané opět z kamene na sucho nebo na hliněné pojivo. Takovéto objekty tu přitom vytvářejí kupříkladu dvojici jen mírně do svahu zahluobených podest stavení doprovázených terasami, dvoudílný, částečně zahluobený objekt tvaru „L“ s výše položeným sklípkem, nebo zde lze zaznamenat pozůstatky patrně podélného domu na kamenné podestě se suterénem 5,3 × 5,5 m ve své západní polovině, na východě s drobným sklípkem 2,0 × 2,1 m a navazujícím zadním dvorem, od západu odděleným zalomenou ohradní zídkou.

Artefakty z povrchové a detektorové prospekce datují osazení této části Havírny opět do 2. poloviny 13., ale i do počátku 14. věku. Na rozdíl od jiných partií ovšem zatím pouze zde byly v hojnější míře zachyceny pozůstatky mladšího osídlení, jdoucího až do 2. poloviny 14. století. Jedná se o nevelký segment v západním dílu lokality, zřetelně existující v prakticky již opuštěné „hoře“: k ukládání kuchyňského odpadu zde tehdy posloužila pinka po jedné z hledacích šachtic (obr. 27). Hypoteticky je snad možné tuto závěrečnou etapu osazení štěpánovské Havírny spojit s provozem jen 120 m severozápadně předpokládané dědičné štoly, jejíž údržbu a alespoň minimální roční ražbu na čelbě bylo nutné provádět pro zachování právních nároků na užitky z případně obnovené těžby (podrobněji Doležel, Sadílek 2004, 51, 55, 81–87, 116–117, obr. 5: 2, příloha I: 3). Právě severní sídelní segment Havírny, pro trvalejší osídlení již vzhledem k blízkosti stálé vodoteče vůbec nejpříhodnější, by mohl být proto totožný se vsí Hohenrod, u níž byla roku 1348 Goblíny propůjčena těžařům dědičná štola „pro využití starých dobývek, v cechu tamtéž ležících“ (Doležel, Sadílek 2004, 81–86, 116–117, příloha I.3; Flodr ed. 2005, 413–414, č. 1164). Napovídala by tomu i přítomnost skladebně ucelenějších komplexů sídelních objektů, korelující s jejich patrně mladší datací. Spolehlivější identifikace zůstává ovšem úkolem dalších výzkumů, proti právě nastíněné hypotéze hovoří naopak některé jiné argumenty, například jen omezené možnosti alespoň sekundárního využití okolních terénů pro zemědělství, i typicky „kolonizační“, „mýtební“ toponymum Hohenrod, nesouvisějící nijak s prvotním dolováním (za přínosnou diskusi nad problematikou závěru osídlení na štěpánovské Havírně děkuji Kryštofu Dernerovi).

Výrazná formace zhruba dvacítky rozměrově většinou analogických teras doprovází ve dvou řadách cestu, od západu napříč stoupající svahem v západní části lokality, a to v pásu 200 m dlouhém, prakticky od dolního ohybu cesty na západě až zhruba do poloviny svahu ve výškovém rozsahu okolo 440–474 m n. m. (obr. 8, 28). Konfigurace teras tak současně dokládá středověké stáří dnes obnovené komunikace, zcela zřejmě stěžejní přístupové trasy, spojující báňský areál Havírny s vlastním svrateckým údolím na západě. Stejně jako u jiných sídelních areálů na Havírně, také zde při primární analýze nelze nezapomenout na ustanovení mladších redakcí jihlavského horního práva i *Ius*

regale montanorum Václava II., podle kterých měla mít každá řádná vyměřená důlní míra o sedmi lánech právo na zřízení šestnácti svobodných obytných městíšť (*area, hofstatt, dvořiště*), s potřebným počtem masných a chlebných lavic, lázní, volným trhem i výčepem piva, medoviny a vína (CDB IV. 1, 325, č. 177, čl. IIa; Zycha 1900b, 10, 23, 134–135, 156–157, 335–336, § 9, § 8[2], Lib. II, Cap. 3/I, § 1, Lib. II, Cap. 4/V, § 24, č. 27–29; Bretholz 1903, 233, 239; Hoffmann ed. 1959, 61, čl. 108; Bílek ed. 2000a, 44, 49, Cap. III, § 1, Cap. IV, § 24; cf. Zycha 1900a, 180–182).

Bezpečná interpretace této koncentrace antropogenních terénních útvarů jako dalšího sídlištního báňského areálu však zatím není možná, i přes některé analogie v urbanistické skladbě dalších hornických osad středověké Evropy: v semknuté dvouřadě, extrémně dlouhé linii byla koncipována obytná zástavba na saském Treppenhaueru, výrazně lineární a zhuštěný víceřadý rozvrh měla rovněž sídelní část důlního areálu Brandes ve francouzském Dauphiné, geofyzikální prospekce nově indikovala dvouřadě ulicovitě uspořádání zástavby rovněž v jihozápadní



Obr. 28. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Uskupení teras podél komunikace v západní třetině důlní plochy. Výřez vrstevnicového znázornění digitálního modelu terénu (2017–2019), autor M. Tejkal.

Fig. 28. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou. Grouping of terraces along the road in the western third of the mining area. A cut-out of the contour representation in a digital terrain model (2017–2019), author M. Tejkal.

části lokality Cvilínky u Černova na Českomoravské vrchovině (Bailly-Maitre, Bruno-Dupraz 1994, 15–16, 139–154, obr. 78–80, tab. II; Schwabenicky 2009, 21–22, 34–78, 226–232, obr. 18; Kenzler 2009, 263–279, 289–300, obr. 1, 4; 2012, 156–158, 161, obr. 198, 109, 113; 2014, 161–162, 166, obr. 6; Hrubý 2019, 174, obr. 121; Crkal et al. 2019, 891, 893, obr. 4). Z dvouřadé sestavy teras v západním dílu štěpánovské Havírny však zatím chybějí prokazatelnější doklady sídelního využití, nápadná je také absence zřetelnějších stop zahloubených suterénů na jednotlivých plošinách. Na východě navíc na tuto linii navazuje série větších teras s indiciemi využití spíše v úpravních, dílenských či hutních provozech; obdobné větší terasy, někdy i dělené příčnými nasucho z kamene kladenými zídkami, probíhají ve dvou liniích níže v severním svahu (obr. 20, 21, 28; srov. též Doležel, Sadílek 2004, 55, 60, obr. 13, 14). O spolehlivější funkční identifikaci této nesporně významné části důlního areálu na Havírně tak opět rozhodne další etapa studia.

Vedle hypotetických dvou až tří soustředěnějších sídlištních koncentrací, u kterých je třeba zdůraznit jejich ne vždy bezprostřední vazbu na jednotlivé sledy dobývek i tendenci k normativnímu uspořádání, lze na štěpánovské Havírně předpokládat další rozptýlenější osídlení. Shluky nebo jednotlivá obydlí a cechovní stavby mohly být budovány přímo u šachet či dalších provozů jak ve srázném severním svahu, tak zejména v pozvolnější jižní části. Jejich spolehlivější identifikaci přinese snad detailnější ověřovací prospekce. Suterén stavby se stěnami zpevněnými plentou z nasucho kladeného lomového kamene je možné kupříkladu zaznamenat v těsné blízkosti velké šachty ve východní polovině spodního, nejsevernějšího tahu obvalů, více suterénů zřejmě paralelně sleduje počátek východnější poloviny středního obvalového pásu. Analogická situace se dvěma řadami obydlí či cechovních budov, lineárně rozmístěných podél piněk, byla dokumentována na zlatohorském Altenbergu v Jesenicích (Večeřa, Večeřová 2007; Večeřa 2013, 50–51, obr. 10). Obdobně velmi důsledně a v těsné distanci doprovázely v rovnoběžné skladbě domy horníků linii šachet na důlním díle 13. století Silberkaule

v porýnském Siegerlandu (Gechter 2003, 156–161). Další objekty tohoto typu zaujaly ale na Havírně volně také velmi strmý sráz mezi severním a středním těžním pásmem, zde ve zřetelných relacích a spojitosti s některými velkými šachtami (obr. 29, 30).

Nedílnou součástí provozů štěpánovské Havírny musela být další zařízení a provozy, spjaté s činností dolů, již ve 13. století zohledněné právními normativy. Jisté k nim náležely havířské lázně, *badestuben*, nezbytná součást každého standardně ustanoveného důlního cechu, zároveň i zdroj nezanedbatelných finančních příjmů (srov. např. Zycha 1900a, 180–182). Zde je možné připomenout dvojici menších suterénů s velkými pecemi, odkrytých na saském Treppenhaueru, stejně jako obdobný objekt (stavba 0582) na Cvilínku na Pelhřimovsku, které lze patrně oprávněně interpretovat právě jako pozůstatky lázní (Schwabenicky 2009, 72–77; 2011, 20–21, obr. 26, 27; 2014, 169, obr. 11; Hrubý et al. 2012a, 381–384, obr. 78–80; Derner, Hrubý 2018, 219, 226–227, obr. 6, 14). Stejně tak šlo o kovářny, na archeologicky zkoumaných důlních lokalitách zachycené kupříkladu na zlatodolech u Čeliny, na výšině Břemeno u Horské Kvildy, na Buchbergu u Utína, u dolů v Gasteinském údolí ve Vysokých Taurech, na jihotyrolském Schneebergu či ve francouzském Brandes. Totéž se týká krámců a řeznických pracovišť, výzkumem odkrytých opět v důlním areálu 15.–16. století Schneeberg/Moos v údolí Passeier v jižním Tyrolsku (Kudrnáč 1987, 229–245, obr. 8, 14–23; Fröhlich 2006, 35–37; Hrubý 2019, 141–144; Cech 2007, 43–53; Holdermann 2015b, 96–103; 2015c, 70–79, obr. 3–12; Bailly-Maitre, Bruno-Dupraz 1994, 92–100, obr. 49–56; Bailly-Maitre 2010, 228–230, obr. 6). Obdobně nepostradatelné byly chlebné a ševcovské lavice, šenky, vážní objekty, směnární, plochy vymezené pro trhy. Také havířské doly bezpochyby obklopovaly pomocné objekty, deponie surovin a stavby pro ustájení hospodářských zvířat. Nápadná koncentrace artefaktů spojených s využitím koně, detektorovým průzkumem indikovaná na jižním méně svažitém okraji Havírny, dovoluje do tohoto prostoru snad umístit sklady koňmo dováženého materiálu a stáje s navazujícími ohradami.



Obr. 29. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Relikt izolované stavby využívající kamenných, na sucho či hlinité pojivo kladených konstrukcí, situované ve svahu nad severním obvalovým tahem. Foto J. Doležel, květen 2020.

Fig. 29. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou. Relic of an isolated structure using stone, dry or with clay mortar, situated on a slope above of the northern line of shafts. Photo by J. Doležel, May 2020.

Jakékoliv zevrubnější závěry o skladbě a charakteru vlastní zástavby, jejím rozčlenění i parcelaci nelze formulovat bez alespoň omezených, cílených archeologických odkrytí vybraných nálezových situací, stejně jako podrobné prostorové analýzy porovnání plánové dokumentace. Jen obecně lze podle početných analogií i na základě markantních terénních reliéfních reliktnů předpokládat nadzemní dřevěnou zástavbu v podobě jedno-, vzácněji i víceprostorových domů či objektů různé konstrukce: sloupové, roubené či rámové – štenýřové, hrázděné. Stěny staveb mohly být založeny jak ve žlabech, tak na základových kamenných věncích, na sucho či na hlinité pojivo kladených zídkách či na jednotlivých podložních kamenech; samozřejmě součástí domů byla otopná zařízení širší funkční a konstrukční škály. Evidentní je i u hornického osídlení na štěpánovské Havírně rozsáhlé využití polo- nebo zcela zahlobených suterénů hospodářské, úložné nebo specificky provozní funkce; vzhledem k obecné dostupnosti kvalitního kamene zpevňovaly stěny havírenských suterénů zřejmě zcela obvykle kamenné plenty, kladené na sucho či na hliněné pojivo (k diskusi o funkci zahlobených prostor na montánních sídlištích evropského středověku srov. kupř. Kenzler 2009, 289–294; Derner, Hrubý 2018, 222–228; Crkal et al. 2019, 892–913; Hrubý 2019, 176–181). Příklady zástavby hornických osad, kombinující dřevěné nadzemní stavby se suterény, byla v Evropě archeologickými výzkumy odkryta celá řada.¹²

Obecnější rezultáty o urbanistické skladbě a sociotopografickém i technologicko-funkčním rozčlenění hornického osídlení Havírny u Štěpánova nad Svratkou mohou mít vzhledem ke stupni poznání pouze hypotetickou platnost. Zohlednit je třeba přitom možnou existenci obslužné důlní zástavby na lokalitě v mladších fázích, za případné obnovy těžby, zejména v 15.–16. a v 18. století, kam by hypoteticky mohly náležet některé nápadně intaktně dochované substrukce. Jak se zdá, celkové uspořádání obytných a provozních objektů zde ale bylo ve vrcholném období těžby 13. a počátku 14. věku v zásadě disperzní a odpovídalo modelu, ve vrcholně středověkých horních revírech velmi často uplatněnému na centrálních či významnějších důlních

lokalitách širšího významu. Jejich charakteristickým prvkem byla existence hned několika soustředěnějších sídelních uskupení v různých úsecích kutacího areálu, někdy částečně nebo i zcela normativně koncipovaných, vybudovaných bez primární vazby na samotná důlní díla. Tyto kompaktnější organismy doplňovala pak další rozptýlená menší jádra, paralelní struktury či jednotky, zřetelněji již sledující vlastní dobývky, či dokonce konkrétní jednotlivá důlní díla. Jmenovat je možné zejména některé analogie z centrálních oblastí Vysočiny: Buchberg u Utína, Cvilín u Černova, Staré Hory u Jihlavy (Derner, Hrubý 2018, 215–221, obr. 5, 8; Hrubý 2019, 67–76; Crkal et al. 2019, 891; Hrubý et al. 2019a, 880).

V případě Havírny mohl být jedním z důvodů rozptýlení zástavby do více částí důlního areálu členitý terén, znemožňující existenci soustředěné, jednotně rozvržené zástavby. Jak ale naznačují situace na právě vyjmenovaných obdobných areálech v rámci Českomoravské vrchoviny, položených v podstatně plošším reliéfu, za primární příčinu vícečetných sídelních uskupení na těchto ústředních lokalitách bude třeba považovat zejména jejich rozdělení na více jednotlivě vyměřených hor, s individuálně vytvořenou doprovodnou obslužnou infrastrukturou, tedy důvody v zásadě ekonomicko-právní a provozní. Pominout však přirozeně nelze ani značnou vývojovou dynamiku hornických sídlišť, s možnými dílčími přesuny v průběhu delšího trvání těžby: jednotlivé sídelní areály v rámci jedné lokality mohly vznikat i zanikat postupně, v závislosti na postupu a bilanci exploatace.

3.3.4. Sakrální stavba na štěpánovské Havírně?

Vzhledem k charakteru Havírny jako centrálního montánního areálu štěpánovského rudního revíru (cf. Derner et al. 2019, 926–933) je legitimní otázka existence sakrální stavby, nejspíše kaple, v rámci samotného důlního prostoru. Při dobývkách drahých kovů evropského středověku jednotlivé, nevelké hornické kaple a kostely za určitých okolností někdy vznikaly, a to i v pouze krátkodobě exploatovaných nebo extrémně položených lokalitách. Důvodem



Obr. 30. Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Pozůstatek izolované víceprostorové (cechovní?) budovy ve srázu nad severním pásmem dobývek. Foto J. Doležel, květen 2020.

Fig. 30. Medieval silver mining area Havírna near Štěpánov nad Svratkou. Remnants of an isolated multi-spatial (guild?) building on a steep slope above the northern zone of the shafts. Photo by J. Doležel, May 2020.



Obr. 31. Štěpánov nad Svatkou. Městečko s kostelem sv. Petra a Pavla na panoramatické fotografii patrně z třicátých let 20. století. Snímek pořízený od jihozápadu, z návrší kozlovského Hradiska, dává vyniknout poloze osady v zákrutu hlubokého údolí řeky Svatky. Prostorem tzv. Sedla na horizontu mezi výšinami Domanínek (vlevo) a Otrubová mohla vést jedna z komunikací spojujících Štěpánov s Havírnou. © Městys Štěpánov nad Svatkou a Petr Skokan.

Fig. 31. Štěpánov nad Svatkou. Small town with the church of St Peter and Paul in a panoramic photograph probably from the 1930s. The picture was taken from the south-west, from the Kozlov Hradisko hill, it highlights the position of the settlement in the deep valley of the Svatka River in its right bend. One of the roads connecting Štěpánov with Havírna could lead through the area of the so-called Sedlo ("Seat") on the horizon between the heights of Domanínek (left) and Otrubová. © Městys Štěpánov nad Svatkou and Petr Skokan.

mohla být velká vzdálenost či komunikační odlehlost a nepřístupnost těchto míst, podstatně ztěžující výkon duchovní správy ze stávajících sídel, právní, mentální a socioprofesionální výlučnost hornického živlu, bránící širší integraci do místní farní obce věřících, stejně jako etnická odlišnost hornických komunit od domácí populace a tedy i nutnost jejich pastorační péče ve srozumitelném jazyce. Neméně naléhavou pohnutkou byla ale i vnitřní potřeba samotných horníků a havířů. Bezprostřední účast na liturgických i mimoliturgických svátostných či zbožných úkonech, vysluhovaných přímo v prostředí důlních cechů, měla získat Boží ochranu a podíl na jejich spásných účincích a darech v náhlých nebezpečích, které hornická profese přinášela; stejně tak měla zajistit (a to i prostřednictvím přímluvy jednotlivých světic a světců) Boží přízeň při nejistém nalézání drahých rud coby Božích darů. Specifická zbožnost byla proto stejně charakteristickým rysem středověkých evropských hornických společenství jako jejich exkluzivita i „bezbožnost“, a vedle okázalých chrámových fundací v předních exploatačních centrech (Freiberg, Freiburg im Breisgau, Goslar, Kutná Hora, Złotyryja) nalezla svůj výraz právě v drobných sakrálních stavbách při samotných důlních dílech (obecně např. Schreiber 1962, zvl. 35–87, 211–229, 303–422, 450–475).

Z archeologicky zkoumaných objektů tohoto typu lze jmenovat kostel sv. Mikuláše v alpské hornické osadě Brandes ve francouzském Dauphiné (s analogií v kostele sv. Vavřince v Saint-Laurent-du-Lac ve stejném regionu), nebo svatyni neznámého patrona z konce 12. věku v poloze Geißmättle u Sulzburgu v jižním Schwarzwald (Bailly-Maitre, Bruno-Dupraz 1994, 173–179; Rauschkolb 1999; Bailly-Maitre 2002, 160–167; Goldenberg, Steuer 2004, 67–69).

Fenomén havířských kaplí, kostelíků a zbožných cechovních bratrstev se pak dále rozvíjel v pozdním středověku, autentickým dochováním (včetně vnitřního vybavení oltářů havířských patronů) vynikají zejména některé svatyně alpských báňských okrsků. Ilustrativně zde lze uvést kapli sv. Maří Magdalény v Rindnaunském údolí Stubaiských Alp, ve schneeberském rudním revíru, roku 1273 již obnovovanou po požáru, či v 15. století (před rokem 1450) vybudovanou hornickou kapli sv. Agáty na Kristbergu ve stříbrnorudném revíru Montafon ve vorarlberských centrálních

Alpách. V rámci montafonských dobývek pak vedle dalších tradičních „hornických“ farních kostelů sv. Bartoloměje na Bartholomäbergu a sv. Mikuláše a sv. Mořice v Silberbergu existovala i další kaple (Nejsvětější Trojice a sv. Ducha), založená někdy v letech 1493–1500 hornickým bratrstvem Nejsvětější Trojice, ustaveným roku 1493.¹³ V revíru Gossensaß-Sterzing před Brennerským průsmykem pak někdy před rokem 1385 vznikla ve farnosti kostela Panny Marie v Moosu (Sterzing) filiální svatyně v samotném Gossensaß, zasvěcená sv. Jiří, při níž již roku 1456 existovala konfraternita horníků a havířů „od dolů“, *des pergwerchs, sanct Jörgen bruederschaft der bergkern und ärztknappen zu Gozzensas*. Bratrstvo tehdy u římských kardinálů vyžádalo pro svůj svatostánek odpustky, 1478 u něj dotovalo ranní mši „pro odvrácení nouze dolů“, před rokem 1490 tu došlo ke zřízení další mše, výslovně ustanovené pro zde pracující horníky. Na kostelním hřbitově byla posléze vystavěna patrová „hornická“ kaple sv. Barbory, vysvěcená roku 1515, s nákladným skříňovým oltářem s výjevy práce v dolech (Ottenthal, Redlich 1896, 341–343, č. 1667–1669, 1671–1679, 1682; Schadelbauer 1930a; 1930b; Ungerank, Tropper 2014; ke všem třem výše zmíněným revírům též Srbik 1929, 134–138, 142–151, 220–227, 254–258; ke Schneebergu a Gossensaßu dále Mair et al. 2007).

V českých zemích představuje zdaleka nejvýraznější příklad tohoto fenoménu ne méně než jedenáct (!) kaplí, v období primární konjunktury zřízených u jednotlivých horních cechů kutnohorského rudního revíru (Čelakovský 1916, 41–89; Bartoš 2004, 168–175; Vaněk 2011, 62–79, obr. 1, 2; 2015). Již po polovině 13. století byly zakládány sakrální objekty také v nejvýznamnějších důlních centrech kolem tehdejšího Smilova Brodu: kaple Nalezení svatého Kříže a patrně také sv. Markéty Antiochijské na Mittelbergu, sv. Kateřiny Alexandrijské na Erliwinbergu, svatyně neznámého titulu (sv. Barbory?) na protějším Buchbergu (Somer 2012, 166–182; Somer, Šrámek 2015, 80–85; Gája 2016, 54–69, 80–81, 227–228, obr. 39–42; Hrubý 2019, 174–176; Hrubý et al. 2019a, 883–886). Stejně tak je možné uvést kapli Božího Těla na Zlaté žíle při Šlojiřském pásmu v Jílovém u Prahy (Podlaha 1908, 49–50, obr. 58, 59; Čihák, L., Čihák, V. 1948, 32, 48, 69–70 ad.; Šmilauerová, Břicháček 1987, 45, 47).

V případě Havírny u Štěpánova nad Svratkou nicméně jakékoliv bezprostřední doklady či alespoň nepřímé indicie o existenci sakrální stavby v důlním areálu postrádáme, nejsou zachovány ani v mikrotoponymii či místní tradici. Také archeologická prospekce zatím neposkytla jakékoliv příznaky tohoto druhu. Jako vlastní sídlo duchovní správy připadá pro hornický areál na Havírnu a jeho obyvatele pro období 13. a 14. století do úvahy zejména nejbližší Štěpánov nad Svratkou s farním kostelem sv. Petra a Pavla; samotná Havírna podnes zůstává součástí štěpánovského územního teritoria. Jako středisko farnosti je Štěpánov v osobě tamního plebána Heřmana doložen poprvé již roku 1285 (CDM IV, 296, č. 226), jádro dnes zachovaného kostela lze datovat do období těsně před nebo kolem poloviny 13. věku (Sadílek 2012, 26–31). Kostel ve Štěpánově přitom podle všeho patřil mezi ty svatyně doubravnického újezdu pánů z Medlova, které na základě donací Štěpána z Medlova a jeho syna Vojtěcha připadly doubravnickému klášteru: opatství alespoň ve 13. století osazovalo tyto fary kněžskými spjatými s řeholním životem konventu a prostřednictvím papežských a biskupských privilegií usilovalo o jejich plnou inkorporaci, včetně farních desátků.¹⁴ Vlastní doly na štěpánovské Havírnu jsou položeny vzdušnou čarou jen 2,1 km severovýchodně od štěpánovského kostela sv. Petra a Pavla, komunikační trasy umožňovaly vzájemnou dostupnost v distancích 2,4–3,4 km, tedy do jedné hodiny pěší chůze, v závislosti na výškové náročnosti (obr. 31).

Z více důvodů je poněkud méně pravděpodobná příslušnost havírenského důlního areálu pod druhou nejbližší středověkou farní svatyní, sv. Markétu v Prosetíně, 2,4 km severovýchodně. Dobové komunikace sice dovolují uvažovat o trase jen 2,7 km dlouhé, u prosetínského kostela sv. Markéty však především postrádáme jistotu o jeho existenci již ve 13. století: poprvé se zdejší fara v písemných pramenech objevuje roku 1408 (plebán Filip; CDM XIV, 41–42, č. 36). Ze středověkého období tu navíc patrně přetrvávala pouze prvá dvě podlaží nyní o samotě stojící subtilní zvonice, jejich bližší časové zařazení však zůstává otázkou (viz Sadílek 2014, 102–109, 140, zvl. 106–107). Prosetín i s patronátem kostela náležel sice nejpozději na konci 14. století také do domény pánů erbu zubří hlavy na horní Svratce, primární vlastník vsi však není jasný (ZDB VII, č. 809, VIII, č. 336, IX, č. 93, XII, č. 588; Wolný 1858, 309; Elbel 2007, 112, 115, 130,

č. 75; srov. Hosák 1938, 323, 324; Sadílek 1996, 41–42, obr. 1; 2014, 20–23, 102–103). Navíc v rámci perněštejského dominia šlo již o okrajovou lokalitu, do jejíž farnosti tradičně spadaly vsi spíše v odsunutějších polohách této části svrateckého levobřeží (Bolešín, Brťoví, Čtyři Dvory, později Louka). Pro vazbu Havírny spíše na Štěpánov než na Prosetín hovoří rovněž funkce Štěpánova jako nesporného lokálního ekonomického a správního centra v nejbližším zázemí: bylo tomu tak prokazatelně od 16. století, určitý střediskový význam Štěpánova lze ale předpokládat již ve starších obdobích (Petrlik, Štarha 1979, 393–394, 513, č. 18, tab. LI; Štarha 1985; Jurman 1985, 40–48; 2014, 8–12, 15–18, 60–67, 93; Teplý 1996, 34; 2016, 181–182; Kuča 2008, 316–320).

Předběžně lze proto v duchovní a církevní-správní sféře počítat s vazbami havírenského důlního areálu i okolních báňských děl 13. a počátku 14. věku nejspíše na farní kostel ve Štěpánově nad Svratkou; existence filiální „hornické“ svatyně přímo v rámci důlní lokality zůstává sporná. *A priori* však nelze ani tuto eventualitu vyloučit, větší jistotu může přinést jen další výzkum. Teoreticky mohl být nevelký sakrální objekt součástí sídelně-správního „ústředí“ ve střední partii areálu; vedle (nejspíše dřevěné) kaple ale mohlo jít také o drobný objekt spíše soukromé devoce. Určitou obdobou z období druhého rozmachu těžby stříbra ve štěpánovském rudním revíru v 16. století může být v tomto ohledu kaple Nejsvětější Trojice ve Švařci, hned ve vedlejším údolí, 1,1 km severozápadně. Jednoduchá longitudinální architektura postrádá sice po barokizaci zřetelnější znaky starších stavebních fází, poprvé je ale spolu se švařcem připomínána již v urbáři perněštejského panství z roku 1591 a při následných prodejkách v letech 1596 a 1609 (MZA, F 78, č. 344, fol. 118a, 119a [staré fol. 115a, 116a]; ZDB XXXIII [XXIX], 307–311, č. 5; XXXIV [XXX], 374–375, č. 15; k dataci urbáře srov. Řezníček 2002, 230–232, č. 448). Její vztah k dolování naznačuje jak velmi stará tradice, jednoznačně hovořící o „havířské“ kapli, tak její situování nedaleko od zdejších dobývek, o samotě, 0,4 km severovýchodně od vlastní vsi (Wolný 1858, 375; Tenora 1907, 224–225; k důlním dílům v okolí kaple viz např. Houzar et al. 2000, 121, č. 6). Právě švařecká svatyně je příznačně v současnosti vnímána také jako nejvýraznější symbol hornické minulosti Štěpánovska (obr. 32); jednoduchý kvadratický půdorys a patrocinium dovolují snad zařadit její vznik do průběhu 16. věku.

3.3.5. K právnímu základu osídlení na štěpánovské Havírnu: význam vyměřené hory a nehlubší dědičné štolý

V souvislosti s výkladem o sídelní složce hornického areálu 13. století na Havírnu u Štěpánova nad Svratkou je třeba alespoň stručně upozornit na dobový právní rámec, umožňující vznik a existenci jak zdejší hornické osady, tak hornických sídlišť obecně. Rozvinout a zpřesnit zde přitom mohou postřeh Kryštofa Dernerera o zřetelné vazbě středověkých hornických sídelních areálů v českých zemích na tehdy platnou horní legislativu: na prvý pohled zcela zřejmá až banální souvislost totiž jinak nebyla současným bádáním reflektována (srov. Derner 2015, 111, 114, 116; 2017, 130, 132, 135; 2018a, 327–328; Derner, Hrubý 2018, 216, 224, 236; Hrubý et al. 2019a, 879–880).

Středověké horní právo českých zemí 13. století řešilo zřizování právně eximovaných hornických osad přímo u dolů jak v jasné návaznosti na potřeby rozvinuté perspektivní těžby drahých kovů a tedy i na prospěch panovníckého fisku, tak s ohledem na zájmy dotčených pozemkových vrchností. Příslušné normativy jsou sice dnes v písemné formě k dispozici teprve ve formulacích mladších kodifikací z konce 13. a počátku 14. věku, jasné indicie jejich aplikace je ale možné sledovat již od 1. poloviny 13. století. Podle ustanovení obou dochovaných mladších latinských zápisů jihlavského horního práva i *Ius regale montanorum*



Obr. 32. Švařec, kaple Nejsvětější Trojice od severovýchodu. Foto J. Doležel, únor 2020.

Fig. 32. Švařec, the Chapel of the Holy Trinity from the north-east. Photo by J. Doležel, February 2020.

krále Václava II. tak měla mít každá řádně vyměřená důlní míra o sedmi horních lánech právo na zřízení šestnácti svobodných obytných městišť (*area, hofstatt, dvořiště*). Horní zákoník Václava II. připojil navíc právní nárok na půdu k pasení dobytka okolo takto vyměřeného dolu, *jakž daleko jeden člověk s lučištěm mohl by jednú střeliti*, tedy v okruhu přibližně 200–260 m (k dostřelu středověkých luků srov. např. Rees 1995; Pratt 2010, 230–231). Ještě širěji pak privilegovalo *Ius regale* i tak zvané Německé jihlavské báňské právo tu dědičnou štolu, která by byla ražena nejhlouběji a odvodnila by tak celý širší důlní areál: takovéto horní dílo mělo obdržet tolikrát šestnáct městišť, kolik by vysušilo příslušných vyměřených sedmilánových dolů (CDB IV. 1, 325, č. 177, čl. IIa; Zycha 1900b, 10 [§ 9], 23 [§ 8], 134–135 [Lib. II, Cap. 3/I, § 1], 156–157 [Lib. II, Cap. 4/V, § 23, 24]; Bretholz 1903, 233 [III], 239 [IV]; Hoffmann ed. 1959, 61, čl. 108; Hoffmann 1981, 57; Bílek ed. 2000a, 44 [Cap. III, § 1], 49 [Cap. IV, § 24]; cf. Zycha 1900a, 180–182). Německé jihlavské horní právo veškerým dědičným štolám nadto přiznávalo totéž na dostřel z luku vymezené teritorium k pasení dobytka horníků, jako tomu bylo u vyměřených sedmilánových důlních polí (Zycha 1900b, 24, § 12).

Nabízí se otázka, proč právě šestnáct městišť, vlastních havířských sídelních jednotek, mělo tvořit příslušenství jedné řádně vyměřené „hory“, důlního cechu se všemi náležitostmi. Takto stanovený počet zohledňoval zřejmě více faktorů a hledisek. Jedním z kritérií musela být nesporně průměrná, dlouhodobou praxí a empirií ověřená potřeba určitého počtu pracovních sil, nutných pro zajištění standardního provozu otevřeného vyměřeného dolu. Zřetelná je tu však také vazba na rozdělení důlního majetku na 32 „kapitálových“ podílů a jejich provozní, berní a „obchodovatelné“ násobky ve starém českém horním právu. Právě šestnáctina (*sedecimam partem*) byla zcela běžnou vlastnickou částí, převáděnou již na počátku 14. století v prosperujících kutnohorských dolech při nejrůznějších obchodních transakcích, například v letech 1308, 1310 a 1311 (Sternberg, Sterly 1837, 62–65, č. 47, 49; RBM II, 937, 959, č. 2 171, 2 207; III, 12, č. 31). Výbava a osazení jednoho městiště při vyměřené hoře tak patrně ekvivalentně odpovídalo dvěma základním majetkovým dílům dolu v období primárního rozmachu exploatace drahých kovů v českých zemích 13. a 14. století a tvořila dobře definovatelnou a převoditelnou majetkovou jednotku (cf. např. Zycha 1900a, 238–252; Kořan 1950, 66–67; 1955, 158–159).

Další pevně stanovené náležitosti svobodných horních či důlních městišť pak blíže specifikovaly některé dochované sentence vrchního jihlavského horního soudu, vynesené na žádost jednotlivých petentů v průběhu 14. a na počátku 15. století. Ojedinele nás o nich zpravují ale i jiné dobové písemnosti, kupříkladu koncese králů Jana Lucemburského a Karla IV. v záležitostech přísečnických a brodských dolů z let 1339 a 1351 (Tomaschek ed. 1897, 46–47, 65–66, 101–102, 135–136, č. 84–86, 93, 112, 124; Zycha 1900a, 148–149, 180–183; 1900b, 335–338, č. 27–32; Balášová, Burghardt 2018; Sternberg, Sterly 1837, 87–88, č. 65; CIM II, 574–575, č. 397, pozn. 19; Šmerdová, Beránek edd. 1985, 45, č. 363). Podle těchto dokladů byly součástí výbavy vyměřených hor a privilegovaných štol potřebné počty masných a chlebných lavic (krámců), lázně, výsady volného trhu i výčepu piva, medoviny a vína. Počet masných a chlebných lavic, připadajících na každých přiznaných a vysazených šestnáct městišť přitom nebyl nikterak omezen, mohlo jich být více podle potřeby, zatímco svobodně vysazená lázeň měla na šestnáct areí vycházet jedna (Zycha 1900b, 335–337, č. 27, 29, 30). Jak jihlavská naučení současně zdůrazňovala, k budování staveb na přidělených a vyměřených důlních městištích byla žádoucí dobrá vůle pozemkového pána; aby se zamezilo nadbytečným škodám neuváženou výstavbou na vrchnostenské půdě, mělo se stavět pouze bezprostředně

v rámci příslušného důlního areálu, cechu. Stavebníkům však měl být beze všech překážek zaručen na cech volný přístup i s jejich vozy (Zycha 1900b, 335–337, č. 27–30).

Jako právní podklad pro zřízení trvalejších hornických sídlišť se pro české a moravské rudní revíry z právě probraných ustanovení jeví jako nejdůležitější nárok každé standardně vyměřené důlní míry na šestnáct městišť, za určených podmínek a s okolní půdou k pastvě na dostřel z luku (shodně již Derner ve výše vzpomenutých citacích). Až řádné vytýčení sedmilánového důlního pole s dalšími přidanými lány po ověření rentability objeveného ložiska, a tedy zahájení vlastní intenzivní exploatace, zakládalo totiž perspektivu stabilního podílu pozemkové vrchnosti na výtěžcích i na výnosech z déle probíhající těžby. Teprve za těchto okolností bylo proto pro pozemkového pána únosné trvalejší usazení většího počtu horníků a havířů na jeho dominiu, jinak vyňatých z vrchnostenské jurisdikce i ekonomicko-právní podřízenosti a nárokcující si další požitky a potřeby k dolům, zejména dřevo a vodní zdroje. Nelze samozřejmě vyloučit menší provizorní sídelní objekty či jednotky umístěné u prospekčních nebo nálezných otvůrek. Předpokladem pro existenci právně vyňatého hornického sídliště přímo u dolů však bylo vyměření minimálně jednoho „normativního“ důlního pole o rozměrech přibližně 98 × 64 m, otevřeného nejméně třemi šachtami.

Archeologické poznatky jak ze štěpánovského rudního revíru, tak z dalších montánních regionů tuto premisu zatím potvrzují. Na Štěpánovsku pocházejí archeologicky ověřené relikty středověkého hornického osídlení mimo Havírnu zatím pouze z jediné další lokality, vykazující v rámci revíru znaky standardní těžby v sedmilánové horní míře. Jedná se o důlní areál v lesní trati U Vysoké skály na štěpánovském katastru, 1,4 km JJZ Havírny, na odvráceném, jižním úpatí Sokolí hory. Vlastní rudní struktura zde byla exploatována jednak povrchovým výrubem v ostrém srázu, jednak navazující sérií celkem 13 šachet, v pásu o celkové délce přibližně 120 m (srov. např. Houzar et al. 2000, 117, 131, č. 24, obr. 1: 24; Houzar, Malý 2002, 12, 17, č. 24, obr. 4: 24; Velebil, Kráčmar 2002, 163, 179, č. 24). Práce tu podle nálezu archaickeho malého havířského želízka probíhaly zřejmě již ve 13. nebo 14. století (Hrazdil et al. 2007, 290, 292, č. 5, obr. 5: 66), patrně soudobé osídlení při západním okraji důlního pole pak indikují relikty zahloubených suterénů obytných objektů a další artefakty získané prospekci. Obdobně jsou na dobývky o rozloze nejméně jedné plně vyměřené hory vázány prakticky veškeré dosud zjištěné hornické osady v jiných středověkých báňských obvodech, chybějí naopak u průzkumných nebo rozlohou omezených stařin (srov. např. pro české Krušnohoří Derner 2018b).

Ještě vyšší potenciál pro rozmach hornických sídlišť při báňských dílech zřízených podle zásad jihlavského horního práva a *Ius regale montanorum* skýtalo přednostní postavení nejhlubší dědičné štoly. K ní mohlo být vysazeno šestnáct městišť tolikrát, kolik důlních měř v celém širším montánním areálu odvodňovala. Z podstaty věci šlo o výsadu, která měla podnitit efektivní vysušení co největší části daného horního komplexu v pokročilejší etapě exploatace, po dosažení hlubších, zvodnělých poloh (cf. např. Kořan 1950, 27–28; 1955, 123–126, 132–133; Derner et al. 2019, 938–941). Současně stimulovala a podporovala příliv a usazování pracovních sil potřebných ve fázi maximálního rozpracování ložiska. Spolu s oprávněním jednotlivých důlních polí na zřízení šestnácti městišť vytvářelo toto privilegium široký, byť jistě ne vždy využitý potenciál dynamického růstu hornického osídlení zejména na nejnámennějších horních lokalitách.

Tomuto předpokladu odpovídají také dílčí zjištění z některých blíže zkoumaných báňských areálů na Vysočině. V hornickém komplexu Buchberg u Příbyslavi indikovala geomagnetická prospekce, realizovaná na zhruba polovině plochy osídlené dle

povrchových sběrů, celkem na 85 podpovrchových anomálií, ztožnitelných zřejmě se suterény jednotlivých obytných objektů. Na lokalitě Štětinka u Vyskytné pak bylo takto zachyceno okolo 120 obdobných příznaků (Derner et al. 2016, 226–227, 237–238, obr. 14, 17, 35, 36; Derner, Hrubý 2018, 217, 219–221, obr. 7, 8; Hrubý 2019, 72–73, 75–77, 169–172, obr. 34, 35, 39, 117, 119; k Buchbergu též Rous 1998, 107–108, 114, obr. 6; 2001, 69, 72, 79–81, obr. 7–9; 2004, 50, 53). Široké uplatnění jako pobídky pro konjunkturální sídelní boom však obě výsady nepochybně našly při proslulém „sběhu“ ke Kutné Hoře v poslední čtvrtině 13. století, s desítkami současně zřízených sedmilánových důlních cechů, s příslušnými dědičnými štolami a tomu odpovídajícím početným osídlením na všech stěžejních rudních pásmech; dobrým příkladem tu může být výše zmíněná dědičná kuklická štola, roku 1305 již rozrážena do více větví (RBM II, 1 212–1 213, č. 2 773).

V nastíněné perspektivě je proto možné uvažovat o vrchních limitech četnosti osídlení na štěpánovské Havírně. Při teoreticky předpokládaném vytýčení šesti až sedmi úplných důlních měř na lokalitě mohli horníci na jednotlivých havírenských ceších nárokovat v součtu 96 až 112 měšťst, právo na zřízení dalšího násobeného množství sídelních jednotek přinášelo sebou efektivní odvodnění jednoho či více důlních polí dědičnou štolou. Za těchto okolností a s přihlédnutím k celkové konfiguraci lokality i možnému vývoji exploatace se jeví opodstatněnou hypotéza o více než pěti desítkách současně osazených měšťst při dolech na štěpánovské Havírně. Jejich celkový počet se pak mohl blížit stovce, jistější údaje snad poskytne podrobnější terénní identifikace.

4. Závěr

Podrobná plánová dokumentace štěpánovské Havírny jako nejzásadnější výsledek archeologické části projektu let 2017–2019 otevírá možnosti objektivního zhodnocení, ochrany i prezentace této důležité montánní lokality. Předložený text nemůže být v dané situaci ovšem ničím jiným než výchozí pracovní mezibilancí před dalšími výzkumnými etapami. Inspiroující výsledky se staly pobídkou k formulování některých hypotéz i k širší komparaci s poznatky z jiných báňských areálů středověké Evropy, spolehlivější poznatky však může přinést jen pokračující výzkum. Nezbytnou se jeví bližší, již zahájená terénní identifikace veškerých antropogenních relikvů zachycených měření, stejně jako plošná aplikace geofyzikálních prospekčních metod, jak ve vztahu k sídelní, úpravní a metalurgické složce areálu, tak k vlastním hlubinným důlním dílům (mikrogravimetrie, radar apod.; srov. např. Hrubý 2011, 59–95). Totéž platí také o archeologických odkrytech vybraných nálezových situací, postihujících modelově alespoň základní komponenty funkční struktury lokality.

Příští výzkumné práce však budou realizovány v proměněné situaci. Jak ukázal aktuální vývoj, exaktní zaměření celého areálu se podařilo provést prakticky na samém konci období, nabízejícího ideální podmínky pro terénní dokumentaci. Po omezených, citlivě prováděných těžebních zásazích let 2018 a 2019, likvidujících polomová pole ve východním dílu Havírny, proběhla roku 2020 prakticky na celých dvou severovýchodních třetinách důlního území plošná kalamitní holoseč lesních porostů postižených suchem. Přes kooperaci s pracovníky Lesů České republiky a kontinuální dohled těžební práce poškodily některé partie antropogenního terénního reliéfu, zejména ve srážném severním svahu (k problematice lesního hospodářství ve vztahu k montánním památkám srov. kupř. Hemker 2011, 42–43, obr. 8, 9). Při zvažování možných eventualit přinášela přitom plošná těžba z hlediska uchování lokality menší rizika oproti ponechání oslabených porostů ve stávajícím stavu a jejich trvalém ohrožení rozsáhlými vývraty: jak se

ukázalo i ve štěpánovském rudním revíru na průzkumných stáříkách nad Hodůnkou na k. ú. Černovic, větry vytvořená vývratová pole nevratně devastují veškeré historické terény. V této perspektivě nabývá na zásadní důležitosti sladění potřeb péče o montánní památky s vhodným režimem lesního hospodářství, stejně jako památková ochrana samotná.¹⁵

Poděkování

Příspěvek vznikl jako součást Projektu regionální spolupráce Kraje Vysočina a Akademie věd České republiky (identifikační číslo R300011701) „Areál těžby stříbra 13. století Havírna u Štěpánova nad Svratkou – průzkum, dokumentace, prezentace a ochrana“. Tento projekt byl v letech 2017–2019 financován z dotace Akademie věd České republiky a z dotace Kraje Vysočina na základě Smluv o poskytnutí dotace mezi Krajem Vysočina a Archeologickým ústavem AV ČR, Brno, v. v. i., ID O02067.0001 ze dne 7. 4. 2017, ID O02638.0001 ze dne 9. 7. 2018 a ID O02831.0001 ze dne 2. 5. 2019.

Poznámky

- 1) Cf. kupř. Nováček 1993; Večeřa 1996; 1998; 2004; 2007; 2009a; 2009b; 2017; Večeřa, Večeřová 1999; 2010, 42–44, 47, 51, 57, obr. 54, 56, 57, 65, 74, 84, 85; 2013; Göhler, Wehmayer 2013, 197–200, 204–206, obr. 1, 3, 5, 6; Asrih 2017a, 174–175; 2017b, 68–72; obecně Nováček 2001, 282–284.
- 2) Ražba štoly Václav na štěpánovské Havírně bývá běžně spojována s ložiskovou prospekci v 2. polovině padesátých let 20. století (tak např. Houzar et al. 2000, 129, obr. 8; Velebil, Kráčmar 2002, 169, 178; Doležel, Sadílek 2004, 50–52, obr. 5: 1). Přístupový terénní zářez štoly, stejně jako západní, stratigraficky starší haldu před jejím ústím, však eviduje již mapa Adolfa Poláka, vyhotovená zřejmě v delším časovém odstupu před započítáním těchto průzkumných prací (srov. obr. 4). Navíc i v rukopisech Václava Mátle a Romana Štancla je štola označena jako vyzmáhané staré důlní dílo (Štancl 1980a, příloha č. 9; 1980b, příloha č. 10). Mohlo by se tedy jednat spíše o štolu, raženou již v sedmdesátých letech 18. věku důlním Janem Kettnerem v rámci aktivit těžařské společnosti, vedené Narstany de Weißem, holštejnsko-limburským knížecím radou a sekretářem (d'Elvert 1866, 252; Polák 1960, 24, 37; srov. též Houzar et al. 2000, 129; Houzar, Malý 2002, 8). Na Wolfskronově mapě z roku 1866, byť schématické, je však *Zumberger-Stollen* zakreslena poněkud dále k západu, přímo při zakončení severního pásma obvalů (obr. 3). Její poloha tak odpovídá spíše ústí předpokládané středověké dědičné štoly (ta mohla být v 18. století pouze vyzmáhána a prodloužena), zatímco v místě štoly Václav mapa žádný otevřený horizontální báňský objekt neeviduje (Wolfskron 1889, 236, tab. V, obr. 1). Štola Václav proto může souviset i s dalšími, pozdějšími etapami ověřování a průzkumu horních stáří štěpánovského rudního revíru: dobu jejího vzniku snad spolehlivěji objasní další archivní průzkum.
- 3) Metodicky kupř. Asrih 2013; Falke 2013; Lissek, Holešinský 2014; Pacina, Brůna 2014; Heynowski 2014; z celé řady jednotlivých aplikací v rámci Evropy namátkou alespoň Casagrande 2013; Schwabenicky 2014, 165, 167, obr. 2, 6; Ernée et al. 2014, 91–102, obr. 4, 5, 7, 14, 16, 21, 23, 25, 28; Cembrzyński, Legut-Pintal 2014; Zeiler et al. 2015, 55–56, obr. 2; Legut-Pintal et al. 2017; Maciejak et al. 2017, 46–48, 53–54, obr. 2, 4, 11; Hrubý 2019, 54–59, 72–75, 98, obr. 18, 20, 23, 34, 36, 62. Širší interpretační možnost metody demonstrovali kupř. Haupt et al. 2013; výstižně její potenciál v oboru montánní archeologie glosoval Hrubý 2014b.

- 4) Souhrnně ke zkoumaným horním a hutnickým areálům evropského středověku např. Bailly-Maitre 2002, 53–144, 170–174; Derner et al. 2016, 218–230, 235–239; Hrubý 2019, 67–193; souborné publikace jednotlivých lokalit přináší výběrově kupř. Dahm et al. 1998; Steuer ed. 1999; Spiong 1999; Goldenberg, Fröhlich 2006; Cech 2007; Schwabenicky 2009, 10–203; Holdermann 2011; 2015a; Hrubý 2011; Hrubý et al. 2012a; Krause 2013; Hofmann, Wolkersdorfer 2013; Derner 2018a; Hrubý et al. 2019b. K fenoménu hornických sídlišť srov. např. Nováček 1994; Hrubý 2019, 166–181; Crkal et al. 2019; Hrubý et al. 2019a, 879–886.
- 5) Srov. Bailly-Maitre, Bruno-Dupraz 1994, 51–89; Bailly-Maitre 2002, 12–15, 44–48, 60–72, 81–83, 98–118, tab. XI–XIII, XV–XVII, obr. 20–31, 43–47, 57–64, 67–73; Weisgerber 1998, 133–199; Zeiler et al. 2015, 56–65, 71, obr. 4, 6–21; Meyerdirks 2007, 5–6, obr. 6; Goldenberg, Steuer 1998, 203–205, obr. 8–13; 2004, 56–63; Brunn, Maass 1999; Scholz 2011; 2013; Hemker 2013; Höning, Lentzsch 2014; Schröder 2015; 2018, 31–54.
- 6) Viz jednotlivé komentáře, jak je podávají kupř. Čelakovský 1897, 618, 620–621; 1900, 266–272; Zycha 1900a, 217–224; Leminger 1929, 753; Weizsäcker 1929, 139; Kořan 1950, 65–66; 1955, 79–80; 123; 1974, 217; 1988, 28, 31, 44; Vosáhlo 1996, 33–38, 42, 43; Bílek ed. 2000a, 41, pozn. 105; 2002, 26; Večeřa 2007, 71–74; 2009a; 2009b; 2013; Balášová, Burghardt 2014, 130, 132.
- 7) Srovnání nabízejí kupř. Večeřa 1996; 1998; 2004; 2007; 2009a; 2009b; 2013; Večeřa, Večeřová 1999; 2010, 42–44, 47, 51, 57, obr. 54, 56, 57, 65, 74, 84, 85; Večeřová, Večeřa 2013; Hrubý 2016, 188, obr. 6; 2019, 77, 81, 84–89, obr. 39, 42, 53; souhrnně kriticky Asrih 2017a, 174–175; 2017b, 68–72.
- 8) Ke všem právě uvedeným důlním lokalitám souhrnně Houzar et al. 2000, 117, 119, 122–123, 125–127, 131–133, č. 2, 10, 16, 24, 27, obr. 1, 6, 10; 2001, 23, 29, obr. 4a; Houzar, Malý 2002, 11–14, 17, 18, č. 2, 10, 16, 24, 27, obr. 4, 9; Velebil, Kráčmar 2002, 163, 175–177, 179; Sikora 2010. K získaným archeologickým nálezům havířských nástrojů z těchto stařin Hrazdil et al. 2007, 285, 286, 291, 292, obr. 2, 3, 5, č. 77–79, 80, 83.
- 9) Viz Goš et al. 1985, 194–197, obr. 2, 3; Rous et al. 2004; Hrubý et al. 2010, 76–78, 81–95, obr. 2, 3, 5, 11–43; 2012a, 342–344, 350–377, 405, 409–410, obr. 5–7, 14–75; 2019b; Hrubý 2017, 9–12, obr. 18–21; 2019, 92–136, obr. 57–101. Šířeji k problematice vodních zdrojů ve středověkých hornicko-hutnických areálech kupř. Hrubý et al. 2014, 206–207; Hrubý 2019, 200–201.
- 10) CDB III.1, 82–83, č. 76. Souhrnně, s další literaturou k problematice středověkých hornických společenství a jejich sídel kupř. Pauliny 1966, zvl. 44–49, 291–312; Bartels, Klappauf 2012, 217–230; Derner 2017, 9–17, 127–156; Derner, Hrubý 2018; Hrubý et al. 2019a; diskusně i diskutabilně Graulau 2018; 2019a, 596–605; 2019b, 73–137, 148–160.
- 11) K vyjmenovaným případům srov. Zimmermann 1993, 213–217, obr. 9, 11; Goldenberg, Steuer 1998, 201–203, obr. 7; Steuer, Goldenberg 2002, 406–411, obr. 2, 7; Gechter 2003, 157–160, obr. 1, 2, tab. 2; Pichler 2003, např. 142–143, obr. 128; Goldenberg, Fröhlich 2006; Cech 2007, 17–89, příloha; Strassburger 2012, 34–35, obr. 4; Hilber 2012; Kvietok 2014, 3–7, 10–11, 14, 15, obr. 2, 5, 6.
- 12) Na místě je tu možné uvést kupříkladu archeologicky zkoumané lokality Altenberg v Siegerlandu, Sulzburg/Geißmättle a Birkenberg ve Schwarzwaldu či Zellerfeld v Harzu (Zimmermann 1993, 213–217, obr. 9, 11; Lobbedey et al. 1998, 21–132, plány 1–5, zvl. 22–31, 38, obr. 5; Spiong 1999, 68–73, 78–82, obr. 2–4, 9, 10; Steuer, Goldenberg 2002, 406–421, obr. 2, 4–8; Alper 2003, 102–172, příloha 4). Celá řada jednotlivých segmentů nebo širších ploch montánních sídlišť byla odkryta v Sasku, v širším freiberském rudním revíru, jde o areály Dippoldiswalde/Roter Hirsch, Freiberg/Kaufhausgasse, Rammelsberg a Untergasse, dále Fürstenberg/Hohenforst, Neuhilbersdorf, Schönborn-Dreiwerden/Biege, Treppenhauer nebo Ullersberg u Wolkenburgu (Richter 1994, 119–121, obr. 11, 12, 16; Schwabenicky 2009, 12–18, 21–22, 34–78, 179–202, 226–232, obr. 6–11, 18, 354–356, 382, 386–393; Kenzler 2009, 268–269, 272–274, 276–279, 289–294, obr. 4, 8, 11–13, 21, 22; Hoffmann, Richter 2012, 160–163, 207–208, obr. 90–96, 143; Richter 2013, 369–372, obr. 2–7; Wegner, Schubert 2015, 208–216, obr. 2, 3, 8–14). Na české straně Krušnohoří pocházejí cenné poznatky zejména ze sídlišť Kremsiger u bývalé Přísečnice (Derner 2015, 111–117, obr. 5–9; 2017, 48–62, 228–239, obr. 38–58; 2018a, 228, 242–257, 316–324, 327–329, obr. 125, 148–183, 249–259; Derner, Hrubý 2018, 226–228, obr. 15; Crkal et al. 2019, 900, 902–917, obr. 21–31). Četné shodné situace byly zaznamenány také na Českomoravské vrchovině, na lokalitách Černov/Chrásťov/Cvilínek, Česká Bělá, Jihlava/Staré Hory, Květinov nebo Termesivy/U Zelingrů (Rous 1996, 78, 80–83, tab. 1, 2; 1998, 102–105, 110–111, 113, obr. 1, 2, 5; Hrubý et al. 2007, 24–35, obr. 7–17; Hrubý 2011, 148–184, 242–245, příloha; Hrubý et al. 2012a, 381–385, 407, obr. 78–82; 2012b, 148–151, 154, obr. 4, 10–12; 2014, 69–84, 98–106, obr. 45, 48, 49, 65–70; Derner, Hrubý 2018, 218–219, 222–228, obr. 5, 6, 11–14; Crkal et al. 2019, 896–903, obr. 8–17). Obraz pak v případech českých zemí dokresluje jednotlivá zjištění z obecně známých hornických středověkých center Kutná Hora, Jílové, Kašperské Hory či Zlaté Hory/Altenberg (Šmilauerová, Břicháček 1987, 32, 42, 44, obr. příloha 3; Waldhauser et al. 1993; Valentová 1999; Brachtl, Večeřa 1999; Večeřa, Večeřová 2007; Velímský 2007, 96, obr. 7; 2012, 206–209, obr. 9; 2017, 22–23, 28–29, obr. 12, 14, 15; Večeřa 2013, 50–51, obr. 10). Souhrnně k fenoménu aplikované zástavby hornických osad evropského středověku kupř. Schwabenicky 2011, 17–22; Kenzler 2012, 153–164, 192–197, obr. 137, 138; Derner 2015, 114–117; 2017, 136–147; 2018a, 319–324; Derner, Hrubý 2018, 222–228, obr. 11–15; Hrubý 2019, 176–181; Crkal et al. 2019, 891–917.
- 13) Cf. Ottenthal, Redlich 1896, 345, 347, č. 1 686, 1 694, 1 696, 1 698; Andergassen 2000, 199; Holdermann 2015a; Torgler 2019a, 24–31; 2019b, 158–164; resp. Burmeister 2003; Scheibenstock 2004; Krause 2013, 2–9, 29, obr. 2, 3, 6, 8, 9; Neuhauser 2013, 33–39, obr. 4, 5, 7, 8, 10; Hofmann, Wolkersdorfer 2013, 32–35, 47–51, 107, obr. 9, 10; Krause et al. 2015. Velmi obsáhlé informace o dějinách kostelů a kaplí v montánském rudním revíru ve 14.–16. věku podávají listiny, v hojném počtu dochované v archivech farností Bartholomäberg a zejména Silbertal, zpřístupněné prostřednictvím virtuálního archivu Monasterium.net. Srov. Vorarlberger Landesarchiv Bregenz, fond Bartholomäberg, Pfarrarchiv, č. 315, 325, 340; fond Silberberg, Pfarrarchiv, č. 431–433, 437, 445, 450, 453, 455, 456, 464, 465, 470, 475, 477, 478, 482, 491–506, 508–510, 512, 515, 519, 520, 523, 525, 527, 530, 533, 535 a dále; viz též MON-CA-B; MON-CA-S.
- 14) CDB III.1, 147–149, 232–233, č. 119, 186; III.3, 384–386, 410–411, č. 269, 292; CDM V, 82–83, 163–164, č. 82, 155; VI, 113, č. 142. Srov. např. Štarha 1980, 21–23; 2004, 39–42; Sedláček 1992, 37–46; 2000, 8–11; Teplý 1996, 3–28, 36–37, 48–49, 65–66, 79–82; 2016, 73–74; Vorel 1999, 16–35; Sadílek 2008, 63–74.
- 15) Závěrečné poděkování náleží všem, kteří byli jakkoliv nápomocni při realizaci samotných projektových prací i při vzniku tohoto textu. Vlastním tvůrčím iniciátorem projektu i přivítavým, velkorysým společníkem a spoluřešitelem v jeho třiletém

trvání byl RNDr. Karel Malý, Ph.D., z Muzea Vysočiny v Jihlavě. Velmi vstřícný přístup, opakovanou finanční podporu i osobní zájem našel projekt ze strany Akademie věd České republiky i Kraje Vysočina: je tu třeba jmenovat zejména PhDr. Taťanu Petrasovou, CSc., členku Akademické rady AV ČR, hejtmana Kraje Vysočina MUDr. Jiřího Běhounka a vedoucí Odboru regionálního rozvoje Krajského úřadu Kraje Vysočina, doc. RNDr. Ivetu Fryšovou, Ph.D. Samotných dokumentačních prací se ochotně ujal Ing. Miloš Tejkal. Excerpci některých titulů odborné literatury laskavě umožnili kolegové ze Archaia Brno, z. ú., pobočka Jihlava, Petr Duffek, Mgr. Šimon Kochan a Mgr. Jakub Těsnohlídek, stejně jako doc. Mgr. Petr Hrubý, Ph.D., z Ústavu archeologie a muzeologie Filosofické fakulty Masarykovy univerzity, zasvěceně také konzultující problematiku z perspektivy vlastních poznatků z oblasti Českomoravské vrchoviny i širší Evropy. Totéž platí rovněž o RNDr. Stanislavu Houzarovi, Ph.D., z Mineralogicko-petrografického oddělení Moravského zemského muzea v Brně, který navíc vstřícně zpřístupnil některé v muzeu deponované části pozůstalosti Adolfa Poláka. Inspirativní byla diskuse nad plánem Havírny s RNDr. Josefem Večeřou z České geologické služby, pracoviště Jeseník, stejně jako hovory i cesty s kolegy ze samotného Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., PhDr. Rudolfem Procházkou, CSc., a Mgr. Petrem Žákovským, Ph.D. Velmi přínosné podněty k více aspektům vypracovaného textu pak přinesl MUDr. et Mgr. Kryštof Derner z Ústavu archeologické památkové péče severozápadních Čech, v. v. i. Cenné informace k Havírně i jiným lokalitám poskytl znalec štěpánovského rudního revíru, Jaroslav Sadílek z Bystřice nad Pernštejnem, staré fotografie Štěpánova nad Svratkou pak starostka městyse, Paedr. Šárka Kunčíková a Petr Skokan. Práci při úpravách části obrazového aparátu se nakonec aktivně a invenčně ujala Ing. Lenka Zahradníková.

Prameny a literatura

- Agricola, G. 1556:** *Georgii Agricolae De re metallica libri XII*. Basileae: Hieronymus Frobenius et Nicolaus Episcopus.
- Alper, G. 2003:** „Johanneser Kurhaus“. *Ein mittelalterlicher Blei-/Silbergewinnungsplatz bei Clausthal-Zellerfeld im Oberharz*. Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Andergassen, L. 2000:** *Südtirol. Kunst vor Ort*. Bozen: Athesia.
- Asrih, L. 2013:** Airborne laser scans as a tool for historical science? First methodic considerations using the example of medieval mining in the Saxon Ore Mountains (Erzgebirge/Germany). In: P. Anreiter et al. (eds.): *Mining in European History and its impact on Environment and Human Societies: Proceedings for the 2nd Mining in European History Conference of the FZ HiMAT*. Innsbruck, 7. – 10. November 2012. Innsbruck: Innsbruck University Press, 229–234.
- Asrih, L. 2017a:** Aktualität und Praktikabilität des Freiburger Bergrechts vom 12. bis ins 14. Jahrhundert. *Der Anschnitt* 69(3–4), 166–180.
- Asrih, L. 2017b:** „Das synt gemeyne bergrecht ...“. *Inhalte und Anwendung des Freiburger Bergrechts im Mittelalter*. Bochum: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Bailly-Maitre, M.-Ch. 2002:** *L'argent. Du minerai au pouvoir dans la France médiévale*. Paris: A. & J. Picard.
- Bailly-Maitre, M.-Ch. 2010:** Extraction et traitement d'un minerai d'argent au Moyen Âge (XII^e–XIV^e siècle). *ArcheoSciences. Revue d'archéométrie* 34, 221–233.
- Bailly-Maitre, M.-Ch., Bruno-Dupraz, J. 1994:** *Brandes-en-Oisans. La mine d'argent des Dauphins (XIIe–XIVe siècles)*, Isère. Lyon: Alpara.
- Balášová, M., Burghardt, I. 2014:** Das böhmische und das sächsisch-meißnische Bergrecht im Mittelalter. České a sasko-míšeňské horní právo ve středověku. In: R. Smolnik (ed.): *Silberausch und Berggeschrey. Archäologie des mittelalterlichen Bergbaus in Sachsen und Böhmen. Stříbrná horečka a volání hor. Archeologie středověkého hornictví v Sasku a Čechách*. Dresden: Verlag Beier & Beran, 125–132.
- Balášová, M., Burghardt, I. 2018:** Neznámá listina z roku 1339 jako nejstarší písemný doklad o těžbě stříbra v českém Krušnohoří. Eine unbekannte Urkunde aus dem Jahr 1339 als ältester schriftlicher Nachweis von Silberbergbau im böhmischen Erzgebirge. In: K. Derner et al.: *Středověké hornictví a hutnictví na Přísečnicku ve středním Krušnohoří. Mittelalterlicher Bergbau und Hüttenwesen in der Region Preßnitz im mittleren Erzgebirge*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 415–427.
- Bartels, Ch., Klappauf, L. 2012:** Der Aufschwung des Bergbaus unter den karolingischen und ottonischen Herrschern, die mittelalterliche Blüte und der Abschwung bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts. In: Ch. Bartels, R. Slotta (eds): *Geschichte des deutschen Bergbaus. Band 1: Der alteuropäische Bergbau. Von den Anfängen bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts*. Münster: Aschendorff Verlag, 111–248.
- Bartoš, M. 2004:** Středověké dobývání v Kutné Hoře. In: K. Nováček (ed.): *Těžba a zpracování drahých kovů: sídelní a technologické aspekty*. Mediaevalia archaeologica 6. Praha, Brno, Plzeň: Archeologický ústav AV ČR Praha, Archeologický ústav AV ČR Brno, Západočeská univerzita v Plzni, 157–201.
- Bílek, J. (ed.) 2000a:** *Ius regale montanorum aneb Právo královské horníkuov*. Kutná Hora: Martin Bartoš – Kuttna.
- Bílek, J. 2000b:** *Kutnohorské dolování. 1. Grejfské žilné pásmo*. Kutná Hora: Martin Bartoš – Kuttna.
- Bílek, J. 2000c:** *Kutnohorské dolování. 2. Roveňské žilné pásmo*. Kutná Hora: Martin Bartoš – Kuttna.
- Bílek, J. 2000d:** *Kutnohorské dolování. 3. Kuklické žilné pásmo*. Kutná Hora: Martin Bartoš – Kuttna.
- Bílek, J. 2002:** Nad mezinárodní konferencí k 700. výročí IRM a měnové reformy krále Václava II. *Kutnohorská. Vlastivědný sborník* 6/2002, 16–50.
- Brachtl, Z., Večeřa, J. 1999:** Terénní archeologický průzkum středověkých důlních děl na Zlatohorsku (okr. Jeseník). *Přehled výzkumů* 39 (1995–1996), 518–520.
- Bretholz, B. 1903:** Johannes von Gelnhausen. Kritisch-historische Studie mit zwei Anhängen: 1. Unedierte Iglauer Rechtssprüche für Kutenberg, 2. Johanns von Gelnhausen „Deutsches Bergrechtsbuch“. *Zeitschrift des deutschen Vereines für die Geschichte Mährens und Schlesiens* VII(1–2), 205–281.
- Brůna, V., Pacina, J. 2014:** Role geotechnologií v montánní archeologii. Die Rolle von Geotechnologien in der Montanarchäologie. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2013. Krušná krajina – Erz(gebirgs)landschaft – Ore Landscape. Mezinárodní konference. Kadaň, 26. až 28. září 2013. Internationale Fachtagung. Kadaň 26. bis 28. September 2013*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 31–42.
- Brunn, A., Maass, A. 1999:** Archäologische Ausgrabungen an und in den alten Bergwerken auf dem Riestergang in Sulzburg. *Archäologische Nachrichten aus Baden* 61/62, 23–35.
- Burmeister, K. H. 2003:** Zwei illuminierte Ablassbriefe für die Kapelle im Montafon von 1332 und die Kirche in Höchst von 1333. *Bludenzler Geschichtsblätter* 69, 3–13.
- Casagrande, L. 2013:** Mining landscape in the Province of Trento (north-east Italy): new technologies for research and preservation. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2012. Erkunden – Erfassen – Erforschen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 18. bis 20. Oktober 2012. Průzkum – Evidence – Interpretace. Mezinárodní konference Dippoldiswalde, 18. až 20. říjen 2012*. Dresden: Landesamt für Archäologie, 39–43.

- CDB III.1:** *Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae*. Tomi III fasciculus primus inde ab a. MCCXXXI. usque ad a. MCCXXXVIII. Ed. G. Friedrich. Praeae 1942: Sumptibus Terrae Bohemiae.
- CDB III.3:** *Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae*. Tomi III fasciculus tertius acta spuria et additamenta inde ab anno MCCXXXI usque ad annum MCCXL. Edd. G. Friedrich, Z. Kristen, J. Bis-trický. Olomucii 2000: Universitas Palackiana Olomucensis.
- CDB IV.1:** *Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae*. Tomi IV fasciculus primus inde ab a. MCCXLI. usque ad a. MCCLIII. Edd. J. Šebánek, S. Dušková. Praeae 1962: Sumptibus Academiae scientiarum Bohemoslovenicae.
- CDB V.2:** *Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae*. Tomi V fasciculus secundus inde ab a. MCCLXVII usque ad a. MCCLXXVIII. Edd. J. Šebánek, S. Dušková. Praeae 1981: Sumptibus Academiae scientiarum Bohemoslovenicae.
- CDM IV:** *Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae*. IV. (1268-1293). Ed. A. Boczek. Olomucii 1845: Ex typographia Aloysii Skarnitzl.
- CDM V:** *Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae*. V. (1294-1306). Edd. A. Boczek, J. Chytil. Brunae 1850: Auspiciis nec non impensis Marchionatus Moraviae.
- CDM VI:** *Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae*. VI. (1307-1333). Edd. P. R. v. Chlumecky, J. Chytil. Brünn 1854: im Auftrage des mährischen Landes-Ausschusses.
- CDM XIV:** *Codex diplomaticus et epistolaris Moraviae*. XIV. (1408-1411). Ed. B. Bretholz. Brünn 1903: im Auftrage des mährischen Landesauschusses.
- Cech, B. 2007:** *Spätmittelalterliche bis frühneuzeitliche Edelmetallgewinnung in den Hohen Tauern. Montanarchäologische Forschungen im Bockhartrevier, Gasteiner Tal (Bundesland Salzburg)*. Teil 1, 2. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.
- Cembrzyński, P., Legut-Pintal, M. 2014:** Airborne laser scanning as a method of localisation and documentation of mining sites remains. Examples from Silesia. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2013* 16, 187–201.
- CIM II:** *Codex juris municipalis regni Bohemiae. Tomus II. Privilegia regalium civitatum provincialium annorum 1225–1419*. Sbíрка pramenů práva městského Království českého. Díl II. Privilegia královských měst venkovských z let 1225–1418. Ed. J. Čelakovský. Praeae 1895: Česká akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění v Praze, Fond pro vydávání pramenů práva městského Království českého.
- Crkal, J., Derner, K., Hrubý, P., Milo, P. 2019:** Architektura hornických sídlišť na sklonku přemyslovské doby. *Archaeologia historica* 44(2), 887–923.
- Čelakovský, J. 1897:** Horní právo. In: J. Otto (ed.): *Ottův slovník naučný. Jedenáctý díl*. Praeae: J. Otto, 615–627.
- Čelakovský, J. 1900:** Nástin dějin českého práva horního. In: J. Čelakovský: *České dějiny právní. Druhé doplněné vydání dle Ottova slovníku naučného*. Praeae: Bursík & Kohout, 264–292.
- Čelakovský, J. 1916:** *Kláster Sedlecký, jeho statky a práva v době před válkami husitskými*. K vydání připravil V. Vojtíšek. Praeae: Česká akademie císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Čihák, L., Čihák, V. 1948:** *Paměti královského horního města Jílového a jeho zlatých dolů*. Praeae: Okresní museum v Jílovém.
- Dahm, C., Lobbedey, U., Weisgerber, G. 1998:** *Der Altenberg. Bergwerk und Siedlung aus dem 13. Jahrhundert im Siegerland. Band 1: Die Befunde. Band 2: Die Funde*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Derner, K. 2015:** Kremsiger in the Ore Mountains: a mining settlement, or a town? – Reflections on the urban character of mining settlements. In: J. Silvertant (ed.): *Mining archaeology. Perspectives, conflicts, challenges. 10th International Symposium on archaeological Mining History*. Eichach, Gulpen: Institute Europa Subterranea Valkenburg aan de Geul, 106–129.
- Derner, K. 2017:** *Vrcholně středověká hornická sídliště se zvláštním zřetelem k lokalitě Kremsiger (k. ú. Přísečnice)* [online]. Rkp. diplomové práce. Praeae: Univerzita Karlova. Filozofická fakulta. Ústav archeologie. Uloženo: Repozitář závěrečných prací Univerzity Karlovy. [cit. 2020-10-30]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/137011/>.
- Derner, K. 2018a:** Hornické sídliště na Kremsigeru. Die Bergbausiedlung auf Kremsiger. In: K. Derner et al.: *Středověké hornictví a hutnictví na Přísečnicku ve středním Krušnohoří. Mittelalterlicher Bergbau und Hüttenwesen in der Region Preßnitz im mittleren Erzgebirge*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 217–379.
- Derner, K. 2018b:** Skutečná nebo zdánlivá absence dalších hornických sídlišť? Tatsächliche oder scheinbare Absenz weiterer Bergbausiedlungen? In: K. Derner et al: *Středověké hornictví a hutnictví na Přísečnicku ve středním Krušnohoří. Mittelalterlicher Bergbau und Hüttenwesen in der Region Preßnitz im mittleren Erzgebirge*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 387, 392–393.
- Derner, K., Hrubý, P. 2018:** Otázka zemědělství a potravinářské produkce středověkých hornických komunit. *Archaeologia historica* 43(1), 207–239.
- Derner, K., Hrubý, P., Malina, O., Večeřa, J. 2019:** Hornické revíry vrcholného středověku a raného novověku ve srovnávacím pohledu. *Archaeologia historica* 44(2), 925–947.
- Derner, K., Hrubý, P., Schubert, M. 2016:** Mittelalterliche Silberproduktion im wettinischen und přemyslidischen Regierungsraum: Neue archäologische Untersuchungen. *Der Anschnitt* 68(6), 216–241.
- Doležel, J. 2002:** Goblins et Iohannes de Iglavia. Několik poznámek ke dvěma osobám brněnských dějin 13. a 14. století a jejich roli v důlním podnikání. *Brno v minulosti a dnes* XVI, 33–49.
- Doležel, J. 2008:** Středověká miskovitá (lotová) závaží v českých a moravských nálezech. *Přehled výzkumů* 49, 183–215.
- Doležel, J. v tisku:** Švařec (okr. Žďár nad Sázavou). *Přehled výzkumů* 62(2), 2021, v tisku.
- Doležel, J., Kejzlar, M. 2013:** *Nové poznatky o důlním komplexu Havírna u Štěpánova nad Svratkou: výsledky povrchového průzkumu v letech 2002–2012*. Referát. XLV. mezinárodní konference archeologie středověku České a Slovenské republiky na téma Zdroje a zpracování surovin v archeologii středověku, Kutná Hora, 16. 9. 2013.
- Doležel J., Sadílek, J. 2004:** Středověký důlní komplex v trati Havírna u Štěpánova nad Svratkou. Příspěvek k dějinám těžby stříbra v oblasti severozápadní Moravy ve 13. a 14. století. I. Výsledky průzkumu v letech 1990–2001, edice písemných pramenů. In: K. Nováček (ed.): *Těžba a zpracování drahých kovů: sídelní a technologické aspekty*. Mediaevalia archaeologica 6. Praeae, Brno, Plzeň: Archeologický ústav AV ČR Praeae, Archeologický ústav AV ČR Brno, Západočeská univerzita v Plzni, 43–119.
- Elbel, P. 2007:** Zlomek olomoucké konfirmační knihy z let 1452–1455. Předběžné výsledky rozboru opomíjeného pramene k poznání církevní topografie, diecézní správy a konfesního soužití na Moravě po polovině 15. století. In: J. Hrdina, B. Zilynská (eds.): *Církevní topografie a farní síť pražské církevní provincie v pozdním středověku*. Colloquia mediaevalia Pragensia. 8. Praeae: Filosofia, 91–137.
- d’Elvert, Ch. 1866:** Zur Geschichte des Bergbaues in Mähren und Oesterr.-Schlesien. In: Ch. d’Elvert: *Zur Cultur-Geschichte Mährens und Oest. Schlesiens. I. Theil*. Bildet den 15. Band der Schriften der historisch-statistischen Sektion der k. k. m. s. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. Brünn: Verlag der histor. statist. Sektion, in Commission der Buchhandlung A. Nitsch, 97–534.

- Ernée, M., Hrubý, P., Malý, K., Tomášek, M., Valkony, J. 2014:** Raná exploatace exogenních akumulací zlata na Českokrumlovsku. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2013 16*, 85–108.
- Falke, D. 2013:** Archäologische Fernerkundung von obertätigen Bergbauspuren mithilfe von Airborne Laserscanning. Archeologický průzkum povrchových stop hornické činnosti pomocí leteckého laserového skenování. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2012. Erkunden – Erfassen – Erforschen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 18. bis 20. Oktober 2012. Průzkum – Evidence – Interpretace. Mezinárodní konference Dippoldiswalde, 18. až 20. říjen 2012*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 19–29.
- Flodr, M. (ed.) 1990:** *Právní kniha města Brna z poloviny 14. století. I. Úvod a edice*. Brno: Archiv města Brna.
- Flodr, M. (ed.) 2005:** *Pamětní kniha města Brna z let 1343–1376 (1379)*. Brno: Matice moravská.
- Fröhlich, J. 1993:** Ruční mlýny na rozemílání zlaté rudy na Kometě. *Studie z dějin hornictví 22*, 7–23.
- Fröhlich, J. 2006:** *Zlato na Prácheňsku. Kapitoly z historie těžby a zpracování zlata*. Písek: Prácheňské nakladatelství.
- Fröhlich, J. 2012:** Stoupové a mlýnské kameny z rudných úpravěn v Evropě. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2010 12*, 119–125.
- Fröhlich, J. 2017:** Středověké a raně novověké mlýny na zlatou rudu v Čechách. *Zlatá stezka 24*, 205–219.
- Fröhlich, J. 2019:** Zlatodoly v Píseckých horách. Přehled současného stavu archeologického poznání. *Archeologie ve středních Čechách 23*, 617–627.
- Gája, R. 2016:** *Vývoj farní sítě v kontextu dějin osídlení* [online]. Rkp. disertační práce. Praha: Univerzita Karlova. Filozofická fakulta. Ústav českých dějin. Uloženo: Digitální repozitář Univerzity Karlovy. [cit. 2020-10-30]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/83796>.
- Gechter, M. 2003:** Das Bleibergwerk Silberkaule, Gemeinde Engelskirchen, Rheinisch-Bergischer Kreis. In: T. Stöllner, G. Körlin, G. Steffens, J. Cierny (eds.): *Man and Mining – Mensch und Bergbau. Studies in honour of Gerd Weisgerber on occasion of his 65th birthday*. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 155–161.
- Göhler, M., Wehmeyer, M. 2013:** Montanarchäologische Kartierungen. Montánnearcheologické mapování. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2012. Erkunden – Erfassen – Erforschen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 18. bis 20. Oktober 2012. Průzkum – Evidence – Interpretace. Mezinárodní konference Dippoldiswalde, 18. až 20. říjen 2012*. Dresden: Landesamt für Archäologie, 197–208.
- Gojda, M. 2017:** *Archeologie a dálkový průzkum. Historie, metody, prameny*. Praha: Academia.
- Goldenberg, G., Fröhlich, M. 2006:** *Der Birkenberg bei Bollschweil-St. Ulrich. Ein Bergbaurevier aus dem Mittelalter*. Bollschweil: Freundeskreis „Burg und Bergbau – die Birchiburg in Bollschweil e.V.“.
- Goldenberg, G., Steuer, H. 1998:** Montanarchäologische Forschungen im Südschwarzwald. *Denkmalpflege in Baden-Württemberg. Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege 27(4)*, 197–205.
- Goldenberg, G., Steuer, H. 2004:** Mittelalterlicher Silberbergbau im Südschwarzwald. In: G. Markl, S. Lorenz (eds.): *Silber, Kupfer, Kobalt. Bergbau im Schwarzwald*. Filderstadt: Markstein Verlag, 45–80.
- Goš, V., Novák, J., Karel, J. 1985:** Počátky osídlení Rýmařova. *Památky archeologické LXXVI(1)*, 184–227.
- Graulau, J. 2018:** Mining Corporations of Western Europe: A Succinct Survey of Business Models of the Medieval World. *Journal of the Mining Heritage Trust of Ireland 16*, 3–20.
- Graulau, J. 2019a:** Capitalist miners in feudal Europe: A commentary on Marxist agrarian history. *Journal of Agrarian Change 19*, 596–613.
- Graulau, J. 2019b:** *The Underground Wealth of Nations. On the Capitalist Origins of Silver Mining, A. D. 1150–1450*. Yale: Yale University Press.
- Grossmannová, D., Houzar, S., Hrazdil, V. 2014:** Zdroje stříbra v prostoru východní části Českomoravské vrchoviny ve 13. – 14. století. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2013 16*, 109–119.
- Günther, W. 2001:** Von der Schlägel- und Eisenarbeit zur Sprengtechnik im Bergbau. Die bergmännischen Gewinnungs- und Fördermethoden. In: G. Ammerer, A. S. Weiß (eds.): *Das Tauerngold im europäischen Vergleich. Archäologische und historische Beiträge des Internationalen Kongresses in Rauris vom 7. bis 9. Oktober 2000. Teil I*. Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 131–139.
- Haupt, P., Faßbinder, T., Mertl, P. 2013:** LIDAR-Groundcheck. Zur Methodik minimalinvasiver Datierung montanarchäologischer Befunde aus LIDAR-Laserscans – LIDAR-Groundcheck. K metodice neinvazivního datování montánnearcheologických nálezů z laserového skenování LIDAR. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2012. Erkunden – Erfassen – Erforschen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 18. bis 20. Oktober 2012. Průzkum – Evidence – Interpretace. Mezinárodní konference Dippoldiswalde, 18. až 20. říjen 2012*. Dresden: Landesamt für Archäologie, 31–38.
- Hemker, Ch. 2011:** Montanarchäologie und Denkmalpflege in Sachsen. In: R. Smolnik (ed.): *Aufbruch unter Tage. Stand und Aufgaben der montanarchäologischen Forschung in Sachsen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 9. bis 11. September 2010*. Dresden: Landesamt für Archäologie, 37–48.
- Hemker, Ch. 2013:** Die hochmittelalterlichen Silberbergwerke von Dippoldiswalde im Kontext europäischer Montanarchäologieforschung. In: Y. Hoffmann, U. Richter (eds.): *Die Frühgeschichte Freibergs im überregionalen Vergleich. Städtische Frühgeschichte. Bergbau – früher Hausbau*. Halle (Saale): Mitteldeutscher Verlag GmbH, 225–241.
- Heynowski, R. 2014:** Airborne Laserscanning. Letecké laserové skenování. In: R. Smolnik (ed.): *Silberausch und Berggeschichte. Archäologie des mittelalterlichen Bergbaus in Sachsen und Böhmen. Stříbrná horečka a volání hor. Archeologie středověkého hornictví v Sasku a Čechách*. Dresden: Verlag Beier & Beran, 74–76.
- Hilber, M. 2012:** Der Bergbaurevier am Kogelmoos bei Schwaz. „Behausung, Hofstath und Gärtl zu ermelten Kogl“. Der montanistisch geprägte Arbeits-, Wohn- und Lebensraum am Kogelmoos in der Frühen Neuzeit. In: G. Goldenberg, U. Töchterle, K. Oeggel, A. Krenn-Leeb (eds.): *HiMAT. Neues zur Bergbaugeschichte der Ostalpen*. Archäologie Österreichs Spezial 4/2011. Wien: Österreichische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, 175–180.
- Hoffmann, F. (ed.) 1959:** *Jihlavské právo*. Havlíčkův Brod: Krajské nakladatelství.
- Hoffmann, F. 1981:** Neznámé znění velkého privilegia jihlavského (Ke vztahu listinných a rukopisných znění právních textů). *Studie o rukopisech XX*, 23–64.
- Hoffmann, Y., Richter, U. 2012:** *Entstehung und Blüte der Stadt Freiberg. Die bauliche Entwicklung der Bergstadt vom 12. bis zum Ende des 17. Jahrhunderts*. Halle (Saale): Mitteldeutscher Verlag GmbH.
- Hofmann, J., Wolkersdorfer, Ch. 2013:** *Der historische Bergbau im Montafon*. Schruns: Heimatschutzverein Montafon.
- Holdermann, C.-S. 2011:** Montanarchäologie am Südtiroler Schneeberg. Grundlagenforschungen zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbaugeschichte Südtirols. *Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 4*, 58–71.

- Holdermann, C.-S. 2015a:** Der Südtiroler Schneeberg/Moos in Passeier. Revierstrukturen aus 800 Jahren Bergbaugeschichte vor dem Hintergrund ausgewählter historischer und montanarchäologischer Quellen. In: *175 Jahre Montanuniversität Leoben. Von der montanistischen Lehranstalt in Vordernberg zur Universität in Leoben*. Res montanarum. Sonderband 3/2015. Leoben: Montanuniversität Leoben, 17–40.
- Holdermann, C.-S. 2015b:** Geschichte und Technik des Montanwesens am Schneeberg/Moos in Passeier. Montanarchäologische Grundlagenforschungen zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bergbaugeschichte Südtirols. Ein Forschungsprojekt des Südtiroler Bergbaumuseum- Standortbestimmung und Perspektiven. In: *175 Jahre Montanuniversität Leoben. Von der montanistischen Lehranstalt in Vordernberg zur Universität in Leoben*. Res montanarum. Sonderband 3/2015. Leoben: Montanuniversität Leoben, 89–106.
- Holdermann, C.-S. 2015c:** Montanarchäologie am Schneeberg, Moos in Passeier/Südtirol. Kulturraumanalysen im Erzrevier von Europas höchstgelegener Dauersiedlung. *DVW Bayern e.V. – Gesellschaft für Geoäsie, Geoinformation und Landmanagement, Mitteilungen 67(1)*, 65–84.
- Hönig, H., Lentzsch, S. 2014:** Das Bergwerk unter dem Busbahnhof. Beschreibung der untersuchten mittelalterlichen Grubenbaue unter dem Busbahnhof in Dippoldiswalde. Lkr. Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Důl pod autobusovým nádražím. Popis prozkoumaného středověkého dolu pod autobusovým nádražím ve městě Dippoldiswalde, okr. Saské Švýcarsko – východní Krušnohoří. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2014. Ergebnisse und Perspektiven. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 23. bis 25. Oktober 2014. Výsledky a výhledy. Mezinárodní konference Dippoldiswalde 23. – 25. říjen 2014*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 181–193.
- Hosák, L. 1938:** *Historický místopis země Moravskoslezské*. Praha: Společnost přátel starožitností československých v Praze.
- Houzar, S. 1998a:** Historické dolování v okolí Žďáru nad Sázavou a Bystřice nad Pernštejnem. *Západní Morava II*, 18–33.
- Houzar, S. 1998b:** K historii dolování u Koroužného na západní Moravě. In: L. Macek, K. Malý (eds.): *Stříbrná Jihlava. Seminář K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava, 19. 9. – 20. 9. 1998. Sborník příspěvků*. Jihlava, Havlíčkův Brod: Česká speleologická společnost ZO 6-18 Cunicunulus, o. s. Jihlavský netopyr, Muzeum Vysočiny v Jihlavě, Okresní vlastivědné muzeum Havlíčkův Brod, Státní okresní archiv Havlíčkův Brod, 72–79.
- Houzar, S., Hrazdil, V., Malý, K., Pfeiferová, A., Sadílek, J. 2000:** Charakteristika pozůstatků po starém dolování Ag-Pb-Cu rud ve štěpánovském rudním revíru na západní Moravě. *Západní Morava IV*, 116–137.
- Houzar, S., Malý, K. 2002:** Přehled mineralogie, ložiskových poměrů a historie štěpánovského rudního revíru na západní Moravě. *Acta Musei Moraviae, Scientiae geologicae LXXXVII*, 5–59.
- Houzar, S., Sadílek, J., Gregor, F., Hrazdil, V., Pfeiferová, A. 2001:** Příspěvek k historii a topografii dolování při západním okraji svratecké klenby moravika (západní Morava). In: L. Macek, K. Malý, R. Schebesta (eds.): *Stříbrná Jihlava 2001. Sborník příspěvků ze semináře K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava, 15. 9. – 16. 9. 2001*. Jihlava, Pelhřimov, Havlíčkův Brod: Česká speleologická společnost ZO 6-18 Cunicunulus, Muzeum Vysočiny Jihlava, Okresní muzeum Pelhřimov, Okresní vlastivědné muzeum Havlíčkův Brod, Státní okresní archiv Havlíčkův Brod, 20–29.
- Hrazdil, V., Dočkal, P., Vokáč, M. 2007:** Rudní lokality na Českomoravské vrchovině s nálezy hornických nástrojů. In: P. Hrubý (ed.): *Stříbrná Jihlava 2007. Studie k dějinám hornictví a důlních prací*. Příspěvky z konference Stříbrná Jihlava 04.–07. 10. 2007 v Jihlavě. Věnováno Pavlu Rousovi k 60. narozeninám. Jihlava, Brno: Archaia Brno, Muzeum Vysočiny Jihlava, 282–305.
- Hrazdil, V., Houzar, S. 2011:** Ryzí stříbro z Borovce (štěpánovský rudní revír). *Acta Musei Moraviae, Scientiae geologicae XCVI(1)*, 11–18.
- Hrazdil, V., Houzar, S. 2013:** Stříbro a zlato v galenitových rudách z žilných polymetalických ložisek Českomoravské vrchoviny. *Acta Musei Moraviae, Scientiae geologicae XCVIII(2)*, 3–23.
- Hruban, P., Kotris, J., Vranka, V., Večeřa, J. 2011:** *Zlatohorské podzemí. The Underground of Zlaté Hory*. Olomouc: Václav Lukeš – Poznání.
- Hrubý, P. 2011:** *Jihlava – Staré Hory. Archeologický výzkum středověkého důlního, úpravnického a obytného areálu v letech 2002–2006. Příspěvek ke studiu středověkého rudného hornictví*. Praha, Brno: Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta.
- Hrubý, P. 2014a:** Od hertovního stříbra až téměř k minci, neboli, Od hutí až téměř k mincovnám. *Archaeologia historica 39(2)*, 609–637.
- Hrubý, P. 2014b:** Martin Gojda, Jan John a kol.: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny. *Archaeology and airborne laser scanning of the landscape. Památky archeologické CV*, 287–289.
- Hrubý, P. 2016:** Infrastruktur und Technologien der Silberproduktion des 13. Jahrhunderts im böhmisch-mährischen Mittelgebirge (Tschechien). *Impressum. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 29*, 183–200, tab. 6–7.
- Hrubý, P. 2017:** Nové průzkumy středověké montánní krajiny na Českomoravské vrchovině. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2016 21*, 1–20.
- Hrubý, P. 2019:** *Metalurgická produkční sféra na Českomoravské vrchovině v závěru přemyslovské epochy*. Brno: Filozofická fakulta, Masarykova univerzita.
- Hrubý, P., Derner, K., Skořepová, M. 2019a:** Středověké hornické komunity v období Přemyslovců. *Český časopis historický 117(4)*, 873–905.
- Hrubý, P., Hejhal, P., Hoch, A., Kočár, P., Malý, K., Macháňová, L., Petr, L., Štelcl, J. 2012a:** Středověký úpravnický a hornický areál Cvilíněk u Černova na Pelhřimovsku. *Památky archeologické CIII*, 339–418.
- Hrubý, P., Hejhal, P., Malý, K. 2007:** Montanarchäologische Untersuchungen in Jihlava-Staré Hory (Iglau-Altenberg, Tschechien). *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 35*, 17–60.
- Hrubý, P., Hejhal, P., Malý, K. 2010:** Cvilíněk: a new high medieval Mining Site in the Ore District Pelhřimov on the Bohemian-Moravian Uplands. In: J. Silvertant (ed.): *Mining archaeological Research. Interdisciplinary Methodology. 5th International Symposium on archaeological Mining History*. Valkenburg aan de Geul, Freiberg: Institute Europa Subterranea Valkenburg aan de Geul, 74–99.
- Hrubý, P., Hejhal, P., Malý, K. 2012b:** Dva zaniklé středověké důlní a zpracovatelské provozy na Českomoravské vrchovině. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2010 12*, 145–180.
- Hrubý, P., Hejhal, P., Malý, K., Kočár, P., Petr, L. 2014:** *Centrální Českomoravská vrchovina na prahu vrcholného středověku. Archeologie, geochemie a rozborů sedimentárních výplní niv*. Brno: Masarykova univerzita.
- Hrubý, P., Košťál, M., Malý, K., Těsnohlídek, J. 2019b:** Středověká úpravna rud u Koječína na Českomoravské vrchovině: k poznání technologií produkce stříbra ve státě posledních Přemyslovců. *Archaeologia historica 44(2)*, 949–981.
- Hrubý, P., Malý, K., Lajtkepová, P. 2015:** *Zmizelý svět středověkého hornictví na Českomoravské vrchovině. Katalog k výstavě realizované 11. září – 10. listopadu 2015 v Muzeu Vysočiny Jihlava*. Jihlava: Muzeum Vysočiny Jihlava.
- Jan, L. 2013:** Důlní podnikání. In: L. Jan (ed.): *Dějiny Brna. 2. Středověké město*. Brno: statutární město Brno, Archiv města Brna, 486–488.

- Ježek, B., Hummel, J. (transl. et eds.) 1933:** *Jiřího Agricoly Dvanáct knih o hornictví a hutnictví. Georgii Agricolae De re metallica libri XII, Basileae MDLVI.* Praha: Matice hornicko-hutnická.
- John, J., Gojda, M. 2013:** Ex caelo lux. Principy leteckého laserového skenování a jeho využití pro dálkový archeologický průzkum. In: M. Gojda, J. John a kolektiv: *Archeologie a letecké laserové skenování krajiny.* Plzeň: Katedra archeologie, Západočeská univerzita v Plzni, 8–20.
- Jurman, H. 1985:** *Štěpánov nad Svratkou 1285–1985.* Štěpánov nad Svratkou: MNV Štěpánov nad Svratkou.
- Jurman, H. 2014:** *V nejkrásnějším údolí na světě.* Štěpánov nad Svratkou: Městys Štěpánov nad Svratkou.
- Kenzler, H. 2009:** Struktur und Entwicklung der Bergstadt auf dem Treppenhauer. Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen von 2005 bis 2007. *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 50, 2008, 263–306.
- Kenzler, H. 2012:** *Die hoch- und spätmittelalterliche Besiedlung des Erzgebirges. Strategien zur Kolonisation eines landwirtschaftlichen Ungunstraumes.* Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.
- Kenzler, H. 2014:** Bergbau und Kolonisation. Die Rolle des Montanwesens innerhalb der mittelalterlichen Besiedlungsgeschichte des Erzgebirges. Hornictví a kolonizace. Role hornictví ve středověkém osídlení Krušných hor. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2013. Krušná krajina – Erz(gebirgs)landschaft – Ore Landscape. Mezinárodní konference. Kadaň, 26. až 28. září 2013. Internationale Fachtagung. Kadaň 26. bis 28. September 2013.* Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 157–167.
- Klápště, J. 2016:** *The Archaeology of Prague and the Medieval Czech Lands, 1100–1600.* Sheffield, Bristol: Equinox Publishing Ltd.
- Kořan, J. 1950:** *Dějiny dolování v rudním okrsku kutnohorském.* Praha: Vědecko-technické nakladatelství.
- Kořan, J. 1955:** *Přehledné dějiny československého hornictví. I.* Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Kořan, J. 1974:** Rozmach feudální techniky. Technika v období vrcholného feudalismu (13. – 16. st.). Nerostné suroviny. In: L. Nový a kolektiv: *Dějiny techniky v Československu do konce 18. století.* Praha: Academia, 210–252.
- Kořan, J. 1988:** *Sláva a pád starého českého rudního hornictví.* Příbram: komitét symposia Hornická Příbram ve vědě a technice.
- Krause, R. 2013:** Mittelalterlicher Bergbau auf dem Kristberg im Montafon. Montanarchäologische Untersuchungen in einem kleinen Montanrevier in den Zentralalpen. In: R. Krause (ed.): *Mittelalterlicher Bergbau auf dem Kristberg im Montafon, Vorarlberg (Österreich).* Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH, 1–30.
- Krause, R., Würfel, F., Röpke, A., Klopfer, R., Friederich, J., Zerl, T. 2015:** Ein mittelalterliches Montanrevier im Montafon in den Zentralalpen, Vorarlberg. In: T. Stöllner, K. Oeggl (eds.): *Bergauf Bergab. 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen. Wissenschaftlicher Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31. 10. 2015 – 24. 4. 2016. Im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11. 6. 2016 – 26. 10. 2016.* Bochum: VML Verlag Marie Leidorf GmbH, 463–473.
- Křístek, Z. 2010:** Katalog starých důlních děl ve Štěpánově. *Diamo XV (XXXII)/3, březen 2010, 2–3.*
- Kuča, K. 2008:** *Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. VII. díl. Str–U.* Praha: Libri.
- Kudrnáč, J. 1987:** Archeologické výzkumy hornických shaftů v povodí Litavky a středověkých zlatodolů u Čeliny. *Vlastivědný sborník Podbránska* 38–39, 221–247.
- Kvietok, M. 2014:** Stav a perspektivy montánnej archeológie na hornom Pohroní. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny.* Stříbrná Jihlava 2013 16, 1–17.
- Legut-Pintal, M., Luczak, A., Piekalski, J. 2017:** Lidar images in identification of small scale placer gold mines. Case study of Microregion Wleń/Lähn in the Sudetes Foothills, Silesia, Poland. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2016* 21, 169–176.
- Leminger, O. 1929:** Dějiny horního práva na území republiky Československé. In: E. Hácha, A. Hobza, J. Hoetzel, F. Weyr, K. Laštovka (eds.): *Slovník veřejného práva československého. Svazek I. A až Ch.* Brno: Polygrafia, Rudolf M. Rohrer, 749–755.
- Lissek, P., Holešínský, O. 2014:** Letecké laserové skenování referenční oblasti projektu ArcheoMontan. Airborne Laserscanning des Referenzgebietes des Projektes ArcheoMontan. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2013. Krušná krajina – Erz(gebirgs)landschaft – Ore Landscape. Mezinárodní konference. Kadaň, 26. až 28. září 2013. Internationale Fachtagung. Kadaň 26. bis 28. September 2013.* Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 7–18.
- Lobbedey, U., Vierck, S., Dahm, C., Weisgerber, G. 1998:** Zeitstellung, Struktur und Bedeutung der Bergbausiedlung Altenberg. Ofenanlagen. Die obertätigen Befunde. In: C. Dahm, U. Lobbedey, G. Weisgerber: *Der Altenberg. Bergwerk und Siedlung aus dem 13. Jahrhundert im Siegerland. Band 1: Die Befunde.* Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH, 21–132, plány 1–5.
- Maciejak, K., Kowalski, A., Maciejak, M. 2017:** Kopalnie złota na Wielisławce (Pogórze Kaczawskie). *Hereditas Minariorum* 4, 45–63.
- Mair, V., Vavtar, F., Schölzhorn, H., Schölzhorn, D. 2007:** Der Zink-Blei-Erzbergbau am Schneeberg, Südtirol. *Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft* 153, 145–180.
- Malý, K. 2020:** Mineralogické a chemické složení rud, strusek a slitků z lokality Havírna u Štěpánova nad Svratkou. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2019* 24, v tisku.
- Malý, K., Dolníček, Z. 2005:** Pb-Zn-Ag vein mineralization of the central part of the Českomoravská vrchovina Upland (Czech Republic): S, C, and O stable isotope study. *Bulletin of Geosciences* 80(4), 307–319.
- Meyerdirks, U. 2007:** Medieval and early modern mining in the Northern Black Forest (SW-Germany): An integrated historico-archaeological approach and its synergetic effects. In: *Medieval Europe Paris 2007. 4th International Congress of Medieval and Modern Archaeology.* Paris: Institut National d'Histoire de l'Art, Université Paris, 1–8. Dostupné také z: <http://medieval-europe-paris-2007.univ-paris1.fr/U.Meyerdirks.pdf>.
- Militký, J. 2006:** „Bronzové“ brakteáty a tzv. brakteátová pouzdra ve střední Evropě. In: P. Hrubý, Z. Jaroš, P. Kočár, K. Malý, J. Mihályiová, J. Militký, D. Zimola: *Středověká hornická aglomerace na Starých Horách u Jihlavy. Památky archeologické* XCVII, 244–251.
- Militký, J. 2007:** Příspěvek k poznání a interpretaci bronzových brakteátů na základě jejich nálezů ve střední Evropě. In: D. Grossmannová, T. Krejčík, J. T. Štefan (eds.): *Sborník konference věnované prof. Jiřímu Sejbalovi 1929–2004. Postavení Moravy v mincovnictví a peněžních vztazích ve střední Evropě.* Ostrava: Jan Štefan MARQ, 55–68.
- MON-CA-B:** Fond: Baartholomäberg, Pfararchiv [online]. In: *Monasterium.net.* [cit. 2020-08-18]. Dostupné z: <https://www.monasterium.net/mom/AT-VLA/BartholomaebergPFA/fond>.
- MON-CA-S:** Fond: Silbertal, Pfararchiv [online]. In: *Monasterium.net.* [cit. 2020-08-18]. Dostupné z: <https://www.monasterium.net/mom/AT-VLA/SilbertalPFA/fond>
- Morávek, P., Litochleb, J. 2002:** *Jílovské zlaté doly.* Jílové u Prahy: Regionální muzeum v Jílovém u Prahy.
- MZA, F 78:** *Moravský zemský archiv v Brně, fond F 78 (č. 344)* Velkostatek Pernštejn 1525–1946.

- Neuhauser, G. 2013:** Religion und Bergbau im Montafon. Der Bartholomäberger Knappenaltar, St. Agatha und die Dreifaltigkeitsbruderschaft am Kristberg. In: R. Krause (ed.): *Mittelalterlicher Bergbau auf dem Kristberg im Montafon, Vorarlberg (Österreich)*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH, 31–43.
- Nováček, K. 1993:** Klasifikace povrchových stop po zaniklé těžbě surovin (příspěvek k metodice povrchového průzkumu). *Studie z dějin hornictví* 23, 7–11. Upravená a doplněná verze dostupná z: <https://www.kar.zcu.cz/texty/Novacek1993.htm>.
- Nováček, K. 1994:** Hornická sídliště. Příspěvek ke studiu středověkého neagrárního osídlení. In: *Mediaevalia archaeologica Bohemica* 1993. Památky archeologické. Supplementum 2. Praha: Institute of Archaeology, Prague, 158–170.
- Nováček, K. 2001:** Nerostné suroviny středověkých Čech jako archeologický problém: bilance a perspektivy výzkumu se zaměřením na výrobu a zpracování kovů. *Archeologické rozhledy* LIII, 279–309.
- Novotný, P., Zimák, J. 2003:** *Zlaté Hory. Historie a současnost ložiska zlata evropského významu – Zlaté Hory (Zuckmantel)*. *Geschichte und Gegenwart der Goldlagerstätte von Gesamteuropäischer Bedeutung*. Olomouc, Zlaté Hory: Memoria Olomouc.
- Ottenthal, E. von, Redlich, O. 1896:** *Archiv-Berichte aus Tirol. II. Band*. Wien, Leipzig: Commissions-Verlag von Wilhelm Braumüller.
- Pacina, J., Brůna, V. 2014:** Sběr prostorových dat s využitím bezkontaktních metod. Erfassung von Geodaten mithilfe von nichtinvasiven Messmethoden. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2014. Ergebnisse und Perspektiven. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 23. bis 25. Oktober 2014. Vysledky a výhledy. Mezinárodní konference Dippoldiswalde 23. – 25. říjen 2014*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 69–80.
- Paulinyi, O. 1966:** Die anfänglichen Formen des Unternehmens im Edelerzbergbau zur Zeit des Feudalismus. *Acta Historica Academiae Scientiarum Hungaricae* 12, 25–57, 261–318.
- Petrlik, J., Štarha, I. 1979:** Okres Žďár nad Sázavou. In: J. Dřimal, I. Štarha (eds.): *Znaky a pečeti jihomoravských měst a městeček*. Brno: Blok, 378–407, 442, 449–450, 481–483, 512–513, tab. XXI–XXIII, L–LI.
- Pierre, F. 2011:** Étude de l'évolution des procédés de percement de la roche en mine. In: R. Smolnik (ed.): *Aufbruch unter Tage. Stand und Aufgaben der montanarchäologischen Forschung in Sachsen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 9. bis 11. September 2010*. Dresden: Landesamt für Archäologie, 223–231.
- Pichler, A. 2003:** *Bergbau in Ostkärnten. Eine Bestandsaufnahme der noch sichtbaren Merkmale der historischen Bergbaue in Ostkärnten*. Klagenfurt: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten.
- Podlaha, A. 1908:** *Soupis památek historických a uměleckých v království Českém od pravěku do počátku XIX. století. XXVIII. Politický okres Vinohradský*. Praha: Archeologická komise při České akademii císaře Františka Josefa pro vědy, slovesnost a umění.
- Polák, A. 1960:** *Nerostné bohatství Bystřicka*. Brno: Krajské nakladatelství v Brně.
- Pratt, P. L. 2010:** The arrow. In: R. Hardy: *Longbow. A Social and Military History*. Yeovil: Haynes Publishing, 226–232.
- Rauschkolb, M. 1999:** Kirche und Friedhof der Bergbausiedlung Sulzburg. *Archäologische Nachrichten aus Baden* 61/62, 101–107.
- RBM II:** *Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae*. Pars II. Annorum 1253–1310. Ed. J. Emler. Pragae 1882: Sumptibus regiae scientiarum societatis Bohemiae.
- RBM III:** *Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae*. Pars III. Annorum 1311–1333. Ed. J. Emler. Pragae 1890: Sumptibus regiae scientiarum societatis Bohemiae.
- Rees, G. 1995:** The Physics of Medieval Archery. *Physics Review* 4(3), January.
- Richter, U. 1994:** Der Freiburger Raum. In: K. Eckstein, A. Hauptmann, T. Rehren, U. Richter, W. Schwabenicky: *Hochmittelalterliches Montanwesen im sächsischen Erzgebirge und seinem Vorland. Der Anschnitt* 46(4–5), Sonderdruck, 118–121.
- Richter, U. 2013:** Der Hausbau in Freiberg im 12. und 13. Jahrhundert. In: Y. Hoffmann, U. Richter (eds.): *Die Frühgeschichte Freibergs im überregionalen Vergleich. Städtische Frühgeschichte. Bergbau – früher Hausbau*. Halle (Saale): Mitteldeutscher Verlag GmbH, 369–388.
- Rous, P. 1996:** Středověké sídliště na k. ú. Termesivý, o. Havlíčkův Brod. *Zpravodaj muzea v Hradci Králové* 22, 78–85.
- Rous, P. 1998:** Středověké hornické sídliště neznámého jména u Havlíčkova Brodu na k. ú. Termesivý. In: L. Macek, K. Malý (eds.): *Stříbrná Jihlava. Seminář K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava, 19. 9. – 20. 9. 1998. Sborník příspěvků*. Jihlava, Havlíčkův Brod: Česká speleologická společnost ZO 6-18 Cunicunulus, o. s. Jihlavský netopýr, Muzeum Vysočiny v Jihlavě, Okresní vlastivědné muzeum Havlíčkův Brod, Státní okresní archiv Havlíčkův Brod, 102–115.
- Rous, P. 2001:** K závěrečné fázi vrcholné středověkého hornictví na Havlíčkobrodsku. In: L. Macek, K. Malý, R. Schebesta (eds.): *Stříbrná Jihlava 2001. Sborník příspěvků ze semináře K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava, 15. 9. – 16. 9. 2001*. Jihlava, Pelhřimov, Havlíčkův Brod: Česká speleologická společnost ZO 6-18 Cunicunulus, Muzeum Vysočiny Jihlava, Okresní muzeum Pelhřimov, Okresní vlastivědné muzeum Havlíčkův Brod, Státní okresní archiv Havlíčkův Brod, 66–81.
- Rous, P. 2004:** Stříbrnorudné hornictví na Havlíčkobrodsku od 13. do 17. století. *Archeologia technica* 15, 49–58.
- Rous, P., Havlíček, J., Malý, K. 2004:** Nález mlecích kamenů z rudního mlýna na katastru Stříbrné Hory na Havlíčkobrodsku. In: L. Macek, J. Hošková, D. Zimola (eds.): *Stříbrná Jihlava 2004. Seminář K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava, 17. 9. – 19. 9. 2004. Sborník příspěvků*. Jihlava, Havlíčkův Brod, Pelhřimov, Třebíč, Kámen, Brno: Muzeum Vysočiny Jihlava, Muzeum Vysočiny Havlíčkův Brod, Muzeum Vysočiny Pelhřimov, Muzeum Vysočiny Třebíč, Hrad Kámen, MZA Brno – SOKA Havlíčkův Brod, MZA Brno – SOKA Jihlava, MZA Brno – SOKA Pelhřimov, Archaia Brno, o. p. s., ZO 6-18 ČSS Cunicunulus, Jihlavský netopýr, o. s., 128–134.
- Řezníček, J. 2002:** *Moravské a slezské urbáře po 1372/před 1407–1771(1849)*. *Katalog*. Praha: Odbor archivní správy Ministerstva vnitra ČR.
- Sadílek, J. 1996:** Pozůstatky tvrže v Prosetíně. *Hláská. Zpravodaj Klubu Augusta Sedláčka* VII(4), 41–43.
- Sadílek, J. 2008:** Založení kláštera sv. Kříže, jeho trvání a zánik. In: L. Jan (ed.): *Doubravník v dějinách 1208–2008*. Doubravník: Městys Doubravník, 63–89.
- Sadílek, J. 2012:** Tři příspěvky k poznání historické architektury na Bystřicku. *Vlastivědný sborník Bystřicka* I, 25–46.
- Sadílek, J. 2014:** *Prosetín. Historický vývoj stavebních památek a osídlení obce*. Rukopis. Bystřice nad Pernštejnem.
- Sedláček, P. 1992:** Páni z Medlova. *Jižní Morava* 28, sv. 31, 37–55.
- Sedláček, P. 2000:** Páni na Pernštejně do husitských válek. *Zprávy Státního památkového ústavu v Brně* 4, 8–20.
- Schadelbauer, K. 1930a:** Der Weihebrief für die St. Barbara-Kapelle. *Der Schlern* 11(7), 288–289.
- Schadelbauer, K. 1930b:** Vom „Sitz des Gozzo“ zum blühenden Knappendorf. *Der Schlern* 11(7), 266–271.
- Scheibenstock, E. 2004:** *St. Agatha Bergknappenkirche. Das Bruderhäuslein und die Klausur von Jos Erhart*. Kristberg: Panoramagasthof Kristberg.
- Scholz, V. 2011:** Die Grubenbaue des hochmittelalterlichen Bergbaus von Dippoldiswalde vom ausgehenden 12. bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts. In: R. Smolnik (ed.): *Aufbruch unter Tage. Stand*

- und Aufgaben der montanarchäologischen Forschung in Sachsen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 9. bis 11. September 2010.* Dresden: Landesamt für Archäologie, 111–116.
- Scholz, V. 2013:** Versuch einer beschreibenden Rekonstruktion der Bergbautechniken und Abbautechnologien im hochmittelalterlichen Bergbau von Dippoldiswalde. Pokus o popisnou rekonstrukci hornických technologií a technologií těžby ve vrcholně středověkém dolu v Dippoldiswalde. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2012. Erkunden – Erfassen – Erforschen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 18. bis 20. Oktober 2012. Průzkum – Evidence – Interpretace. Mezinárodní konference Dippoldiswalde, 18. až 20. říjen 2012.* Dresden: Landesamt für Archäologie, 237–248.
- Schreiber, G. 1962:** *Der Bergbau in Geschichte, Ethos und Sakralkultur.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Schröder, F. 2015:** Die montanarchäologischen Ausgrabungen in Niederpöbel (2011–2013). Befunde und Ergebnisse. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2015. Montanarchäologie im Ostergebirge. Montánní archeologie ve východním Krušnohoří.* Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 23–165.
- Schröder, F. 2018:** *Funde aus den mittelalterlichen Bergwerken von Niederpöbel.* Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen.
- Schwabenicky, W. 2009:** *Der mittelalterliche Silberbergbau im Erzgebirgsvorland und im westlichen Erzgebirge.* Chemnitz: Verlag Klaus Gumnior.
- Schwabenicky, W. 2011:** Mittelalterlicher Silberbergbau in Sachsen: Forschungsstand – Probleme – Fragestellungen. In: R. Smolnik (ed.): *Aufbruch unter Tage. Stand und Aufgaben der montanarchäologischen Forschung in Sachsen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 9. bis 11. September 2010.* Dresden: Landesamt für Archäologie, 7–36.
- Schwabenicky, W. 2014:** Die Bergstadt Bleiberg auf dem Treppenhauer. Hornické město Bleiberg na Treppenhaueru. In: R. Smolnik (ed.): *Silberrausch und Bergeschrey. Archäologie des mittelalterlichen Bergbaus in Sachsen und Böhmen. Stříbrná horečka a volání hor. Archeologie středověkého hornictví v Sasku a Čechách.* Dresden: Verlag Beier & Beran, 163–170.
- Sikora, M. 2010:** *Mapy historických důlních děl ve štěpánovském rudním revíru.* Ostrava: Diamo s. p., odštěpný závod Odra.
- Somer, T. 2012:** *Smil z Lichtenburka. Příběh velmože bouřlivého věku.* České Budějovice: Bohumír Němec – Veduta.
- Somer, T., Šrámek, J. 2015:** *Benediktínské opatství ve Vilémově. Dějiny zapomenutého kláštera na česko-moravském pomezí.* České Budějovice: Bohumír Němec – Veduta.
- Spiong, S. 1999:** Die Bergleutesiedlung auf dem „Geißmättle in Sulzburg“. *Archäologische Nachrichten aus Baden* 61/62, 65–84.
- Srbik, R. R. v. 1929:** Überblick des Bergbaues von Tirol und Vorarlberg in Vergangenheit und Gegenwart. *Berichte des Naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines zu Innsbruck* 41, 113–279.
- Starková, L. 2010:** LIDAR. Potenciál a využití laserového skeneru na příkladové studii Národního parku České Švýcarsko. In: M. Gojda a kolektiv: *Studie k dálkovému průzkumu v archeologii.* Plzeň: Katedra archeologie Fakulty filozofické, Západočeská univerzita Plzeň, 104–111.
- Sternberg, K., Sterly, A. 1837:** *Umriss einer Geschichte der böhmischen Bergwerke. Erster Band. Zweite Abtheilung.* Prag: Gottlieb Haase Söhne.
- Steuer, H. (ed.) 1999:** Alter Bergbau im Sulzbachtal, Südschwarzwald. *Archäologische Nachrichten aus Baden* 61/62, 1–144.
- Steuer, H., Goldenberg, G. 2002:** Bergbausiedlungen des Mittelalters im südlichen Schwarzwald. In: P. Ettel, R. Friedrich, W. Schier (eds.): *Interdisziplinäre Beiträge zur Siedlungsarchäologie. Gedenkschrift für Walter Janssen. Internationale Archäologie.* Rahden/Westf.: Verlag Marie Leidorf GmbH, 403–423.
- Stránská, R. 2015:** Těžební areál Havírna. In: M. Tomášek (ed.) a kolektiv: *100 zajímavých archeologických lokalit Moravy a Slezska.* Praha: Národní památkový ústav, 363–366.
- Stránský, K., Janová, D., Karbowniczek, D., Stránský, L. 2013a:** K těžbě a zpracování stříbronosných rud na pernštejnském panství. In: K. Stránský, D. Janová, L. Stránský a kolektiv: *Těžba a hutnické zpracování polymetalických rud na Českomoravské vrchovině.* Brno: Česká slévárenská společnost, člen ČSVTS Praha, 42–47.
- Stránský, K., Janová, D., Stránský, L., Roupcová, P. 2013b:** Těžba a zpracování stříbronosných rud ve Švařci u Štěpánova nad Svratkou. I. II. In: K. Stránský, D. Janová, L. Stránský a kolektiv: *Těžba a hutnické zpracování polymetalických rud na Českomoravské vrchovině.* Brno: Česká slévárenská společnost, člen ČSVTS Praha, 35–41.
- Strassburger, M. 2012:** Middle-aged silver, copper and lead mining near Ramsbeck. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava 2010* 12, 31–44.
- Stromer, W. von 1984:** Wassersnot und Wasserkünste im Bergbau des Mittelalters und der frühen Neuzeit. In: W. Kroker, E. Westermann (eds.): *Montanwirtschaft Mitteleuropas vom 12. bis 17. Jahrhundert. Stand, Wege und Aufgaben der Forschung.* Der Anschnitt, Beiheft Nr. 2, 1984. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 50–73.
- Šmerdová, D., Beránek, K. (eds.) 1985:** *Archiv České koruny. Edice faksimilí. Archivum Coronae regni Bohemiae. Editio diplomatum phototypica. III. 1347–1355.* Praha: Národní archiv.
- Šmilauerová, E., Břicháček, P. 1987:** Poznámky ke stavebnímu, sociálnímu a správnímu vývoji Jílového v předhusitské době. In: *Jílové u Prahy. Historie a současnost.* Jílové u Prahy: Okresní muzeum Praha-západ, 41–50.
- Štancl, R. 1980a:** *Geologicko-ložisková charakteristika některých rudních výskytů ve svratecké klenbě.* Rkp. diplomové práce. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně. Přírodovědecká fakulta. Katedra geologie a paleontologie. Uloženo: Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.
- Štancl, R. 1980b:** *Geologicko-ložisková a geochemická charakteristika některých rudních výskytů ve svratecké klenbě.* Rkp. rigorózní práce. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně. Přírodovědecká fakulta. Katedra geologie a paleontologie. Uloženo: Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.
- Štarha, I. 1980:** Od nejstarších zpráv do husitských vělek. In: I. Štarha, M. Zemek (eds.) a kol.: *Bystřice nad Pernštejnem. Od minulosti k současné revoluční přeměně města.* Brno: Blok, 17–28, 255, obr. 1.
- Štarha, I. 1985:** „Povýšení“ Štěpánova nad Svratkou na městečko. (K 700. výročí nejstarší písemné zprávy). *Vlastivědný věstník moravský* XXXVII(1), 78–80.
- Štarha, I. 2004:** Dvě rozdílná století doubravnického kláštera. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* C 50 (2003), 31–52.
- Tadra, F. (ed.) 1882:** Summa Gerhardi. Ein Formelbuch aus der Zeit des Königs Johann von Böhmen (c. 1336–45). *Archiv für österreichische Geschichte* LXIII, 305–594.
- Tejkal, M. 2017–2019:** *Havírna Štěpánov – digitální model terénu 2017–2019.* Technické zprávy. Rukopis. Dolní Kounice.
- Tenora, J. 1907:** *Vlastivěda moravská. II. Místopis. Bystřický (n. P.) okres.* Brno: Musejní spolek v Brně.
- Teplý, J. 1996:** *Pernštejnové ve 13. – 14. století.* Pardubice: Východočeské muzeum Pardubice, Historický klub – pobočka Pardubice.
- Teplý, J. 2016:** *Rod Pernštejnů za přemyslovských a lucemburských králů.* Pardubice: Univerzita Pardubice.
- Tomaschek, Edl. v. Stradowa J. A. (ed.) 1897:** *Das alte Bergrecht von Iglau und seine bergrechtlichen Schöffensprüche.* Innsbruck: Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung.

- Torggler, A. 2019a:** Der mittelalterliche Begbau mit besonderer Berücksichtigung des Schneebergs in Passeier. Zur Organisationsform des hochmittelalterlichen Bergbaus im Tiroler Raum. In: Ch. Terzer, A. Toggler (eds.): *Bergwerk Schneeberg I. Archäologie – Geschichte – Technik bis 1870*. Brixen/Bressanone: Verlag A. Weger, 14–35.
- Torggler, A. 2019b:** Die Verwaltung des Südtiroler Schneebergs bis 1869/71. In: Ch. Terzer, A. Toggler (eds.): *Bergwerk Schneeberg I. Archäologie – Geschichte – Technik bis 1870*. Brixen/Bressanone: Verlag A. Weger, 158–164.
- Ungerank, D., Tropper, P. 2014:** Montanhistorischer Streifzug über das Bergbaurevier Pflerschtal. *Geo.Alp* 11, 103–114.
- Valentová, J. 1999:** Hornická osada Antiqua Cuthna. Realita pohledem archeologického výzkumu. *Kutnohorsko. Vlastivědný sborník* 1/99, 16–19.
- Vaněk, V. 2011:** *Oltářní fundace kutnohorských měšťanů v předhusitské době* [online]. Rkp. disertační práce. Praha: Univerzita Karlova. Filozofická fakulta. Katedra pomocných věd historických a archivního studia. Uloženo: Digitální repozitář Univerzity Karlovy. [cit. 2020-10-30]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/47043>.
- Vaněk, V. 2015:** Otazníky nad vývojem farní správy v předhusitské Kutné Hoře. In: J. Hrdina, K. Jíšová (eds.): *Městský farní kostel v českých zemích ve středověku*. Documenta Pragensia Supplementa VI. Praha: Archiv hlavního města Prahy, Scriptorium, 79–98, 340–341.
- Večeřa, J. 1996:** Předběžné výsledky kategorizace pozůstatků dolování ve Zlatých Horách. *Archeologia technica* 10, 98–102.
- Večeřa, J. 1998:** Typologie povrchových tvarů vzniklých těžbou rud a jejich časové zařazení. *Studie z dějin hornictví* 27, 81–89, 93.
- Večeřa, J. 2004:** Povrchové pozůstatky po těžbě rud a jejich vyhodnocení. In: K. Nováček (ed.): *Těžba a zpracování drahých kovů: sídelní a technologické aspekty*. Mediaevalia archaeologica 6. Praha, Brno, Plzeň: Archeologický ústav AV ČR Praha, Archeologický ústav AV ČR Brno, Západočeská univerzita v Plzni, 145–156.
- Večeřa, J. 2007:** Analýza povrchových tvarů Andělskohorského rudního revíru, část Hláška-Vysoká. In: P. Hrubý (ed.): *Stříbrná Jihlava 2007. Studie k dějinám hornictví a důlních prací. Příspěvky z konference Stříbrná Jihlava 04.–07. 10. 2007 v Jihlavě. Věnováno Pavlu Rousovi k 60. narozeninám*. Jihlava, Brno: Archaia Brno, Muzeum Vysočiny Jihlava, 64–75.
- Večeřa, J. 2009a:** Důlní míry v Jeseníkách a možnosti jejich interpretace. In: J. Labuda (ed.): *Argenti fodina 2008. Zborník prednášok z medzinárodnej konferencie Argenti fodina 2008, konanej v dňoch 3. – 5. septembra 2008 v Banskej Štiavnici*. Banská Štiavnica: Slovenské banské múzeum Banská Štiavnica, 60–68.
- Večeřa, J. 2009b:** Průzkumná pole – klíč k rozluštění středověkých a novověkých děl? *Studie z dějin hornictví* 38, 5–16.
- Večeřa, J. 2013:** Průzkumná pole – klíč k rozluštění středověkých a novověkých děl? Grubenfelder – Ein Schlüssel zur Differenzierung von Alt- und Neubergbau? In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2012. Erkunden – Erfassen – Erforschen. Internationale Fachtagung Dippoldiswalde 18. bis 20. Oktober 2012. Průzkum – Evidence – Interpretace. Mezinárodní konference Dippoldiswalde, 18. až 20. říjen 2012*. Dresden: Landesamt für Archäologie, 45–58.
- Večeřa, J. 2017:** Jednotná terminologie – základ úspěšné mezioborové spolupráce. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava* 2016 21, 41–46.
- Večeřa, J., Večeřová, V. 1999:** Etapovitost těžby na lokalitě Ludvíkov. *Studie z dějin hornictví* 28, 15–23.
- Večeřa, J., Večeřová, V. 2007:** Hornická osada ve Zlatohorském rudním revíru – „Erlitz“ nebo Altenberg? *Archeologia technica* 18, 60–63.
- Večeřa, J., Večeřová, V. 2010:** *Historie zlatohorských dolů*. Jeseník: RNDr. Viera Večeřová – PINKA.
- Večeřová, V., Večeřa, J. 2013:** Obraz počátků dolování. Das Bild der Anfänge des Bergbaus. In: T. Karel, A. Kratochvílová (eds.): *Proměny montánní krajiny. Historické sídelní a montánní struktury Krušnohoří. Wandel der Bergbau-Kulturlandschaft Erzgebirge*. Loket: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Lokti, 142–151, 207.
- Velebil, D., Kráčmar, L. 2002:** Ložisko Borovec u Štěpánova (štěpánovský revír). *Minerál* X(3), 163–181.
- Velímský, F. 2007:** Nově evidované středověké montánní aktivity na Kutnohorsku. In: P. Hrubý (ed.): *Stříbrná Jihlava 2007. Studie k dějinám hornictví a důlních prací. Příspěvky z konference Stříbrná Jihlava 04.–07. 10. 2007 v Jihlavě. Věnováno Pavlu Rousovi k 60. narozeninám*. Jihlava, Brno: Archaia Brno, Muzeum Vysočiny Jihlava, 90–101.
- Velímský, F. 2012:** Zaniklý těžební areál U Všech Svatých na Horách Kutných. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis Vysočiny. Stříbrná Jihlava* 2010 12, 203–210.
- Velímský, F. 2017:** Montánně archeologický výzkum středověkých horních děl v Kutné Hoře v letech 1999–2016. *Acta rerum naturalium. Přírodovědný časopis. Vysočiny Stříbrná Jihlava* 2016 21, 21–40.
- Veselý, L., Perlín, K. 2010:** Zajišťování starých důlních děl [online]. In: DocPlayer © 2020. [cit. 20. 5. 2020]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/docview/48/23941170/>.
- Vorel, P. 1999:** *Páni z Pernštejna. Vzestup a pád rodu zubří hlavy v dějinách Čech a Moravy*. Praha: Rybka Publishers.
- Vosáhlo, J. 1996:** Metody vyhledávání a průzkumu stříbrnorodných ložisek v rozmezí 13. až 18. století (se zřetelem k Jihlavskému rudnímu revíru). In: K. Malý (ed.): *Stříbrná Jihlava. Sborník příspěvků ze semináře K dějinám hornictví a důlních prací na Vysočině, Jihlava, 16. 9. – 17. 9. 1995*. Jihlava: Muzeum Vysočiny, Státní okresní archiv Jihlava, 29–44.
- Waldhauser, J., Daněček, V., Nováček, K. 1993:** Eine hochmittelalterliche Aufbereitungsanlage für goldhaltige Erze im Bergbaurevier von Kašperské Hory (Bergreichenstein) in Böhmen. In: H. Steuer, U. Zimmermann (eds.): *Montanarchäologie in Europa. Berichte zum Internationalen Kolloquium „Frühe Erzgewinnung und Verhüttung in Europa“ in Freiburg im Breisgau vom 4. bis 7. Oktober 1990*. Sigmaringen: Jan Thorbecke Verlag, 391–400.
- Wegner, M., Schubert, M. 2015:** Die Grabung Roter Hirsch. Hochmittelalterliche Wohn- und Werkstätten der Dippoldiswalder Bergleute. In: R. Smolnik (ed.): *ArcheoMontan 2015. Montanarchäologie im Osterzgebirge. Montánní archeologie ve východním Krušnohoří*. Dresden: Landesamt für Archäologie Sachsen, 207–244.
- Weisgerber, G. 1998:** Montanarchäologische Untersuchungen auf dem Altenberg. Zum mittelalterlichen Berg- und Hüttenwesen im Siegerland. In: C. Dahm, U. Lobbedey, G. Weisgerber: *Der Altenberg. Bergwerk und Siedlung aus dem 13. Jahrhundert im Siegerland. Band 1: Die Befunde*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH, 133–219.
- Weizsäcker, W. 1929:** *Sächsisches Bergrecht in Böhmen. Das Joachimsthaler Bergrecht des 16. Jahrhunderts*. Reichenberg: Verlag Gebrüder Stiepel Ges. m. b. H.
- Wolfskron, M. von 1889:** Die Goldvorkommen Mährens. *Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch der k. k. Bergakademien zu Leoben und Příbram und der königlich ungarischen Bergakademie zu Schemnitz* XXXVII, 229–268, tab. V.

- Wolný, G. 1858:** *Kirchliche Topographie von Mähren, meist nach Urkunden und Handschriften. II. Abtheilung. Brünnener Diöcese. II. Band.* Brünn: Selbstverlag des Verfassers.
- ZDB:** *Die Landtafel des Markgrathumes Mähren. Brünnener Cuda.* Edd. P. R. v. Chlumecky, J. Chytil, C. Demuth, A. R. v. Wolfskron. Brünn 1856: auf Kosten vieler Mitglieder des begüterten Erbadels dieses Landes. *Moravské zemské desky. III. 1567–1641. Kraj Brněnský.* Ed. M. Rohlík. Praha 1957: Státní pedagogické nakladatelství Praha.
- Zeiler, M., Garner, J., Golze, R., Steffens, G., Thomas, P. 2015:** Neue Erkenntnisse zum spätmittelalterlichen Bergbau im Siegerland anhand der Grube Victoria bei Kreuztal-Burgholdinghausen. *Der Anschnitt* 67(2–3), 54–73.
- Zimmermann, U. 1993:** Untersuchungen zum frühen Bergbau im Südschwarzwald. In: H. Steuer, U. Zimmermann (eds.): *Montanarchäologie in Europa. Berichte zum Internationalen Kolloquium „Frühe Erzgewinnung und Verhüttung in Europa“ in Freiburg im Breisgau vom 4. bis 7. Oktober 1990.* Sigmaringen: Jan Thorbecke Verlag, 201–229.
- Zycha, A. 1900a:** *Das böhmische Bergrecht des Mittelalters auf Grundlage des Bergrechts von Iglau. Erster Band: Die Geschichte des Iglauer Bergrechts und die böhmische Bergwerksverfassung.* Berlin: Verlag von Franz Vahlen.
- Zycha, A. 1900b:** *Das böhmische Bergrecht des Mittelalters auf Grundlage des Bergrechts von Iglau. Zweiter Band: Die Quellen des Iglauer Bergrechts.* Berlin: Verlag von Franz Vahlen.
- Žemlička, J. 2014:** *Království v pohybu. Kolonizace, města a stříbro v závěru přemyslovské epochy.* Praha: Nakladatelství Lidové noviny.

Summary

1. Introduction

The 13th and 14th century silver mining and processing area in the Havírna forest near Štěpánov nad Svratkou is one of the most well-preserved mining sites in the European context. The exploration of the site, performed since the 1990s mainly under the auspices of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, pointed to its great potential for understanding the process of exploitation and refining of precious metals in an important period of Czech history (e.g., Klápště 2016, 182–183). Havírna (in translation “mining place”) is the most important historical mining area of the Štěpánov polymetallic ore district. It features the occurrence of precious and non-ferrous metals and their former mining in the rugged landscape of the Nedvědice Highlands in north-western Moravia (Fig. 1).

Geological-mineralogical prospecting specified the characteristics of the deposit; mined ores contained, besides general sulphides with a predominance of sphalerite and galena, also an abundance of noble silver minerals, especially freibergite and pyrargyrite (e.g., Malý, Dolníček 2005, 310, 312–318, Fig. 2, 3, tab. 1–4: 10.1). The systematic surface archaeological survey presented Havírna as an unfortified complex, the sloping terrain of which included mines (both near-surface and deep), adjacent treatment and metallurgical workplaces as well as relics of mining service facilities and numerous mining houses. The mining area in total covered about 20 hectares (Fig. 2).

A comparison of written and archaeological sources allows us to place the opening of the deposit in Havírna in the middle of the 13th century; the mining activity probably peaked in the following three decades. At the end of the reign of King Wenceslas II († 1305), there was probably a considerable decline in mine workings; around the middle of the 14th century, probably only a “hereditary”, drainage adit was maintained to preserve mining rights. Attempts to restore exploitation took place in the late

15th and 18th centuries but were not very successful. The role of the landlord in Havírna throughout the period of the Middle Ages was held by one of the most important aristocratic families in Moravia, the lords of Medlov (or later of Pernštejn), and the Augustinian monastery in Doubravník could also claim certain rights there. However, the city patricians, especially the Brno ones, became extensively involved in the mining of precious metals in the entire Štěpánov ore district in the time of the Přemyslid and Luxembourg reign. According to late documents from 1348, 1350 and 1352, these included mainly the Goblin family, an ancestor of which held the office of the mint master at the end of the 13th century.

Numerous archaeological finds, obtained by metal detector prospecting, provide important clues to the development of the internal structure of the whole complex, its social topography, the technique of exploitation and processing of mined ores and the material and spiritual culture of 13th century mining communities. It was also possible to identify two central settlement districts subsequent in time. The older one was situated in the most advantageous centre of the site in terms of communication in the second half of the 13th century. The substantially reduced settlement in the 2nd third of the 14th century was then concentrated only on the northern lower edge, near the mouth of the drainage adit (col. Doležel, Sadílek 2004)

2. Documentation and prospecting project 2017–2019

In the years 2017–2019, a joint research project focused on two current segments of the mining area study. The Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (supervisor Jiří Doležel) carried out a detailed survey of the site using the method of ground-based laser scanning. An additional activity was the re-prospecting of the site with a metal detector and a surface survey of other abandoned mining areas in the Štěpánov ore district. The Museum of Vysočina Jihlava (supervisor Karel Malý) carried out a detailed mineralogical research of ores, heavy minerals prospecting (panning), an analytical study of the chemical and phase composition of metallurgical slags, as well as chemical and phase analyses of found metal ingots. Financial support was provided by the Programme of Regional Cooperation of the Regions and Institutes of the Czech Academy of Sciences with the Vysočina Region.

The outputs of the project work in both segments expand the foundations for further knowledge of this key site as well as for its heritage preservation and presentation to the general public. The provisional results of the study of exploited ores in Havírna and their metallurgical processing are included in a summary by Karel Malý in the *Acta rerum naturalium* journal (Malý 2020). Above all, the research proved the application of technologically advanced metallurgical processes directly within the site. The present paper summarises the preliminary results of the documentation of the mining area, especially as regards new knowledge about its internal layout, the nature and scope of mine workings, possible treatment and metallurgical facilities, as well as service and housing infrastructure.

3. Detailed localisation and mapping of the mining area, questions of interpretation

3.1. Development of cartographic representations of Havírna

The oldest known cartographic representation of the mining complex is a schematic topographic map in a treatise from 1889 on Moravian deposits of gold (Fig. 3). The first more detailed mapping by geologist and mineralogist Adolf Polák probably

comes from the 1930s or 1940s. The unfinished plan aptly captured the concentration of the shafts in the three main zones and their course, but missed numerous other mine workings (Fig. 4). During the deposit survey, localisation of the then excavated older drainage adit, Václav, in the north-western edge of the mining field was performed in 1959 (Fig. 5).

A shift in the cartographic depiction of Havírna was brought about by a map sketch, prepared as a part of student work in 1979 by Roman Štancl (Fig. 6). For the first time, the entire mining area was comprehensively depicted, including unclear or peripheral anthropogenic structures, and despite certain disproportions, it was therefore further used or modified in other publications. An exact, comprehensive geodetic mapping of the exploitation area was performed only in the years 2008–2010 during the survey and securing of the mining remains of the Štěpánov ore district (Fig. 7). However, its usefulness is limited by the schematic representation of the relief remnants of mining and the omission of almost all other anthropogenic formations outside the mining activity.

The development of aerial laser scanning has dramatically changed the possibilities of survey and objective capturing also in the case of a specific category of old mining areas (methodically e.g., Asrih 2013). The data from the 5th generation digital relief model of the Czech Republic (DMR 5G) were applied during the heritage presentation of Havírna, and the published map (Stránská 2015, 364) clearly presented the entire mining site.

3.2. Ground-based laser scanning of the site

The project for the years 2017–2019 mapped in detail the terrain relief of the mining area in its documentation part. The aim was to minimise the subjective perspective and create a reliable, objective basis for subsequent analysis and functional and spatio-temporal classification and interpretation of individual anthropogenic features, their stratigraphy, position and involvement in the system structure within sub-segments as well as the site as a whole. This would allow us to get to know the partial functional components of the mining complex in more detail: mining areas, settlement areas, central and service points, treatment, metallurgical and workshop facilities, etc. However, the law and operational measuring of the mining fields using specific exploration and mining claims, specification of the organisation and holding of mining property as well as law-technical forms of exploitation and refining of mined ores were also important. The application of detailed ground-based laser scanning of the terrain seemed to be the most suitable method in these circumstances; it had previously been experimentally verified by the author at other mining sites.

The documentation of the Havírna mining area by this method was performed for the 765 × 545 m terrain segment, covering an area of 26.44 ha. The resulting digital terrain model was created in a contour line representation with a contour interval of 0.2 m, a regular grid of points with a spacing of 0.2 m, and in the relevant 3D visualisations. The mapping fulfilled the set goals and proved the great efficiency of ground-based laser scanning for the documentation of large, extremely rugged and geomorphologically complicated complexes of anthropogenic relics of medieval mining and associated activities. The standardisation of the procedures used in the documentation of abandoned mining areas also encouraged their application in other mining districts (Jeseníky Mountains).

3.3. On the interpretation of the spatial, functional and community infrastructure of Havírna near Štěpánov

Detailed mapping of the area opens up mainly the possibility of objective functional-structural, technical and cultural-historical studying and interpretation of the entire mining area (Fig. 8–10). However, an important intermediate element remains the detailed identification, analysis and subsequent interpretation of all anthropogenic relics captured by mapping in a formal-functional sense also in terms of time classification and horizontal and vertical stratigraphy. Preliminarily, however, it is possible to characterise the initial terrain situation and comment on some aspects.

3.3.1. Mine workings, the question of drainage adit and applied mining measures

Relief traces of medieval mining and associated features in the Havírna forest can be found over an area of 20.7 ha. What is striking are the three main routes of shafts or pits, used for mining ore accumulations in individual directional vein zones (Fig. 8–15). The middle strip of old shafts, doubled in the north-west, reaches a total length of at least 610 m, the not very compact southern line with some directional turns is 430 m long, while the northern one is 390 m long. The northern line of shafts is then crossed almost vertically by a shorter, 160–170 m long transverse line of several other pits. However, rather than ventilation shafts of the drainage adit, these are works on the transverse ore veins. A trace of the “hereditary”, drainage adit is probably the outflow of mine waters below the north-western end of the northern mining line, in the lowest level of the area. The height difference between the assumed mouth of the adit and the highest mines is 120 m; theoretically the depth of mine workings at Havírna could reach at least this level, the length of the drainage adit was then more than 500 m.

As a mining area that was abandoned basically at the beginning of the 14th century and remained well preserved, Havírna near Štěpánov offers great potential for studying the measurement of medieval mining areas and the size of mining claims in the Czech lands according to the old Czech mining law (Jihlava mining law or *Ius regale montanorum* of King Wenceslas II.: basic editions are brought by CDB IV.1, 290–328, No. 177, V.2, 596–610, No. 873; Zycha 1900b, 1–297; Bretholz 1903, 205–281; Hoffmann 1959, 31–63; Bílek 2000a, 17–84). The basic mining claim, seven fields long and four and a half fields wide (approximately 98 × 63 m), may correspond to several groupings on individual shaft lines, for example, a series of pits at the eastern end of the northern mining zone (cf. Fig. 8; 16). The classic “full” mining claim unit of 182 × 63 m, with thirteen fields, including the added royal, manorial and city fields, could then correspond to several structures of exploitation works. Among others, these are shafts at the south-eastern end of the southern mining line (Fig. 8; 17). Theoretically, the setting of six to seven complete mining claims is possible in Havírna.

The most striking element here, however, are the concentrated three shafts, regularly spaced in an area 20 m in length (17–22 m; perhaps up to six similar groupings; cf. Fig. 8; 18). These groupings may correspond to a protective find mining field with an area of two fields, with a measured protection zone of one field on each side of the found pit, and a total length of about 28 m. Similar groups of three shafts are common in other mining localities in the Štěpánov ore district.

Documentation of mine workings at Havírna can also bring valuable knowledge about the methods of searching for ore accumulations in the Middle Ages. These are mainly isolated shafts outside the main exploited structures. These unfinished

prospecting shafts can also preserve specific traces of the original arrangement of the pit and the shaft mouth itself.

3.3.2. Problem of localisation of treatment and metallurgical facilities and the use of water energy

Primary treatment of the mined ores, subsequent preparatory operations and the smelting of the obtained concentrates into the final product was performed, as all the findings indicate, directly at the site. Massive concentrations of charcoal and slag after smelting of iron and polymetallic ores were found on larger terraces with more complex division in sloping terrain (Fig. 20, 21). There are also remnants of probably pyrometallurgical features (Fig. 22, 23). Similarly designed arrangements are known from many analogous European cases.

For the primary treatment of mined ores, the only stable source of water energy available at Havírna near Štěpánov was a stream on the northern edge of the area. Heavy minerals prospection (K. Malý) proved the presence of slags from the smelting of polymetallic ores in the stream bed, mostly directly on the north-eastern edge of the mining area: this is where the smelting or subsequent operations could have taken place. According to the analyses, the slags from the stream show unusually high lead content (7.6–39 wt. % Pb); this probably indicates technological procedures applied in the smelting of noble, rich silver ores. The advanced level of metallurgy at the site is also indicated by the material composition of some metal ingots from the mining complex. They correspond to so-called black copper as a by-product after smelting of high-quality galena-freibergite concentrate.

3.3.3. Settlement and service segments of Havírna near Štěpánov

The medieval mining settlement of Havírna fully fits into the concept of mining settlements in Europe in the Middle Ages. That corresponds to the cosmopolitan character and specialisation of the then mining society. In addition to the basically temporary and at the same time conjunctural nature, the mining settlements shared a close spatial and functional connection to the mine workings themselves and to the treatment and metallurgical facilities. They were also characterised by a maximally purposeful system composition, mostly a utilitarian urban concept, but with a strong tendency towards normative modules. The combination of an above-ground wooden structure with archaeologically striking sunken basements, probably related to the dominantly consuming character of medieval mining communities, was also very common. In Havírna, there is also a strikingly rich archaeologised material culture, probably reflecting the mental disposition of the inhabitants of these sites (cf. Bailly-Maitre 2002, 167–175; Steuer, Goldenberg 2002; Schwabenicky 2011, 17–22; Derner 2015, 110–126).

The interpretation potential is increased here by both the excellent preservation of the surface relief and the location of the mining area mainly in heavily sloping terrain, which forced consistent terracing of the slopes for any construction activity. The Havírna settlement area is thus indicated mainly by these terraces together with the relevant basements, in some cases also multi-space and with stone-reinforced walls. Based on the new mapping, the basic module of the Štěpánov Havírna settlement area appears to be highly diversified; both social-law and economic-functional reasons lay behind this diversity. The same applies to some mining settlements studied so far, characterised by a rather wider dispersion of individual settlement clusters or components (collectively in the urban planning of these units, e.g., Kenzler 2012, 155–162; 2014, 161–162, 166, Fig. 6, 7; Derner 2015, 111–114, Fig. 4, 5).

In total, at least three differently organised settlement segments can be distinguished at Havírna near Štěpánov. The possible significance of the concentration of settlement features of the second half of the 13th century in the central part of the complex was confirmed (Fig. 8; 24). The features form a concentrated formation, with the longest side approximately 65 m in length. The whole structure, with hints of an orthogonal layout, implies the hypothetical image of the settlement-administrative headquarters of the entire mining area.

The second complex of approximately thirty settlement terraces can be seen in Havírna on the slope above the stream on the northern edge of the mining area, on a strip 290 m long and 50 m wide (Fig. 8, 25, 26). In addition, the composition of several features of different types allows us to consider more complex structured settlement units. The area was used both in the second half of the 13th and at the beginning of the 14th century. In the small western segment, however, the settlement remained throughout the 14th century (Fig. 27). Its likeness to the village of Hohenrod known from 1348 remains a question; it could be related to the operation of the nearby drainage adit as the last maintained part of the entire mining area.

A significant formation of about twenty terraces accompanies the path on a 200 m long strip in two rows, from the west across the ascending slope in the western part of the site (Fig. 28). However, a safe interpretation of this concentration as another settlement area of the mining complex is not yet possible, as so far there is a lack of more demonstrable evidence of residential use. It is also possible to assume other more dispersed settlement clusters or individual dwellings and guild buildings directly at the shafts or other structures (Fig. 29, 30).

3.3.4. Sacral building at Havírna?

With regard to the character of Havírna as the central mining area of the Štěpánov ore district, a legitimate question is the existence of a sacral building, probably a chapel, within the mining area itself; features of this type are quite abundantly documented in many mining districts in Europe in the Middle Ages (generally Schreiber 1962, vol. 35–87, 211–229, 303–422, 450–475; also, e.g., Bailly-Maitre, Bruno-Dupraz 1994, 173–179; Rauschkolb 1999; Bailly-Maitre 2002, 160–167; Goldenberg, Steuer 2004, 67–69; Neuhauser 2013, 33–39, Fig. 4, 5, 7, 8, 10). However, there is a lack of any reliable indications of an analogous foundation at Havírna, although further research could be decisive. In the sphere of spiritual administration, however, the local mining area was probably connected to the nearest settlement center, Štěpánov nad Svratkou, with the parish church of St Peter and Paul, probably built before the middle of the 13th century (Fig. 31).

3.3.5. On the law base of the settlement at Havírna near Štěpánov: the importance of the measured mountain and the deepest drainage adit

The origin and existence of medieval settlements near mines was made possible by the old Czech mining law in general in several cases (cf. Derner 2015, 111, 114, 116). It stimulated the efficient exploitation of exposed deposits and the conjunctural boom in the most important mining districts.

According to Jihlava law from the second half of the 13th century and according to the *Ius regale montanorum* of King Wenceslas II (1300–1305), for each properly measured mine unit of seven mining fields, sixteen free land plots (area) for dwellings could be created. In addition, the *Ius regale* added a legal right to land for grazing cattle around the measured mine unit within the shooting range of a bow, i.e., within a radius of approximately 200–260 m. Even more widely, both norms privileged the drainage

adit, which was excavated deepest and thus drained the entire wider mining area: such a mine working was to receive as many sixteen-settlement units as many measured seven-field mine units would be drained by it (CDB IV. 1, 325, č. 177, art. IIa; Zycha 1900b, 10 [§ 9], 23 [§ 8], 134–135 [Lib. II, Cap. 3/I, § 1], 156–157 [Lib. II, Cap. 4/V, § 23, 24]; Bretholz 1903, 233 [III], 239 [IV]; cf. Zycha 1900a, 180–182). In addition, the newer versions of the Jihlava mining law granted all drainage adits the same territory for the grazing of cattle of miners delimited within the bow shooting range, as was the case with the measured seven-field mining fields (Zycha 1900b, 24, § 12).

In this respect, the mining legislation thus met the miners' wishes and, to a lesser extent, the royal fiscal purposes, and also the interests of the landlords. The number of sixteen areas was related both to the provision of standard operation of the open measured mine and to the capital distribution of mining assets.

Other fixed requirements of free mining settlements were specified in more detail in the sentences of the Jihlava Mining Court during the 14th and at the beginning of the 15th century (Tomaschek 1897, 46–47, 65–66, 101–102, 135–136, no. 84–86, 93, 112, 124; Zycha 1900a, 148–149, 180–183; 1900b, 335–338, No. 27–32; Balášová, Burghardt 2018; Sternberg, Sterly 1837, 87–88, No. 65). The facilities of the measured mines and privileged adits included the necessary numbers of meat and bread shops, baths, free market privileges and a beer, mead and wine taprooms. The goodwill of the lord of the land was desirable for the construction of buildings on the measured mining areas; construction was to be done only directly within the relevant mining area, but the builders were guaranteed free access even with wagons (Zycha 1900b, 335–337, No. 27–30).

Archaeological findings confirm compliance with the set norms. Virtually all mining settlements identified so far in the medieval mining districts of Bohemia and Moravia are tied to mines with an area of at least one fully measured unit; on the contrary, they are missing in exploratory or limited mine workings. In this context, it is also possible to consider the upper limits of the frequency of settlements in Havírna, where we can hypothetically assume more than fifty simultaneously settled areas.

4. Conclusion

The acquired detailed planning documentation of Havírna opens up the possibility of objective evaluation, preservation and presentation of this important mining site. However, the present text can only be an initial working balance point before further research stages and a possible overall publication. Closer field identification of all anthropogenic relics captured by measurements is necessary, as well as the wide application of geophysical prospecting methods and archaeological excavations, affecting at least the basic components of the functional structure of the site. Heritage preservation is also crucially important.

Kontakt

Jiří Doležel

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
dolezel@arub.cz

Nový nález pozdně středověkého dlouhého meče ze Ždánického lesa

A new find of a late medieval long-sword from Ždánice Forest

– Petr Žákovský*, Patrick Bárta, Jiří Hošek, Klára Rybářová –



KEYWORDS:

Long-sword – Middle Ages – Moravia – Ždánice Forest

ABSTRACT

In 2019, a metal-detector find of an exceptionally well-preserved weapon was made in the complex of Ždánice Forest. We can classify it as a long-sword of Type XVIa, H1, 1b (according to Oakeshott 1964; Głosek 1984, 39–40, Fig. 4) and date it to the turn of the 15th century. Its blade was marked on both sides with three marks taking the form of a forked cross, a diagonal consisting of three equilateral crosses and, finally, a bishop's crosier. The weapon was assembled from a blade of Passau provenance and hilt-components characteristic of the wider Central European region. These and other facts concerning the sword were obtained through detailed analysis, which this study introduces.

Úvod

Zalesněná oblast přírodního parku Ždánický les nepatří k zajímavým oblastem pouze z hlediska turistiky a přírodního bohatství, nýbrž je bohatá i na památky archeologické. V posledních 20–30 letech je nárůst kovových archeologických nálezů z daného prostoru poměrně enormní, což je úzce spjato s masivním používáním detekční techniky k vyhledávání metalických artefaktů. To má pro archeologii z pochopitelných důvodů celou řadu negativních důsledků. Souvisejí především s obrovským rozsahem ztrát archeologického materiálu a s ním organicky spjatých informací. Přesto nelze této aktivitě upřít i jisté pozitivní konsekvence. Jednou z nich je možnost masivního zapojení poučených spolupracovníků do průzkumů určitých zájmových regionů, s nímž jde ruku v ruce i nebývalý nárůst archeologických nálezů z těchto oblastí, které by byly tradičními archeologickými metodami jen stěží postižitelné. Tyto nálezy totiž zpravidla nejsou vázány na žádné výraznější archeologické lokality či situace, neboť se povětšinou jedná o někdejší náhodné ztráty v rámci cestování, loveckých aktivit apod., přičemž o příčině jejich archeologizace se můžeme jen dohadovat. Proto se tyto nálezy většinou soustředí v blízkosti komunikací, ať již zaniklých či stále využívaných, popřípadě v lesních komplexech, které od středověku nebyly výrazněji kultivovány a neproběhly v nich zásadnější krajinné transformace.

Na území jižní Moravy se tato situace, mimo oblast Přírodního parku Bobrava mezi Rosicemi a Střelicemi a rozsáhlý komplex Krumlovského lesa, týká ve zvýšené míře právě oblasti Ždánického lesa a na něj navazující vrchoviny Chříby. Z této oblasti pochází značné množství archeologických nálezů, mezi nimiž zaujímají nezanedbatelnou pozici i různé druhy a typy středověkých a raně novověkých militarií. V roce 2019 byl v této oblasti nalezen i výjimečně dobře dochovaný dlouhý meč, který již nemohl být zahrnut do nedávno publikovaného souborného díla o středověkých a raně novověkých mečích z území České republiky (Hošek et al. 2019; 2020), a je mu proto věnována tato krátká studie.

Nálezové okolnosti

Meč byl nalezen spolupracovníkem Muzea Vyškovska pomocí detektoru kovů na zalesněném východním svahu v poloze „U široké cesty“ na katastru Mouřínova. Zbraň byla nálezem jen částečně odkryta a k jejímu odbornému vyzvednutí byla přivolána archeoložka vyškovského muzea. Na základě odborného, standardním způsobem provedeného vyzvednutí lze konstatovat, že zbraň byla uložena v hloubce cca 20 cm od současné nivelety. Zbraň byla odkryta ve středně ulehle žlutošedé jílovité půdě (hloubka cca 6 cm), nad níž se nacházela 14 cm mocná hnědá sytká humózní vrstva. Žádné stopy po záměrném vkopu,

* Corresponding author – E-mail address: zakovsky@arub.cz

<https://doi.org/10.47382/pv0612-01>

Copyright ©2020 Czech Acad Sci, Inst Archaeology Brno, and the authors.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

který by mohl naznačovat úmyslné uložení meče do země, zjištěny nebyly. Následnou systematickou prospekci v bezprostředním okolí nálezů se také nepodařilo získat žádné další artefakty, které by se studovanou zbraní mohly souviset (obr. 1).



Obr. 1. Nálezová situace meče po jeho částečném vypreparování. Foto K. Rybářová.

Fig. 1. Archaeological context of the partially uncovered sword. Photo by K. Rybářová.

Popis meče

Jedná se o velmi dobře zachovalý masivní dlouhý meč o celkové délce 1150 mm, jehož hmotnost před konzervací dosahovala 2044 g a po konzervaci provedené v laboratořích Archeologického ústavu AV ČR, Brno pak 1905 g. Těžiště zbraně bylo naměřeno na čepeli ve vzdálenosti zhruba 75 mm od spodní hrany zástity. Jelikož zbraň byla ke konzervaci předána v nálezovém stavu, lze s jistotou říci, že v korozních produktech se nezachovaly žádné organické zbytky obložení rukojeti či pochvy a nebylo zjištěno ani zdobení garnitury rukojeti zbraně aplikacími z neželezných kovů (obr. 2–4).

Zbraň je vybavena 888 mm dlouhou, poměrně masivní obousečnou čepelí, jejíž šířka se směrem k hrotu plynule parabolicky zužuje z 53 mm u zástity až na 20 mm naměřených před začátkem hrotové partie. Vlastní hrot je poměrně výrazný. Tloušťka čepelí se směrem k hrotu plynule zužuje z původních 7 na 3 mm. Čepel je po obou stranách opatřena poměrně mělkým, nevýrazně ohraničeným a téměř $\frac{1}{3}$ šířky čepelí zabírajícím žlábkem, který začíná na řapu a končí zhruba 310 mm od hrotu. Při

rentgenografickém průzkumu byly po obou stranách čepelí objeveny série trojic drobných značek, sestávajících z vidlicového kříže těsně pod zástitou, kterou zhruba v polovině hrubí doprovází diagonála, tvořená trojicí malých rovnoramenných křížků. Pod ukončením žlábků je pak čepel po obou svých plochách značena i poměrně rozměrnou značkou v podobě biskupské berly. Původně byly nejspíše značky vyplněny neželezným kovem, jak o tom svědčí malý zbytek žlutého kovu v jednom z křížků jedné z diagonál.

Na čepel navazuje oboustranně odsazený řap o délce 262 mm, jehož šířka se směrem k hlavici plynule parabolicky zužuje z původních 31 mm, naměřených u svrchní hrany zástity, až na 24 mm pod spodní hranou hlavice. Tloušťka řapu je po celou jeho měřitelnou délku takřka konstantní a kolísá kolem 7 mm. Ve spodní části řapu jsou po obou jeho plochách zřetelné počátky žlábků čepelí. Po odečtení šířky ecussonu (11 mm) a délky hlavice (63 mm) od celkové délky řapu (262 mm) dostaneme celkovou délku původní rukojeti 188 mm.

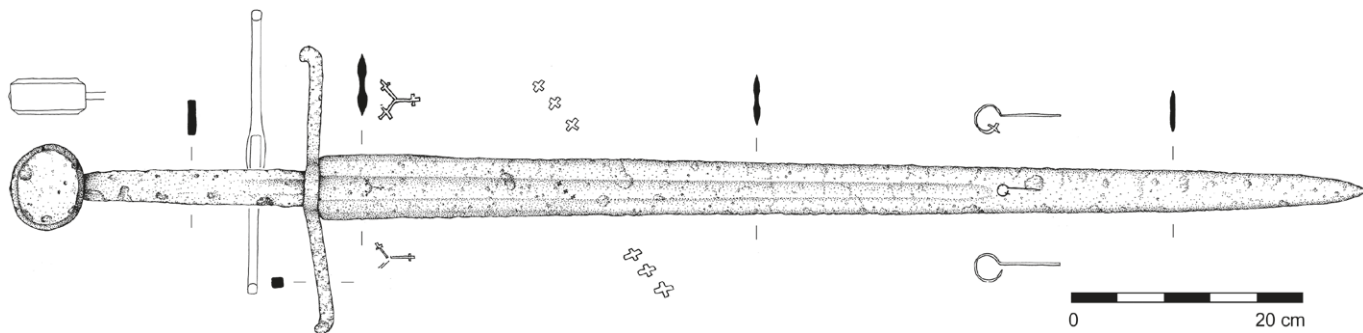
Zástita délky 243 mm má k čepeli mírně prohnutá ramena, vyrobená z hraněné železné tyčinky přibližně kvadratického, místy až obdélného průřezu. Jejich šířka i tloušťka se směrem od nevýrazně vyvinutého ecussonu plynule zužuje z 11 na 9 mm, maximální tloušťka ecussonu dosahuje 11 mm. Konce ramen zástity jsou specificky zahnutá vzhůru směrem k hlavici zbraně. Jedno z ramen vykazuje mírnou deformaci, způsobenou patrně nasazením zástity na asymetricky odsazený řap, neboť zástita byla na řap nejspíše naražena zatepla, čímž došlo k jejímu usazení.

Meč je vybaven masivní, poměrně plochou hlavici oválného tvaru s výrazně zkosenými, místy až konkávními hranami, respektive bočními stěnami. Její maximální délka dosahuje 63 mm, maximální šířka 75 mm. Tloušťka hlavice dosahuje max. 30 mm, u svrchní i spodní hrany pak 23 mm. Násadní kónický otvor procházející celou hlavici je na spodní ploše zvětšen oproti rozměrům řapu a má čtvercový půdorys. Na svrchní ploše hlavice jsou patrné zbytky roznytovaného konce řapu, formovaného do tvaru nízkého komolého jehlanu.

Chronologicko-typologická analýza meče

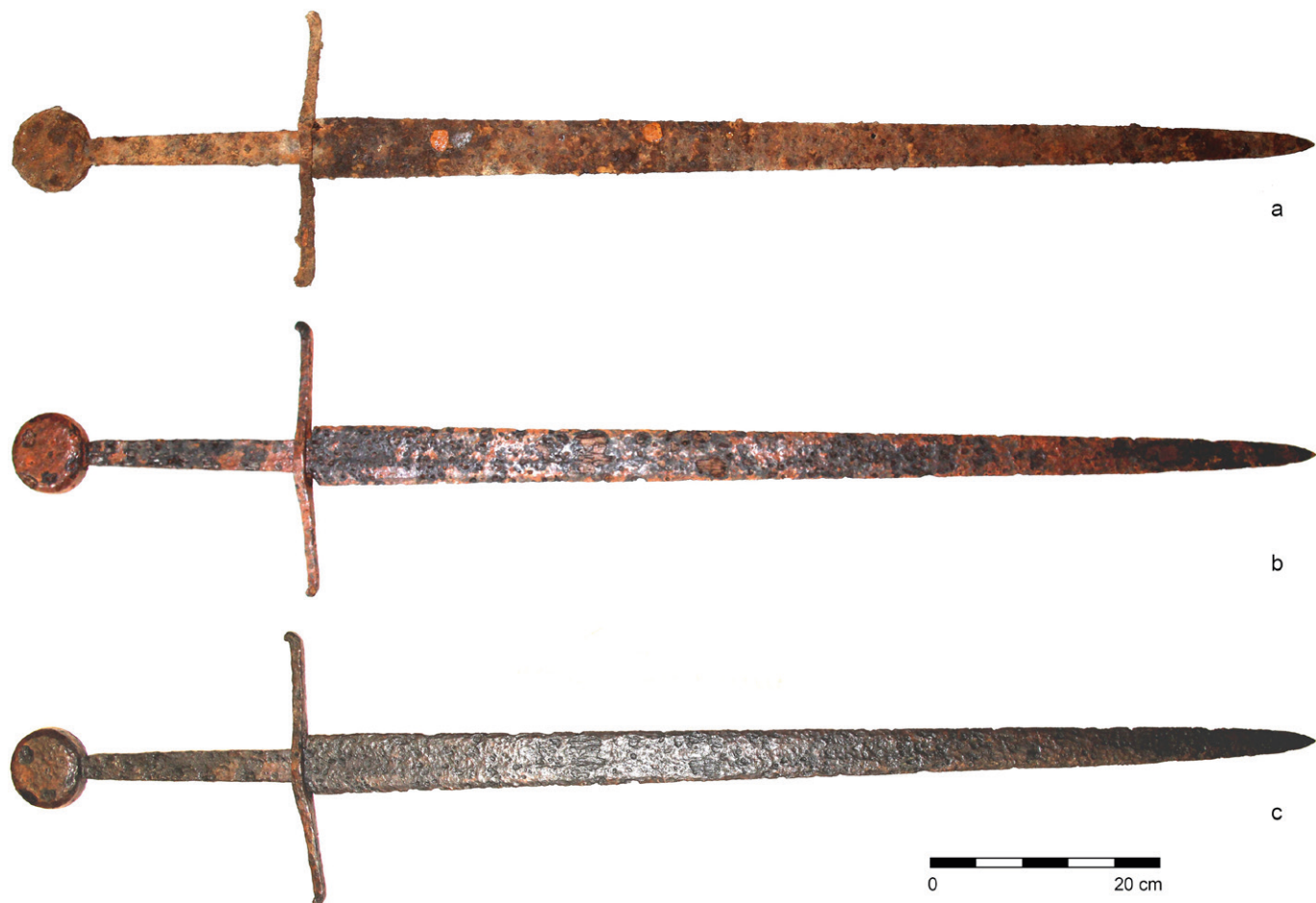
Čepel

Meč je vybaven značně masivní obousečnou, plynule se zužující čepelí plochého až mírně hexagonálního průřezu, s výrazným hrotem a poměrně mělkým a nevýrazně ohraničeným žlábkem, ukončeným zhruba ve dvou třetinách její celkové délky. Těmito základními charakteristikami odpovídá jednoznačně čepelím typu XVIa (Oakeshott 1964, 63), od kterých se mírně odlišuje pouze délkou svého žlábků. Pro daný typ jsou totiž příznačné spíše žlábků kratších délek, nedosahující ani poloviny



Obr. 2. Meč z Mouřínova. Kresba P. Žákovský.

Fig. 2. The Mouřínov sword. Drawing by P. Žákovský.



Obr. 3. Meč z Mouřínova: a – zbraň v nálezovém stavu; b – zbraň po mechanickém očištění a desalinaci před závěrečnou povrchovou úpravou; c – stav zbraně po skončeném konzervačním zásahu. Foto P. Žákovský.

Fig. 3. The Mouřínov sword: a – the weapon in as-excavated condition; b – when mechanically cleaned and desalinated before final surface treatment; c – after conservation. Photo by P. Žákovský.

celkových délek čepelí, byť v ojedinělých případech mohou tuto mez překračovat (např. Oakeshott 1964, 63). Pro tyto čepel dlouhých mečů jsou dále typické dlouhé řapy určené k obouručnímu úchopu, v jejichž spodní části jsou často zřetelné počátky žlábků, jak je to ostatně patrné i na námi zkoumaném nálezu.

Čepel typu *XVIa* nepochybně vycházejí z čepelí dlouhých mečů typu *XIIIa*, se kterými byly částečně současné, ale charakteristické jsou zejména pro závěr 14. a počátek 15. století. Od poměrně plochých čepelí dlouhých mečů typu *XIIIa* se neodlišují pouze svým výrazným zahrocením, ale především svým více či méně výrazným hexagonálním průřezem, který čepelím typu *XVIa* zabezpečoval větší tuhost a částečně tak zabraňoval nežádoucímu bočnímu prohybu čepel při dobodnutí do tvrdé překážky. Společně s čepelími výrazně hexagonálního průřezu typu *XVII* tak představovaly jakýsi pomyslný přechodový článek mezi obecně běžnými plochými čepelími typu *XIIIa*, rozšířenými zejména v průběhu 14. století, a vesměs výrazně zahrocenými čepelími rombického průřezu, typickými pro průběh století následujícího. Obecně se dá soudit, že u čepelí studovaného typu, respektive u jejich tvarové modifikace a změně průřezu, by se mohlo jednat o přímý důsledek snahy výrobců mečů reagovat na dynamicky vyvíjející se plátovou zbroj v posledních desetiletích 14. století (srov. Gamber 1953; Blair 1958, 53–76; Žákovský 2009b, 413–424; Capwell 2015, 113–150). Je však nutné přiznat, že čepel typu *XVIa* se uplatnily při konstrukci dlouhých mečů

patrně již v průběhu 1. poloviny 14. století, byť jen zcela ojediněle (např. Oakeshott 1964, 63–65).

Obecně tento typ patří k jednomu z nejpoužívanějších tvarů čepelí v období vrcholného středověku vůbec. V rámci soupisu mečů z oblasti střední Evropy klasifikoval M. Głosek typem *XVIa* celkem 131 čepelí dlouhých mečů, což je v dané oblasti



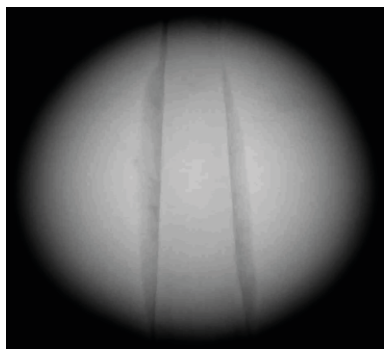
Obr. 4. Meč z Mouřínova – detail garnitury rukojeti. Foto P. Žákovský.

Fig. 4. The Mouřínov sword – detail of the hilt components. Photo by P. Žákovský.

zařadilo bezkonkurenčně na první místo v pomyslném žebříčku výskytu (Głosek 1984, 29). Obdobnou situaci lze konstatovat rovněž v oblasti jihovýchodní Evropy, kde čepele typu *XVIa* a *XIIIa* patří společně k jasně dominujícím typům, přičemž typem *XVIa* bylo v dané oblasti M. Aleksicem klasifikováno celkem 70 čepelí dlouhých mečů (Aleksic 2007, 89). Pokud se podíváme v této souvislosti na situaci na území České republiky, lze konstatovat, že i zde čepele sledovaného typu představují jeden z nejrozšířenějších tvarů čepelí. Z celkového dosud podchyteného počtu 238 mečů a jejich blíže klasifikovatelných zlomků, datovatelných do průběhu 2. poloviny 13. – 1. poloviny 16. století, z našeho území představují meče s čepelemi typu *XVIa* celkem 56 více či méně určitelných exemplářů, tedy celkem 23,5 % (Hošek et al. 2020). Je však nutné vzít v potaz jistou subjektivitu při řazení konkrétních exemplářů do jednotlivých typů, neboť čepele daného typu lze v určitých případech snadno zaměnit za čepele typů *XIIa* a u neúplných čepelí dokonce za typ *XVII*. I s vědomím těchto limitů však lze prohlásit, že čepele typu *XVIa* i v českém a moravském materiálu dominují.

Hlavice

Čepele typu *XVIa* jsou kombinovány především s garniturami rukojetí, při jejichž konstrukci se uplatnily zejména různé varianty hlavíc kruhového tvaru typu *J* a *K* či hlavíc oválných forem typu *H1*. To ostatně potvrzuje i dlouhý meč z Mouřínova, který je vybaven typickým představitelem poměrně masivních plochých, mírně oválných hlavíc typu *H1* s výrazně zkosenými, místy až konkávními hranami, respektive bočními stěnami, které výrazně vymezují centrální disky hlavice. Obdobné tvary představují jeden z nejběžnějších typů hlavíc dlouhých mečů z průběhu 2. poloviny 14. a 1. poloviny 15. století (Oakeshott 1964, 102–103). Metrická i formální podobnost velkých skupin těchto mečů by mohla svědčit o jejich masové až sériové výrobě. Tuto možnost naznačuje i násadní otvor hlavice studovaného meče, který je výrazně rozměrnější než vlastní řap zbraně, jak to odhalil radiografický průzkum (obr. 5). Upevnění dané hlavice na řap bylo totiž možné jen díky zmenšení obou vstupních otvorů zpětným pýchováním zatepla, které bylo s velkou pravděpodobností až součástí adaptace již vyrobené hlavice na konkrétní čepel. Na tomto místě je třeba říci, že řemeslně dokonalejší, a pro pevnost usazení rukojeti výhodnější, by bylo naopak probít menších násadních otvorů v hlavici i záštitě, které by byly následně upraveny pilováním na konkrétní čepel. Tímto postupem by bylo možno trn i hlavici s čepelí velmi přesně spasovat, ovšem za cenu podstatného prodloužení doby výroby. To, že výrobce rukojeti postupoval opačně, tj. probil otvory polotovaru větší, než potřeboval, svědčí nepochybně o tom, že rychlost a snadnost operace měla přednost před pečlivostí a přesností.



Obr. 5. Meč z Mouřínova – rentgenový snímek hlavice meče s patrnou úpravou násadního otvoru. Foto J. Hošek.

Fig. 5. The Mouřínov sword – X-ray image of the pommel with a noticeable modification of the hole through which the tang runs. Photo by J. Hošek.

V drtivé většině jsou hlavice typu *H1* využity při konstrukci dlouhých mečů vybavených specifickým typem masivních čepelí hexagonálního průřezu typu *XVII*, ale často se objevují také právě na dlouhých mečích s čepelemi typu *XVIa* (např. Oakeshott 1964, 102–103; Aleksic 2007, 46–47; Žákovský 2009a, 516). Výjimku netvoří ani soubor materiálu, pocházející z území České republiky, odkud prozatím evidujeme, mimo studovanou zbraň, celkem 37 exemplářů těchto hlavíc. Pomineme-li jejich solitérní nálezy (Hošek et al. 2019, kat. č. 45, 105, 110, 114 a 180), je 15 z těchto 37 zbraní vybaveno čepelemi typu *XVII*, přičemž je lze vesměs klasifikovat jako meče typu *XVII, H1, 1* (Hošek et al. 2019, kat. č. 35, 149, 178, 269, 279, 293, 295 a 323), popřípadě jako typ *XVII, H1, 1b* (Hošek et al. 2019, kat. č. 36) či *XVII, H1, 6a* (Hošek et al. 2019, kat. č. 200 a 329). U řady těchto zbraní se však nedochovala záštita, takže je lze rámcově klasifikovat pouze jako meče typu *XVII, H1, –* (Hošek et al. 2019, kat. č. 206, 337, 338 a 384).

Dalších 12 mečů je vybaveno čepelemi typu *XVIa*, u nichž je ale celková variabilita o něco větší než u předešlých zbraní. Necháme-li stranou torza zbraní bez dochovaných záštit (Hošek et al. 2019, kat. č. 147), můžeme konstatovat, že se při jejich konstrukci uplatnily záštity typu *1* (Hošek et al. 2019, kat. č. 405), *1b* (Hošek et al. 2019, kat. č. 401), *2* (Hošek et al. 2019, kat. č. 48, 389, 390, 391), *5* (Hošek et al. 2019, kat. č. 412), *6* (Hošek et al. 2019, kat. č. 276, 291) a *6a* (Hošek et al. 2019, kat. č. 99, 182, 387). V menší míře pak byly hlavice typu *H1* aplikovány i na meče s čepelemi typu *XIIIa* (Hošek et al. 2019, kat. č. 141, 322) a *XIIIa* (Hošek et al. 2019, kat. č. 99, 190).

Datování hlavíc typu *H1* do průběhu 2. poloviny 14. století až 1. poloviny 15. století lze dokladovat i na našem materiálu. Do daného časového intervalu lze datovat solitérní nález hlavice z Litovle, která byla vyzvednuta z objektu datovaného obecně do průběhu 15. století (Hošek et al. 2019, kat. č. 110). Do počátku 15. století lze datovat i meč, který se dostal do země při likvidaci hradu v Lelekovicích v rámci markraběcích válek (např. Ptáčková, Unger 1994; 1999, 117–18; Hošek et al. 2019, kat. č. 99). S dobýváním hradu Lichnice husitským vojskem v roce 1428 nejspíše souvisí i náhodný nález torza řapu s hlavici studovaného typu v blízkosti hradu (Hošek et al. 2019, kat. č. 105). Podobně jsme na tom při interpretaci nálezových okolností torza řapu s hlavici typu *H1* z hradu Lopata na Plzeňsku, který byl v letech 1432–1433 dobýván husitským vojskem (Novobilský 2008, 89, obr. 97: 3; Hošek et al. 2019, kat. č. 114). Poněkud zvláštní místo mezi studovaným typem hlavíc zaujímá hlavice z meče nalezeného při archeologickém výzkumu zaniklé vsi Mstěnice, která byla zničena za česko-uherských válek v roce 1468 (např. Krajíc et al. 1997; Hošek et al. 2019, kat. č. 146). Drobná oválná hlavice bez zkosených hran by však mohla být klasifikována rovněž jako varianta hlavíc typu *G* a nelze ji proto jednoznačně použít jako doklad pro využívání hlavíc typu *H1* ještě v průběhu 2. poloviny 15. století.

Pro datování hlavíc daného typu do přelomu 14. a 15. století svědčí i řada ikonografických pramenů. Dvě hlavice typu *H1* nalezneme realisticky vyobrazeny např. na výjevu Ukřižování z dílny Mistra Paramentu z Narbonne, který vznikl v Paříži kolem roku 1375 (např. Fajt et al. 2006, 132–133, kat. č. 36.1). Masivní oválnou hlavici zdobenou centrálně umístěným křížem je vyzbrojena i postava sv. Palmácia z deskového obrazu Tommasa da Modena z kaple sv. Kříže na hradě Karlštejn, jenž je datován do 50. let 14. století (obr. 6; Fajt et al. 1997, 379).

Záštita

Meč z Mouřínova je dále vybaven záštitou specifického tvaru, kterou lze klasifikovat typem *1b*, jímž M. Głosek doplnil Oakeshottův typologický systém (Głosek 1984, 39–40, obr. 4). Pro tyto záštity jsou charakteristická mírně k čepeli prohnutá



Obr. 6. Meč s oválnou hlavicí typu H1 na deskovém obraze s postavou Sv. Palmácia z dílny Tommasa da Modena z kaple svatého Kříže na Karlštejně, mezi 1355–1359. Podle Fajt et al. 1997, 379.

Fig. 6. Sword with an oval Type H1 pommel on a desk painting depicting St Palmatius by the workshop of Tommaso da Modena, featured in the Chapel of the Holy Cross at Karlštejn, 1355–1359. After Fajt et al. 1997, 379.

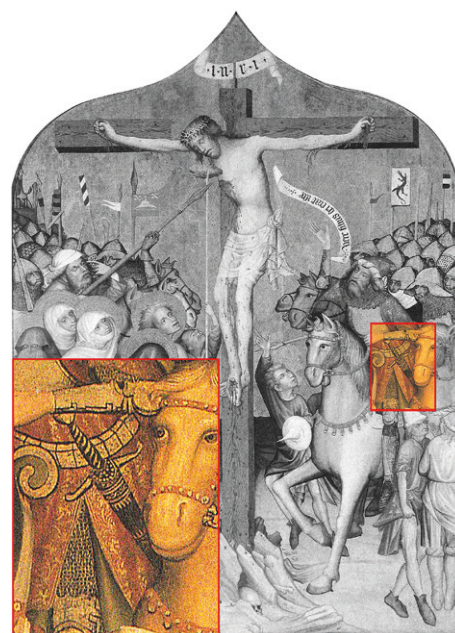
ramena kvadratického či obdélného průřezu, jejichž konce jsou buďto svinuty do volut, nebo jsou jen zahnuty vzhůru směrem k rukojeti. Některými autory byly považovány za výrobky dílen působících na území dnešního Polska, a to v důsledku většího počtu registrovaných nálezů na polském území (např. Głosek, Nadolski 1970, 23–24; Głosek 1973b, 82; Głosek 1984, 39–40). Z území České republiky máme prozatím, pomíneme-li meč z Mouřínova, k dispozici dalších 8 exemplářů těchto záštít (Hošek et al. 2019, kat. č. 2, 36, 96, 275, 278, 306, 330 a 395). Ojedinelí představitelé pak byly registrovány i v oblasti západní a jižní Evropy (např. Laking 1920a, 135; Hoffmeyer 1954, 33, 37, 40, tab. XXXII: a, XXXVII: a; Ward-Perkins 1967, tab. V; Oakeshott 1964, 138, obr. 125; Alexander 1985, 87, obr. 33). Z oblasti jihovýchodní Evropy však prozatím jejich zástupce neregistrujeme (srov. Aleksić 2007). Toto doposud evidované územní rozšíření záštít typu 1b by mohlo tedy skutečně ukazovat na jejich původ v užší oblasti střední Evropy.

Obecně platí, že záštity typu 1b se objevují takřka výhradně na dlouhých mečích s čepeli typu XIIIa a XVIa a oktogonálními hlavicemi typu II (např. Głosek 1973b, 144–145, tab. XVI: 1, XXVI: 1, XXVIII: 2; Głosek 1984, 158, kat. č. 264, 272, 398; Małowiecki 1989; Liwoch 2010; Hošek et al. 2020). Tomu částečně odpovídá i materiál z území České republiky. Také zde se vážou záštity typu 1b především na dlouhé meče vybavené masivními oktogonálními hlavicemi typu II (Hošek et al. 2019, kat. č. 2, 275, 278 a 306). V ojedinelých případech byly použity u mečů s hlavicemi typů G3, T2 a H1 (Hošek et al. 2019, kat. č. 395, 330 a 36). Oproti polskému materiálu však záštity typu 1b z území České republiky nacházíme zejména na dlouhých mečích s čepeli hexagonálního průřezu typu XVII (Hošek et al. 2019, kat. č. 2, 36, 330 a 395) a v jednotlivých případech i s čepeli typů XIIa, XVIa a XX (Hošek et al. 2019, kat. č. 306, 278 a 275).

Jak v českém, tak polském materiálu se projevuje vazba záštít typu 1b na meče s hlavicemi typu II, což by zdánlivě mohlo naznačovat jejich společný původ. Proti této teorii však hovoří využití vcelku rozdílných typů čepelí v obou oblastech. Zajímavé je i to, že jen na nepatrné části z těchto zbraní se setkáváme se signaturami, které lze hypoteticky spojit s výrobním centrem v Pasově. Z polského území je tzv. pasovským vlkem značena čepel nelokalizovaného dlouhého meče ze sbírek Muzeum Wojska Polskiego ve Varšavě (Głosek 1984, 169, kat. č. 398) a čepel jednoho meče, nalezeného u hradu Ciechanów (Małowiecki 1989). Z našeho území je pak značen biskupskou berlou pouze nelokalizovaný meč ze sbírek Muzea města Brna (Hošek et al. 2019, kat. č. 278). To by mohlo naznačovat, že zbraně tohoto typu byly vesměs produktem dílen mimo bavorský výrobní okruh, respektive nebyly zřejmě využívány importované čepel z této výrobní oblasti, a mohly být tedy produkovány někde v širší středoevropské oblasti, jak bylo naznačeno výše.

Obecně pak lze říci, že záštity typu 1b se objevují především na zbraních, které lze datovat do 2. poloviny 14. až 1. poloviny 15. století. S tím zcela korespondují i ikonografické prameny, kde se tyto záštity v omezené míře vyskytují. Za všechny stačí uvést alespoň vyobrazení meče, kterým je vyzbrojen jeden ze zbrojnošů na desce Ukřižování z oltáře z Hronského Beňadiku, který byl vytvořen patrně v roce 1427 Tomášem z Kološváru (obr. 7; např. Bartlová 2001, 152–153, obr. 34; Fajt et al. 2006, 583–585, kat. č. 215; Poszler 2006, 580–586, kat. č. 7.19). Záštitou typu 1b je vybaven rovněž meč, jež třímá v ruce sv. Kateřina z obrazu Tři světice z dílny tzv. Mistra Třeboňského oltáře, který byl zhotoven někdy mezi lety 1380–1385 (např. Matějček 1950, 90–91, obr. 93).

V případě meče z Mouřínova je na jeho záštitě pozorovatelných několik konstrukčních zajímavostí. Otvor pro navlečení na řap byl do záštity probit mnohem rozměrnější, než by bylo pro osazení na řap třeba. Přesto bylo nutné ji na čepel usadit, aby se záštita přizpůsobila konkrétnímu přechodu mezi řapem a čepelí. Je to obvyklá výrobní operace, která je nutná zvláště v případě,



Obr. 7. Meč se záštitou typu 1b na deskovém obraze Ukřižování z oltáře z Hronského Beňadiku z dílny Tomáše z Kološváru, kolem 1427. Podle Poszler 2006, kat. č. 7.19.

Fig. 7. Sword with a Type 1b crossguard on the Calvary altarpiece by Thomas de Coloswar from Hronský Beňadik, around 1427. After Poszler 2006, cat. no. 7.19.

kdy přechod čepel do řapu je asymetrický, jako je to právě zde u námi studovaného kusu, kde jedna strana přechodu svírá úhel 90°, zatímco druhá pouze cca 45° (obr. 8). To při vlastním usazování způsobilo, že na místě s menším úhlem došlo k prohnutí jednoho ramene zástity směrem k čepeli, neboť se zde zástita nemohla opřít o ostrý přechod řapu v čepel, jako tomu bylo na druhé straně (obr. 9). Je zjevné, že bylo třeba velké síly k dosažení tvaru ohybu, a je proto velmi pravděpodobné, že k usazení zástity na čepel došlo naražením kladivem zatepla. Z výše uvedeného vyplývá, že prohnutí zástity nelze nejspíš považovat za cílenou změnu tvaru, ale spíše druhotný důsledek kompletace rukojeti meče spolu s existencí nesymetrického přechodu mezi jeho řapem a čepelí.



Obr. 8. Meč z Mouřínova – detail asymetrického odsazení řapu od čepel.
Foto P. Žákovský.

Fig. 8. The Mouřínov sword – detail of the asymmetrical blade shouldering.
Photo by P. Žákovský.



Obr. 9. Meč z Mouřínova – detail zástity s patrným přizpůsobením jednoho ramene asymetrickému odsazení řapu. Foto P. Žákovský.

Fig. 9. The Mouřínov sword – detail of the crossguard with a noticeable adaptation of one of the quillons to the asymmetrical shouldered blade. Photo by P. Žákovský.



Obr. 10. Meč z Mouřínova – detail zástity z nadhledu s patrným násadním otvorem, nekorespondujícím s rozměry řapu. Foto P. Žákovský.

Fig. 10. The Mouřínov sword – top view of the crossguard with a visible opening, which does not correspond to the dimensions of the tang. Photo by P. Žákovský.

Jak bylo již zmíněno výše, je násadní otvor zástity mouřínovského meče výrazně rozměrnější než samotný kořen řapu (obr. 10). Společně se zjištěnými konstrukčními detaily hlavice by tento fakt mohl svědčit pro využití předpřipraveného univerzálního polotovaru zástity v rámci kompletace zbraně. Podobný konstrukční detail nalezneme mimochodem na celé řadě vrcholně a pozdně středověkých mečů. Za všechny lze uvést analogickou zástitu typu *1b* dlouhého meče, který byl nalezen v roce 1928 společně s kosterními pozůstatky jezdce i koně v někdejší osadě Rakowice, která je dnes součástí Krakova (např. Bocheński 1937, 54–55, obr. 3; Głosek, Nadolski 1970, 15, 40, kat. č. 27, tab. IX; Głosek et al. 1978, 36, kat. č. 82, tab. 20; Cabalska, Mazur 1982, 9, 13; Głosek 1984, 158, kat. č. 264, tab. XXXI: 3; Glinianowicz 2005, 153–154, tab. VIII: 2; Liwoch 2010, 107–109, obr. 1–3). I zástita tohoto meče má výrazně předdimenzovaný násadní otvor, jak je dobře patrné zejména z nadhledu (Liwoch 2010, obr. 3).

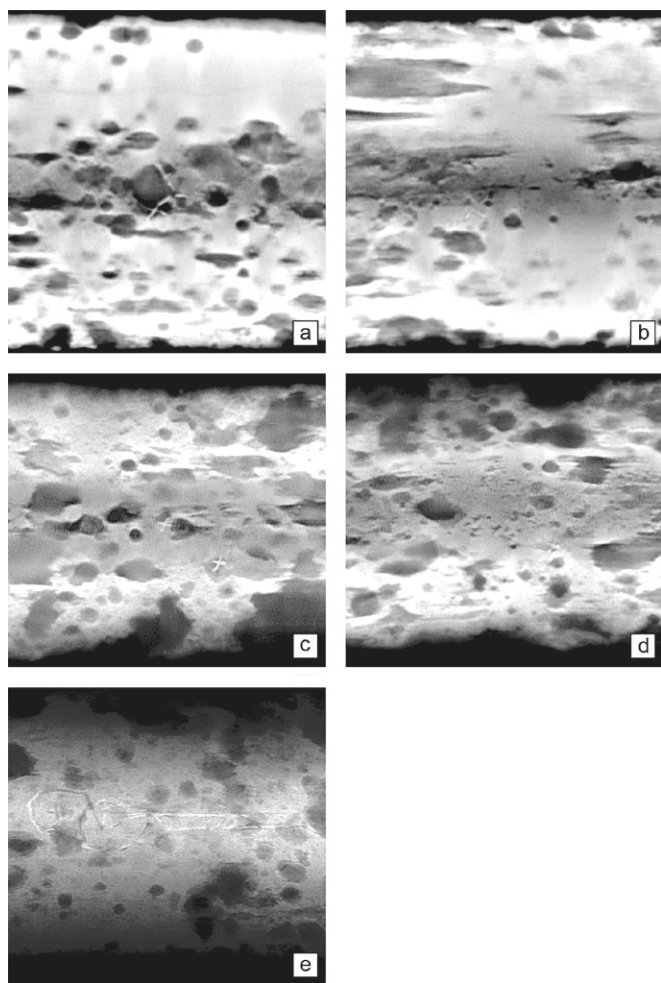
Značky

Oproti celkem jednoznačnému datování mouřínovského meče do přelomu 14. a 15. století je otázka jeho provenience problematičtější. Jak bylo naznačeno výše, některé markanty na studované zbrani ukazují, že by se nutně nemuselo jednat o komplexní výrobek jedné mečířské dílny. S ohledem na dosud evidovaný nálezcový korpus zástit typu *1b*, respektive jejich územní rozšíření, lze hledat výrobu garnitury rukojeti pouze obecně v širší oblasti střední Evropy. Pro určení pravděpodobné provenience čepel pak lze do jisté míry využít značky, které jsou přítomny po obou jejích plochách.

Nejblíže k jílcí, takřka u samotného kořene čepel, se na řadě mečů objevují značky, které jsou oproti značkám situovaným dále od zástity většinou rozměrově výrazně menší. Takovéto signatury jsou v literatuře, byť s určitými výhradami, interpretovány jako individuální znaky mečířských mistrů (např. Głosek 1973b, 118124; Głosek 1973a, 326–327, obr. 1; Głosek 1984, 52, 62–63). Z území České republiky byly takové značky prozatím zjištěny pouze na 18 mečích (Hošek et al. 2020).

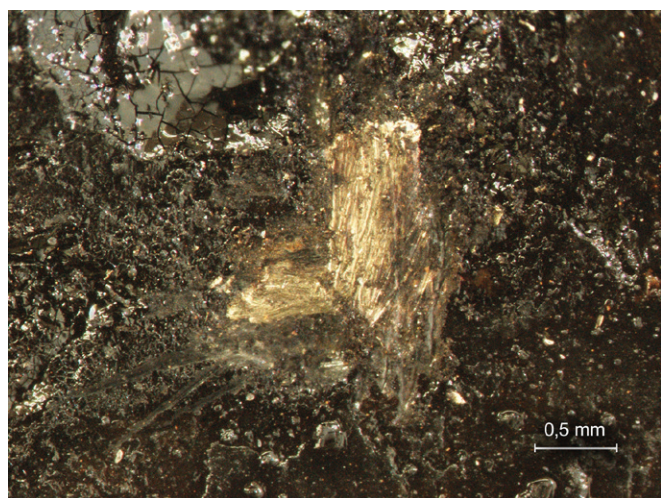
Po obou plochách čepel meče z Mouřínova se těsně pod zástitou vyskytuje značka, jejíž podobu lze interpretovat jako tzv. vidlicový či lotrovský kříž (obr. 11: a–b). Tato signatura se jeví jako prozatím velmi ojedinělá. Musíme mít však na paměti, že právě značky umístěné na čepeli těsně či v menší vzdálenosti pod spodní hranou zástity se vyznačují mnohdy nepatrnými rozměry. Z tohoto důvodu nemusejí být vždy evidovány či správně interpretovány. Analogickou značkou je opatřena např. čepel blíže nelokalizovaného nálezu dlouhého meče typu XVII, I, 1 z přelomu 14. a 15. století ze sbírek Muzea Narodowe ve Wrocławiu. Zde jsou tyto značky doprovázeny dalšími merkami v podobě maltézského kříže v kruhu a gogotského kříže či stylizovaného říšského jablka (Głosek 1973b, kat. č. 77, tab. XLIV: 1; Głosek 1984, kat. č. 416). Maltézským křížem v kruhu je doprovázena značka ve tvaru vidlicového kříže také na dlouhém meči typu XXI, Z, 12 z průběhu 15. století ze sbírek Magyar Nemzeti Múzeum v Budapešti (Głosek 1984, kat. č. 484) či na dlouhém meči z průběhu 15. století z bývalé sbírky Karla Gimblea (Rudolph Lepke's 1904, 20, kat. č. 348). Stejnou kombinaci signatur nalezneme rovněž na dlouhém meči z průběhu 14. století z bývalé sbírky Maxe Kuppelmayra (Kuppelmayr 1895, 18, kat. č. 194).

Ani podoba další značky z mouřínovského meče nepatří zrovna k běžným. Představuje diagonálu tvořenou trojicí drobných rovnoramenných křížků (obr. 11: c–d). Jednotlivé křížky byly původně tautovány či za tepla inkrustovány nezelezným kovem, který byl na základě rentgen-fluorescenční analýzy identifikován jako mosaz (tab. 1); tato výplň se dodnes dochovala pouze v jediném křížku (obr. 12).



Obr. 11. Meč z Mouřínova – značky zachycené na čepeli jednak pomocí rtg. výpočetní tomografie (a, c – jedna strana čepel, b, d – druhá strana), jednak běžným rtg. snímkováním (d – překryté znaky z obou stran); a, b – vidlicový kříž; c, d – diagonála ze tří drobných křížků; e – biskupská berla. Foto J. Hošek.

Fig. 11. The Mouřínov sword – marks on the blade revealed by both the X-ray computed tomography (a, c – one side of the blade, b, d – the other side of the blade) and common X-ray imaging (d – overlapping characters on both sides); a, b – forked cross; c, d – a diagonal consisting of three small crosses; e – bishop's crossier. Photo by J. Hošek.



Obr. 12. Meč z Mouřínova – detail dochované inkrustační výplně z jedné ze signatur. Foto M. Kmošek.

Fig. 12. The Mouřínov sword – detail of inlaid metal preserved in one of the signatures. Photo by M. Kmošek.

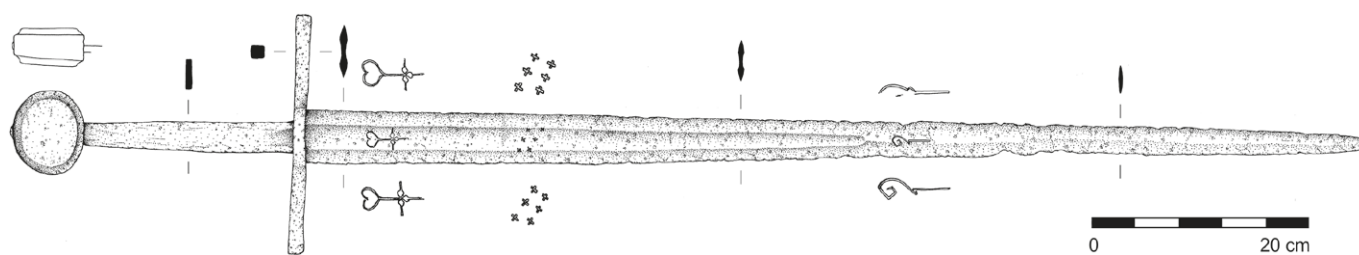
Prvek	Cu	Fe	Zn	Pb	Ni	Sn	Co	Mn
Hm. %	53,29	29,13	16,62	0,49	0,3	0,08	0,08	0,03

Tab. 1: Prvkové složení výplně značky čepel a okolní matrice stanovené XRF analýzou.

Tab. 1: Elemental composition of the blade mark's filling and the surrounding matrix determined by XRF analysis.

Takovéto signatury patří i v evropském měřítku ke zcela ojedinělým jevům a většinou je nacházíme v kombinaci se značkami dalších forem. Doposud, mimo studovaný meč, máme informace pouze o třech exemplářích dlouhých mečů, které jsou trojicemi diagonálně umístěných křížků opatřeny. Tato situace však může být opět způsobena poměrně malými rozměry těchto značek, které při pouhém makroskopickém průzkumu zbraně nemusí být vždy patrné, a rozpoznány bývají až při rtg. průzkumu. Ostatně tak tomu bylo i v našem případě. Na dlouhém meči ze sbírek Landesmuseum Grimma jsou diagonály sestavené z trojice rovnoramenných křížků kombinovány se signaturami v podobě stylizovaného říšského jablka a pastorálu (Gurlitt 1897, 118, obr. 158; Głosek 1984, 153, kat. č. 207, tab. XII). V poněkud modifikované formě je trojice značek přítomna také na dlouhém meči typu *XVIa, T1, 1* pocházejícím z hradu Lanzkron v Pomořansku. Na této zbraně se objevují značky v podobě kříže vyrůstajícího ze srdce, diagonály sestávající z trojice drobných rovnoramenných křížků a biskupské berly (Głosek 1984, 148, kat. č. 140, tab. VIII). Obdobnou kompozici nalezneme rovněž na dlouhém meči typu *XVIa, H1, 2* ze sbírek Vojenského historického ústavu v Praze (obr. 13). Oproti meči z Lanzkron se na jeho čepeli objevují dvě souběžné diagonály tvořené šesticí rovnoramenných křížků (např. Głosek 1984, 144, kat. č. 93; Žákovský et al. 2017, 167, obr. 19: b; Hošek et al. 2019, kat. č. 389). Poněkud modifikovanou sestavu těchto signatur nalezneme rovněž na solitérní čepeli typu *XVIa* ze sbírek Muzeum Narodowe ve Wrocławiu. Na této čepeli se totiž setkáváme s kombinací kříže vyrůstajícího ze srdce a pastorálu, kterou doplňuje rozměrný křížkový kříž, který v daném případě nahrazuje diagonály sestavené z drobných křížků známé z ostatních výše uvedených zbraní (Głosek 1973b, 158, kat. č. 75, tab. XXXVI: 1; Głosek 1984, 171, kat. č. 413, tab. XVI). Pootočení i typ tohoto kříže však naznačuje, že je to opravdu jen variace na téma studovaných diagonál.

Již na první pohled zaujme, že všechny výše zmíněné zbraně nesou na svých čepelích i signatury v podobě pastorálu, což by mohlo svědčit o společném původu těchto čepelí v pasovských dílnách. S výraznými značkami v podobě biskupské berly se ostatně shledáváme i na meči z Mouřínova, kde ve shodě s výše jmenovanými zbraněmi opticky ukončují žlábký čepel (obr. 11: e). Oproti výše popsaným typům značek patří signatury v podobě pastorálu k jednomu z nejrozšířenějších vůbec. Většinou se na zbraních objevují v kombinaci s dalšími merkami, především různými tvary křížů, říšského jablka či kříže vyrůstajícího ze srdce apod. (srov. Głosek 1984, 61–62; Žákovský 2012, 634–635). Tomu odpovídá i prozatím evidovaný materiál z území České republiky, odkud máme dosud k dispozici, pokud nepočítáme meč z Mouřínova, 16 dalších exemplářů takto značených dlouhých mečů. Na dlouhém meči z přelomu 14. a 15. století typu *XIIIa, II, 7*, který byl nalezen při archeologickém výzkumu v centru Staré Boleslavi, byla značka v podobě pastorálu doprovázena řadou dalších, dnes bez podrobnějšího průzkumu blíže neinterpretovatelných značek (Hošek et al. 2019, kat. č. 11). Ze stejného období pochází rovněž torzo dlouhého meče typu *XVIa, H1, -*, značeného biskupskou berlou a maltézským křížem v kruhu (Hošek et al. 2019, kat. č. 147), které bylo nalezeno v areálu hradu Mydlovar. Ze sbírek Muzea města Brna pochází



Obr. 13. Blíže nelokalizovaný dlouhý meč z přelomu 14. a 15. století ze sbírek Vojenského historického ústavu v Praze s podobnou skladbou signatur. Podle Hošek et al. 2019, cat. ID No 389.

Fig. 13. A non-localised sword from the turn of the 15th century from the collections of the Military History Institute in Prague with a similar set of signatures. After Hošek et al. 2019, cat. ID No 389.

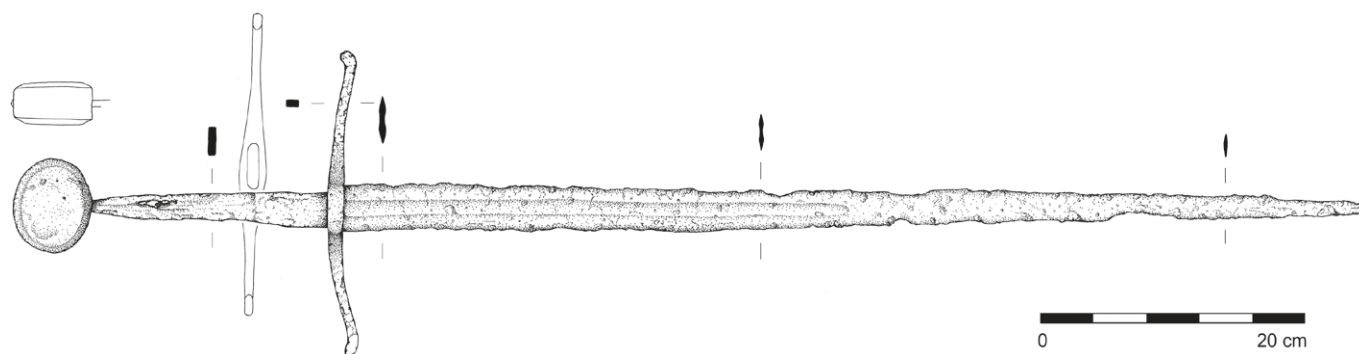
blíže nelokalizovaný dlouhý meč z průběhu 14. století typu XVIa, II, 1b, který je mimo značku v podobě biskupské berly značen i signaturou v podobě říšského jablka či golgotského kříže (Hošek et al. 2019, kat. č. 278). Ani u dalších mečů, u nichž se signatury v podobě biskupské berly objevují zdánlivě samostatně, nelze bez podrobnějšího průzkumu vyloučit, že jsou ve skutečnosti rovněž kombinovány s dalšími značkami (Hošek et al. 2019, kat. č. 146, 183, 200, 271, 337 a 414).

Je příznačné, že biskupskou berlou je značena i řada tzv. rychtářských či soudních mečů (tzv. Gerichtsschwert) z českých a moravských sbírek, které pocházejí z přelomu 15. a 16. století (Žákovský 2012; Hošek et al. 2019, kat. č. 166, 288, 362, 426 a 427). Vesměs se jedná o náročně koncipované řemeslné výrobky s mnohdy velice složitou a originální konstrukcí rukojeti, které ve své době plnily funkci symbolu soudní pravomoci. Jelikož tyto meče plnily především reprezentativní funkci, byla výrobci věnována i velká pozornost jejich výzdobě. V této souvislosti není bez zajímavosti, že se někdy zhotovení tzv. rychtářského či soudního meče uvádí i jako součást mistrovských zkoušek v rámci mečířského cechu, jak to máme doloženo např. cechovním řádem z roku 1497 z polské Poznaně (Maisel 1961, 280; Trzciński 2001, 65). Není proto překvapivé, že představení jednotlivých měst se snažili prezentovat svoji moc i tímto symbolem své vlády, svrchovanosti a soudní pravomoci, přičemž tyto zbraně objednávali velmi často v soudobých vyhlášených výrobních centrech. Tato skutečnost sama o sobě měla nepochybně zvýšit prestiž daných úřadů a zároveň vizualizovala i hospodářskou a kulturní úroveň daného města. O objednavce těchto zbraní v tehdejších významných výrobních střediscích svědčí především signatury, se kterými se na těchto specifických mečích setkáváme v hojnější míře. Jsou to především různé formy tzv. říšského jablka či golgotského kříže, které však nelze jednoznačně spojit s žádným konkrétním výrobním střediskem. Jinak jsme na tom u mečů signovaných tzv. pasovským vlkem, které lze s největší pravděpodobností spojit s dílnami v bavorském Pasově a v menší míře s dílnami v Solingenu, přestože i u některých rychtářských mečů se poněkud paradoxně setkáváme s falšovanými značkami (např. Kühn 1970, 105; Trzciński 2001, 65–67). Právě rychtářské meče signované pasovským vlkem jsou často opatřeny i značkou v podobě biskupské berly, která nepochybně odkazuje na biskupský statut města. O původu těchto zbraní, respektive čepelí v tomto vyhlášeném bavorském výrobním středisku, jehož produkce na přelomu 15. a 16. století prožívala jeden ze svých kvalitativních i kvantitativních vrcholů, nelze pochybovat (např. Uhlemann 1982, 33).

Z českého prostředí jsou kombinací značek v podobě tzv. pasovského vlka, respektive jednorožce a pastorálu signovány dva přepychové rychtářské meče. Jedním z nich je přebohatě zdobená zbraň se složitou konstrukční variantou rukojeti ze sbírek Státního hradu Buchlov (Hošek et al. 2019, kat. č. 288). Lze ji zařadit do specifické skupiny rychtářských či soudních mečů zhotovených patrně jednou z pasovských dílen někdy na přelomu 15. a 16. století (např. Leitner 1866–1870, 2, taf. II: 3; Trzciński 2001, 48–49, 92–95, fig. 20). Druhý exemplář představuje poněkud naddimenzovaný meč z přelomu 15. a 16. století ze sbírek Muzea hlavního města Prahy, o jehož původní funkci výmluvně svědčí i iniciálová inskripce na čepeli, doprovázející signatury odkazující na její pasovský původ (Hošek et al. 2019, kat. č. 362, tab. XVI: b). Po obou plochách této čepelí jsou mezi značku v podobě tzv. pasovského vlka a pastorálu totiž vepsány majuskulní litery „RBI“, respektive „RDI“, které bychom snad mohli interpretovat jako iniciálovou zkratku slovního spojení „Regni Bohemiae Iustitia“.

Právě kombinace značek v podobě biskupské berly a tzv. pasovského vlka, případně jednorožce, byť se neobjevuje na doposud registrovaném materiálu příliš často, podle našeho názoru výrazně promlouvá do diskuse o původu takto značených mečů a přibližuje nás tak i k případnému určení proveniencí čepelí, signovaných pouze značkou v podobě biskupské berly. Většina autorů spojovala tradičně takto značené čepelí s výrobním střediskem v bavorském Pasově (např. Ehrenthal 1897, 8; Schmid 1920, 336; Seitz 1965, 178, obr. 114; Nickel 1974, 290; Huther 2007, 45), s čímž lze, i přes výhrady M. Głoska (Głosek 1973b, 92–93), na základě dosud zjištěných dat spíše souhlasit (např. Žákovský 2012; Hošek et al. 2020).

Obecně lze říci, že se značky v podobě biskupské berly počaly na zbraních objevovat až v průběhu 2. poloviny 14. století, přičemž jsou charakteristické zejména pro dlouhé meče z přelomu 14. a 15. století. Druhý vrchol jejich výskytu pak lze spatřovat na přelomu 15. a 16. století, kdy je jimi signována celá řada především rychtářských či soudních mečů. Sporadicky se však s nimi setkáváme ještě kolem poloviny 16. století. Tak např. k roku 1545 je datován ceremoniální meč ze sbírek Hofjagd- und Rüstammer ve Vídni (Leitner 1866–1870, 3, tab. III: 1; Gamber, Beaufort 1990, 65–66, A 215), či meč Karla von Steiermark, který byl vyroben někdy kolem roku 1560 (např. Gamber, Beaufort 1990, 117–118, A 1135). U těchto zbraní však nelze zcela vyloučit možnost, že při jejich konstrukci byly využity starší čepelí např. z komemoratивních důvodů apod. Jisté však je, že studované značky nalezneme v ojedinělých případech ještě na kordových čepelích z přelomu



Obr. 14. Blíže nelokalizovaný meč z přelomu 14. a 15. století z expozice Informačního centra a Městského muzea v Příbyslavi. Podle Hošek et al. 2019, kat. č. 401.

Fig. 14. A non-localised sword from the turn of the 15th century from the exposition of the Information Centre and Municipal Museum in Příbyslav. After Hošek et al. 2019, cat. no. 401.

16. a 17. století. Stačí zde uvést čepel kordu ze sbírek Museum für Deutsche Geschichte v Berlíně, jehož garnitura rukojeti byla zhotovena v Drážďanech kolem roku 1600, čepel však v Pasově (Hiltl 1876, 69, kat. č. 404; Müller, Kölling 1986, 380, obr. 155).

Lze tedy konstatovat, že čepel meče z Mouřínova byla nejspíše vyrobena někdy na přelomu 14. a 15. století v bavorském Pasově, což s ohledem na obecné masové rozšíření produktů mečířského řemesla předpokládaného pasovského původu na našem území není nijak překvapující (srov. Hošek et al. 2020).

Závěr

Zbraň nalezenou v lesním komplexu Ždánického lesa je možné klasifikovat jako dlouhý meč typu *XVIa, H1, 1b* (podle E. Oakeshotta), který lze celkem spolehlivě datovat do přelomu 14. a 15. století. Přestože je zbraň složena z jednotlivých komponent, které se v evropském měřítku objevují samostatně poměrně hojně, přesných analogií ke studovanému meči nenalezneme mnoho. V korpusu mečů z území České republiky je např. zastoupen pouze jediný exemplář shodně typologicky klasifikovatelného meče, který je dnes součástí výstavní expozice v Příbyslavi (obr. 14; Hošek et al. 2019, kat. č. 401). V daném případě by se tak mohlo jednat o doklad předpokládaného obecného systému masové výroby vrcholné a pozdně středověkých mečů. Hypoteticky lze totiž předpokládat, že čepele byly masově až sériově vyráběny již za pomoci mechanizace (vodního hamru) především ve specializovaných střediscích, jako byly např. Pasov, Solingen či Kolín nad Rýnem, odkud byly distribuovány i do značně vzdálených oblastí (srov. Mäder 2013, 35–36). V místě určení pak mohli tamní mečíři importované čepele osadit lokálně preferovanými typy garnitur rukojetí. V našem případě by se jednalo o osazení čepele pasovské proveniencí garniturou jílce charakteristickou pro širší oblast střední Evropy. Dokládají to především signatury v podobě biskupské berly na čepeli a specificky tvarovaná záštita.

Jisté konstrukční detaily totiž naznačují, že by studovaná zbraň mohla být výsledkem výroby několika specializovaných řemeslníků, kteří mohli být na sobě zcela nezávislí. Záštita i hlavice meče mají totiž otvory pro provlečení trnu čepele probité zatepla, přičemž rozměry těchto otvorů nekorespondují, především ve své šířce, se skutečnými rozměry řapu meče. To by mohlo nasvědčovat, že při konstrukci zbraně byly použity předpřipravené polotovary, které byly posléze přizpůsobeny konkrétní čepeli. V případě našeho meče byla záštita, nejspíše zatepla, naražena na řap čepele, čímž došlo k jejímu usazení. Hlavice s probitým větším otvorem byla nejprve zatepla adaptována

zakováním vstupních otvorů pýchováním, a potom byla, nejspíše zastudena, naražena na řap a zanýtována. Čepel sama má asymetricky odsazený řap, z jedné strany pod úhlem 90° a z druhé pod úhlem cca 45°. Je otázka, ukazuje-li tato skutečnost na nějaký funkční záměr výrobce, nebo jde o víceméně náhodnou nedokonalost výrobku. Protože si lze obtížně představit důvod takové asymetrie, je druhá možnost pravděpodobnější. V každém případě byla záštita při narážení zdeformována v místě, kde má odsazení čepele úhel 45°, vlivem čehož došlo k jejímu prohnutí směrem k hrotu, neboť zde se tělo záštity neopíralo o čepel tak důkladně, jako na protější straně. Toto prohnutí je jednoznačně původu výrobního a nikoli důsledkem používání meče, či jeho archeologizace. Svědčí to o nepřilíživé pečlivosti věnované kompletaci zbraně, která je spíše průměrnou než špičkovou ukázkou tehdejšího řemesla. Dnešní estetické cítění, zejména pokud jde o vnímání symetrie, nemůžeme brát zcela v potaz, neboť by náš pohled byl zřejmě anachronický a do značné míry zkreslený. Středověký člověk symetrii a asymetrii vnímal totiž zřejmě poněkud jinak a tyto parametry pro něj nebyly příliš podstatným hlediskem ve vnímání krásy či dokonalosti, pomineme-li ovšem díla tzv. vysokého umění, kde proporční estetika byla jedním ze základních uměleckých a estetických principů středověku, který do určité míry podmiňoval i samotný rozvoj případného ikonografického repertoáru (srov. Eco 1998, 61–62).

Meč z Mouřínova tak lze nejspíše přiřadit mezi čistě funkční a praktické zbraně. I takové meče však mohly ve své době plnit i jistou symbolickou roli, přestože na přelomu 14. a 15. století byla symbolická funkce mečů již částečně vyprázdněna, a to především v důsledku jejich snadné dostupnosti všem složkám tehdejší společnosti. Role meče jako statutárního symbolu rytířství či privilegiovaného stavu svého nositele se patrně začala vytrácet rovněž ve spojitosti s postupným zánikem monopolu šlechty na vedení válek, což lze na základě řady dobových literárních zmínek v českém prostředí sledovat právě již v průběhu 14. století. Šlechta byla totiž v této době čím dál častěji nahrazována žoldněřským vojskem či městskou hotovostí a postupně tak ztrácela svoji aureolu bojovníka a tím byla částečně otržena i její pozice v rámci tripartitní jako bojovníků (*bellatores*) a ochránců ostatních dvou stavů. Tento fakt lze ostatně dát do souvislosti i s postupnou sémantickou proměnou samotného termínu „rytíř“, který od počátku 15. století označuje, kromě několika duchovních a encyklopedických textů, takřka výhradně příslušníka nižší šlechty, a ne bojovníka na koni, jak to bylo obvyklé v předcházejícím období (např. Macek 1997, 60; Iwańczak 2001, 108; Iwańczak 2011, 92).

Symbolika meče se tak v této době spíše přesunula do právní roviny, kde meč plnil roli symbolu soudní pravomoci a výkonu veřejné moci obecně. Lze to demonstrovat např. na dlouhém meči typu *XVIA*, *H1*, 5 z přelomu 14. a 15. století, který byl v roce 1965 nalezen v hrobce biskupa Gerharda ze Schwarzburgu (1372–1400) ve würzburšské katedrále a který zároveň představuje poměrně blízkou analogii k meči z Mouřínova. Kompletně dochovaný meč v pochvě omotané opaskem doprovázel v hrobové výbavě typické biskupské insignie, jako byly pontifikální rukavice, patena s kalichem a krásně zdobený pastorál (obr. 15). Meč byl v tomto případě nepochybně biskupovi do hrobu přidán jako symbol jeho soudní pravomoci, což ostatně odkazuje na starší tradici.

Zda mohl meč z Mouřínova plnit mimo svou praktickou funkci i nějakou funkci symbolickou, je však dnes nemožné rozhodnout. Zbraň totiž byla nalezena mimo sídelní oblast a místo její archeologické transformace nebylo situováno ani poblíž nějaké fungující či zaniklé komunikace. Pouze v hypotetické rovině by mohl mít meč jistou souvislost s nedalekým opevněným sídlem

v poloze Hradisko, v literatuře známým i jako Újezd či Lhota u Ždanic, či se stejnojmennou zaniklou vsí, která s tímto opevněným sídlem měla zřejmě úzký vztah. Tato fortifikace je však do dnes blíže nedatována, a některými autory je dokonce považována za nedokončenou stavbu (např. Unger 1992, 248–249; Plaček 2001, 249–250). Od místa nálezů zbraně se oba tyto sídelní areály nacházejí zhruba necelý kilometr vzdušnou čarou přes nevýrazné údolí. S ohledem na předpokládaný vznik meče někdy na přelomu 14. a 15. století nelze ani vyloučit možnost, že zbraň mohla být ztracena v místech nálezů někdy v době feudálních rozbrojů a domácí války na přelomu těchto dvou století či v turbulentní době husitských válek, kdy v daném regionu zanikla i řada lidských sídel (srov. Chaloupka 1965, 66–69; Měchurová 1997, 12–15; Měřínský 1997, 68–88).

Poděkování

Studie vznikla s institucionální podporou na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace RVO: 68081758 – Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.

Poznámky

1. M. Aleksic při srovnání těchto dvou základních typů čepelí vrcholně středověkých dlouhých mečů došel k závěru, že čepel typu *XVIA* byly oproti čepelím typu *XIIIa* progresivnější především v tom, že jejich těžiště bylo posunuto více směrem k rukojeti, čímž měla být zajištěna snazší manipulace se zbraní (Aleksic 2007, 89). Tento předpoklad se však na materiálu z území České republiky nepodařilo potvrdit, neboť zde se pohybuje vzdálenost těžiště od záštity na obou typech čepelí v takřka shodných dimenzích v poměrně širokém rozsahu 40–180 mm, přičemž většina těchto zbraní je opatřena těžištěm ve vzdálenosti zhruba 80–120 mm od záštity (Hošek et al. 2020).
2. Analýza prvkového složení byla provedena pomocí ručního spektrometru Niton XL3t 950 GOLDD (Rh rentgenka, mód General metals, doba měření 60 sekund, urychlovací napětí 50 kV, kolimátor 8 a 3 mm) s integrovaným automatickým vyhodnocením spekter.
3. S diagonálou tvořenou drobnými rovnoramennými křížky se zcela ojediněle můžeme setkat ještě na pozdějších zbraních, jak to dokládá např. čepel luxusního ceremoniálního meče, datovaného kolem poloviny 16. století ze sbírek Kunsthistorische Museum ve Vídni. Bez zajímavosti není, že i původ této zbraně či alespoň její čepel je sledován v Pasově (např. Leitner 1866–1870, 3, tab. III: 1; Gamber, Beaufort 1990, 65–66).
4. V tomto ohledu nelze souhlasit s tvrzením polského badatele M. Trzcińskiego, který konstatoval, že soudní, neboli rychtářské meče, nebyly ve většině případů signovány, a proto uvažoval o jejich výrobě místními dílnami (Trzciński 2001, 71). Dosud evidovaný materiál z území České republiky však jednoznačně hovoří proti tomuto předpokladu.
5. Jisté paralely k této čepeli představují dva kompletně dochované meče ze sbírek Hofjagd- und Rüstkammer ve Vídni, které jsou však opatřeny iniciálovými inskripcemi christologického obsahu (Leitner 1866–1870, 2–3, tab. II: 5, 8; Gamber 1961, 26–27, obr. 18; Thomas, Gamber 1976, 76, A 89 W).
6. Touto kombinací značek jsou signovány např. čepel mečů ze sbírek Royal Armouries v Leedsu (např. Laking 1920b, 329, obr. 707; Seitz 1965, 164, obr. 102; Dufty 1974, 16, tab. 10: a; Norman, Wilson 1983, 45–46, kat. č. 15), Hofjagd- und Rüstkammer ve Vídni (Leitner 1866–1870, tab. 2: 5, 8; Gamber 1961, 26–27, obr. 18; Thomas, Gamber 1976, 76, A 89 W). Pasovský vlk s kombinací s biskupskou berlou je evidován také



Obr. 15. a – figurální náhrobek biskupa Gerharda ze Schwarzburgu († 1400) ve würzburšské katedrále; b – dlouhý meč v pochvě z hrobové výbavy biskupa Gerharda ze Schwarzburgu z katedrály ve Würzburgu. Podle Schneider 2004, kat. č. 53.

Fig. 15. a – the figural tombstone of Bishop Gerhard of Schwarzburg († 1400) in Würzburg Cathedral; b – long-sword in a scabbard, part of the grave goods of Bishop Gerhard of Schwarzburg in Würzburg Cathedral. After Schneider 2004, cat. no. 53.

- z meče, považovaného za zbraň Albrechta II. Habsburského, který pochází z 1. poloviny 15. století (Binder 1936, 25, obr. 4; Głosek 1984, 72, kat. č. 120). Obdobně značený meč známe i ze sbírek někdejší alexandrijské zbrojnice (Alexander 1987, 23, kat. č. 80) a několik exemplářů je chováno také ve sbírkách drážďanské zbrojnice (např. Ehrental 1897, 7–8).
7. Byť těmito polotovary mohl nepochybně disponovat i výrobce vlastní čepel, zdá se nám pravděpodobnější výše naznačený model, při kterém se počítá s osazením importované čepel a konečnou kompletací zbraně až v místě jejího určení.
 8. Würzburští biskupové používali meč jako jeden ze symbolů své moci nejspíše od přelomu 11. a 12. století, kdy jsou na jimi ražených mincích velmi často zobrazováni s mečem v jedné ruce a pastoračem ve druhé. Ve druhé polovině 15. století byl pro würzburšské biskupství dokonce biskupem Grumbachem objednan speciální ceremoniální meč. Tato luxusní zbraň s hlavicí vyrobenou z karneolu má čepel signovanou značkami v podobě vlka, takže její původ lze hledat nejspíše také v Pasově (srov. Huther 2007, 95). V průběhu 13. až 15. století byli würzburští biskupové na svých sepulkrálních památkách také velmi často zobrazováni s meči (např. Bauch 1976, 268, obr. 395). To je ostatně i případ krásného figurálního náhrobku biskupa Gerharda, kde je tento prelát realisticky zobrazen s bohatě zdobeným pastoračem, zcela shodným s tím, který byl součástí jeho hrobové výbavy, a dlouhým mečem vybaveným masivní oktogonální hlavicí (obr. 15). Zobrazený meč je však, na rozdíl od biskupské berly, zcela odlišného typu než dochovaná zbraň. Bez zajímavosti však není, že zobrazená pochva na náhrobku je zcela analogicky omotána opaskem, jako na vlastním meči z biskupovy hrobové výbavy. Vlastní meč však představuje poměrně běžný, málo reprezentativní výrobek, který nebyl nijak zvlášť zdoben, a to ani v oblasti pochvy. Zřejmě tak byla do biskupova hrobu uložena jeho osobní zbraň, s jejíž pomocí Gerhard ze Schwarzburgu necelý rok před svou smrtí porazil své nepřátele v krvavé bitvě u Bergtheimu (např. Schulze 1975; Lenssen et al. 2002, 61–62; Schneider 2004, 180–181, kat. č. 53).

Literatura

- Aleksić, M. 2007:** *Medieval Swords from Southeastern Europe. Material from 12th to 15th Century*. Belgrade: Dedra.
- Alexander, D. G. 1985:** European Swords in the Collections of Istanbul. Part I. Swords from the Arsenal of Alexandria. *Waffen- und Kostümkunde* 27, 81–118.
- Alexander, D. G. 1987:** European Swords in the Collections of Istanbul. Part II. *Waffen- und Kostümkunde* 29, 21–48.
- Rudolph Lepke's 1904:** *Waffen- und Kunstsammlung Karl Gimbel: Baden-Baden*. Berlin: Rudolph Lepke's Kunst-Auctions-Haus.
- Bartlová, M. 2001:** *Poctivé obrazy. Deskové malířství v Čechách a na Moravě 1400–1460*. Praha: Argo.
- Bauch, K. 1976:** *Das mittelalterliche Grabbild. Figürliche Grabmäler des 11. bis 15. Jahrhunderts in Europa*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- Binder, M. J. 1936:** Ein Königsschwert im Zeughaus. *Zeitschrift für historische Waffen- und Kostümkunde* XIV, Neue Folge 5, 25–26.
- Blair, C. 1958:** *European Armour circa 1066 to circa 1700*. London: B. T. Batsford Ltd.
- Bocheński, Z. 1937:** *Krakowski cech mieczników*. Kraków: Biblioteka Krakowska.
- Cabalska, M., Mazur, W. 1982:** Średniowieczne militaria z Polski Południowej w świetle badań metaloznawczych. *Studia do dziejów dawnego uzbrojenia i ubioru wojskowego* 8, 5–17.
- Capwell, T. 2015:** *Armour of the English Knight 1400–1450*. London: Thomas Del Mar Ltd.
- Dufty, A. R. 1974:** *European swords and daggers in the Tower of London*. London: Her majesty's stationery office.
- Eco, U. 1998:** *Umění a krása ve středověké estetice*. Praha: Argo.
- Ehrental, M. von 1897:** *Führer durch das königliche Historische Museum zu Dresden*. Dresden: Historisches Museum.
- Fajt, J. et al. 1997:** *Magister Theodoricus. Dvorní malíř císaře Karla IV. Umělecká výzdoba posvátných prostor hradu Karlštejna*. Praha: Národní galerie.
- Fajt, J., Boehm, B. D. et al. 2006:** *Karel IV. Císař z boží milosti. Kultura a umění za vlády Lucemburků 1310–1437*. Praha: Academia.
- Gamber, O. 1953:** Harnischstudien V. Stilgeschichte des Plattenharnisches von den Anfängen bis um 1440. *Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen in Wien* L, Neue Folge XIV, 53–92.
- Gamber, O. 1961:** Die mittelalterlichen Blankwaffen der Wiener Waffensammlung. *Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen* LVII, Neue Folge XXI, 7–38.
- Gamber, O., Beaufort, Ch. 1990:** *Katalog der Leibbrüstammer II. Teil. Der Zeitraum von 1530–1560*. Wien, Busto Arsizio: Kunsthistorische Museum, Bramante editrice.
- Glinianowicz, M. 2005:** Stan badań nad uzbrojeniem późnośredniowiecznym w Małopolsce. *Acta Militaria Mediaevalia* I, 143–164.
- Głosek, M. 1973a:** Próba analizy znaków na mieczach średniowiecznych ze zbiorów polskich pod kątem ich rodzimego pochodzenia. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* XXI, 325–334.
- Głosek, M. 1973b:** *Znaki i napisy na mieczach średniowiecznych w Polsce*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk: Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk.
- Głosek, M. 1984:** *Miecze środkowoeuropejskie z X–XV w.* Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne.
- Głosek, M., Kajzer, L., Nadolski, A. 1978:** *Broń średniowieczna z ziem polskich. Katalog*. Łódź: Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie.
- Głosek, M., Nadolski, A. 1970:** *Miecze średniowieczne z ziem polskich*. Łódź: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich.
- Gurlitt, C. 1897:** *Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen*. Dresden: Meinhold & Söhne.
- Hiltl, G. 1876:** *Waffen-Sammlung Sr. Königlichen Hoheit des Prinzen Carl von Preußen. Mittelalterliche Abteilung*. Berlin: W. Moeser Hofbuchhandlung.
- Hoffmeyer, A. B. 1954:** *Middelalderens tveæggede sværd I–II*. København: Udgivet af Tøjhusmuseet.
- Hošek, J., Košta, J., Žákovský, P. 2019:** *Ninth to mid-sixteenth century swords from the Czech Republic in their European context. Part I. The finds*. Prague, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Brno, Národní muzeum, Masarykova univerzita.
- Hošek, J., Košta, J., Žákovský, P. 2020:** *Ninth to mid-sixteenth century swords from the Czech Republic in their European context. Part II. Swords of medieval and early renaissance Europe as a technological and archaeological source*. Prague, Brno: Archeologický ústav AV ČR, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Brno, Národní muzeum, Masarykova univerzita.
- Huther, H. 2007:** *Die Passauer Wolfsklängen. Legende und Wirklichkeit*. Passau: Dietmar Klingner Verlag.
- Chaloupka, G. 1965:** Vývoj osídlení od 11. do konce 18. století. In: V. Nekuda (ed.): *Vlastivěda moravská. Vyškovsko*. Brno, Vyškov: Musejní spolek v Brně, Okresní vlastivědné muzeum ve Vyškově, 61–71.
- Iwańczak, W. 2001:** *Po stopách rytířských příběhů. Rytířský ideál v českém písemnictví 14. století*. Praha: Argo.

- Iwańczak, W. 2011:** *Lidé meče, modlitby a práce. Tři stavy v českém středověkém myšlení*. Praha: Argo.
- Krajč, R., Kukla, Z., Nekuda, R. 1997:** Středověký meč ze Mstěnic. In: R. Nekuda, J. Unger (eds.): *Z pravěku do středověku. Sborník k 70. narozeninám Vladimíra Nekudy*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, Moravské zemské muzeum, 250–258.
- Kühn, U. 1970:** Das Richtschwert in Bayern. *Waffen- und Kostümkunde* 12, 89–126.
- Kuppelmayr, R. 1895:** *Waffen-Sammlung Kuppelmayr*. München: Kuppelmayr.
- Laking, G. F. 1920a:** *A record of european armour and arms through seven centuries I*. London: G. Bell and sons Ltd.
- Laking, G. F. 1920b:** *A record of european armour and arms through seven centuries II*. London: G. Bell and sons Ltd.
- Leitner, Q. 1866–1870:** *Die Waffensammlung des österreichischen Kaiserhauses im K. K. Artillerie-Arsenal-Museum in Wien*. Wien: Verlag von H. Martin.
- Lenzen, J. et al. 2002:** *Domschatz Würzburg*. Regensburg: Schnell & Steiner.
- Liwoch, R. 2010:** Późnośredniowieczne zabytki z Krakowa Rakowic. *Materiały Archeologiczne* XXXVIII, 107–126.
- Macek, J. 1997:** *Česká středověká šlechta*. Praha: Argo.
- Mäder, S. 2013:** *Beseelte Klängen. Ein kulturhistorischer Blick auf die Griffwaffen im Museum Altes Zeughaus Solothurn*. Solothurn: Museum Altes Zeughaus.
- Maisel, W. 1961:** *Sądownictwo miasta Poznania*. Poznań: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Małowiecki, R. 1989:** Dwa miecze z Ciechanowa. *Zapiski Ciechanowskie* 7, 130–140.
- Matějček, A. 1950:** *Česká malba gotická. Deskové malířství 1350–1450*. 3. doplněné vydání. Praha: Melantrich.
- Měchurová, Z. 1997:** *Konůvky – zaniklá středověká ves ve Ždánickém lese. Srovnávací analýza nálezového fondu ze zaniklé středověké vsi Konůvky, kat. Heršpice, okr. Vyškov*. Studie Archeologického ústavu AV ČR v Brně XVII(1). Brno: Archeologický ústav AV ČR.
- Měřínský, Z. 1997:** Ždánicko ve středověku. In: S. Stuchlík, Z. Klanica, Z. Měřínský (eds.): *Pravěk a středověk Ždánicka*. Brno: Moravský archeologický klub, 59–92.
- Müller, H., Kölling, H. 1986:** *Europäische Hieb- und Stichwaffen aus der Sammlung des Museums für Deutsche Geschichte*. 3. Auflage. Berlin: Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik.
- Nickel, H. 1974:** *Ullstein Waffenbuch. Eine kulturhistorische Waffenkunde mit Markenverzeichnis*. Frankfurt am Main, Berlin, Wien: Verlag Ullstein GmbH.
- Norman, A. V. B., Wilson, G. M. 1983:** *Treasures from the Tower of London. An exhibition of Arms and Armour*. Norwich: Sainsbury Centre for Visual Arts, University of East Anglia.
- Novobilský, M. 2008:** *Obléhání hradu Lopaty. Rekonstrukce obléhání hradu z roku 1432–1433*. Plzeň: Západočeské muzeum.
- Oakeshott, E. 1964:** *The Sword in the Age of Chivalry*. London, New York: Frederick A. Praeger, Inc.
- Plaček, M. 2001:** *Ilustrovaná encyklopedie moravských hradů, hrádků a tvrzí*. Praha: Libri.
- Poszler, G. 2006:** Kreuzigungsaltar. In: I. Takács, Z. Jékely, S. Papp, G. Poszler (Hrsg.): *Sigismundus rex et imperator. Kunst und Kultur zur Zeit Sigismunds von Luxemburg 1387–1437. Ausstellungskatalog*. Budapest, Luxemburg: Philipp von Zabern, 580–586.
- Ptáčková, J., Unger, J. 1994:** Meč z lelekovického hradu. *Castellologica bohemia* 4, 251–256.
- Seitz, H. 1965:** *Blankwaffen I. Geschichte und Typenentwicklung im europäischen Kulturbereich. Von der prähistorischen Zeit bis zum Ende des 16. Jahrhunderts*. Braunschweig: Klinkhardt & Biermann.
- Schmid, W. M. 1920:** Passauer Waffenwesen. *Zeitschrift für historische Waffenkunde* VIII, 317–342.
- Schneider, W. 2004:** Schwert. In: W. Jahn, J. Schumann, E. Brockhoff (Hrsg.): *Edel und Frei. Franken im Mittelalter*. Augsburg: Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst – Haus der Bayerischen Geschichte, 180–181.
- Schulze, H. 1975:** Die Gräber des Domes in Würzburg. *Würzburger Diözesangesichtsblätter* 37/38, 523–539.
- Thomas, B., Gamber, O. 1976:** *Katalog der Leibbrüstkammer. I. Teil. Der Zeitraum von 500 bis 1530*. Wien: Kunsthistorisches Museum, Verlag Anton Schroll & Co.
- Trzciński, M. 2001:** *Miecz katowski, przegierz, szubienica. Zabytki jurysdykcji karnej na Dolnym Śląsku (XIII–XVIII. w.)*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski.
- Uhlemann, R. H. 1982:** Die mittelalterlichen Gerichtsschwerter und die späteren Richtschwerter von Passau. In: K. Stüber, H. Wetter (Hrsg.): *Blankwaffen. Armi bianche. Edged weapons. Festschrift Hugo Schneider zu seinem 65. Geburtstag*. Stäfa, Zürich: Th. Gut & Co. Verlag, 33–44.
- Unger, J. 1992:** Dvě nedokončená šlechtická sídla z 13. století na jižní Moravě. *Archaeologia historica* 17, 245–251.
- Unger, J. 1999:** *Život na lelekovickém hradě ve 14. století. Antropologická sociokulturní studie*. Brno: Nakladatelství Georgetown, NAUMA, Masarykova univerzita.
- Ward-Perkins, B. 1967:** *Medieval Catalogue*. London Museum. London: Her majesty's stationery office.
- Žákovský, P. 2009a:** Dlouhé meče ze sbírek muzeí v Chocni a Vysokém Mýtě. *Archeologické rozhledy* LXI(3), 509–523.
- Žákovský, P. 2009b:** Hromadný nález nejstarších platněrských prací z území Moravy (?). Příspěvek k poznání tzv. kombinovaných zbrojí. *Archaeologia historica* 34, 409–444.
- Žákovský, P. 2012:** Dlouhé meče se značkami v podobě biskupské berly z moravských sbírek. In: J. Doležel, M. Wihoda (eds.): *Mezi raným a vrcholným středověkem. Pavlu Kouřilovi k šedesátým narozeninám přátel, kolegů a žáků*. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 625–643.
- Žákovský, P., Cymbalak, T., Hošek, J., Dejmal, M. 2017:** Nález pozdně středověkého dlouhého meče z Prahy – Nového Města. *Přehled výzkumů* 58(2), 141–187.

Summary

A weapon found in 2019 in the forest complex of Ždánice Forest can be classified as a long-sword (type *XVIa*, *H1*, *1b*), and can be reliably dated to the turn of the 15th century. Although the weapon comprises individual components that appear relatively abundantly in Europe on their own, we do not find many exact analogies to the sword in question. For instance, among swords from the territory of the Czech Republic, we have found only one topologically identical sword. Nowadays, this is on display in the museum in Příbryslav (Fig. 14; Hošek, Košta, Žákovský 2019, cat. ID No 401).

The studied weapon is very well preserved. Its total length reaches 1150 mm, of which a rather sturdy double-edged blade has a length of 888 mm. The total weight after conservation is 1905 g. Some construction details suggest that this weapon may have been the result of the work of several specialised craftsmen who could have worked completely independent of each other. For example, the openings in the crossguard and pommel do not correspond in their dimensions, in particular in the width, to the real dimensions of the tang (Figs. 5, 10). This could indicate that the hilt was assembled from pre-prepared components which had to be adapted to this particular blade. The type- *XVIa* blade was on both sides furnished with three marks taking the form of a forked cross, a diagonal consisting of three equilateral crosses, and a bishop's crosier (Fig. 11). While the first two marks can be considered less common, the signature in the form of a bishop's crosier appears frequently and can be connected with the production

centre in Passau. The pommel of type *H1* has edges, which are significantly bevelled or even concave in places. Similarly-shaped pieces belong to the most common types of pommels used for long-swords dated to the mid-14th – mid-15th-century. The specifically shaped crossguard is classified as type *1b*, as per Oakeshott's typological system supplemented by M. Głosek (Głosek 1984, 39–40, Fig. 4). Apart from the sword from Ždánice Forest, eight other crossguards of this type have been registered on the territory of the Czech Republic so far (Hošek, Košta, Žákovský 2019, cat. ID No 2, 36, 96, 275, 278, 306, 330 and 395). The territorial distribution of these type-*1b* crossguards could indicate their origin in the narrower region of Central Europe. The findings made regarding the sword from Ždánice Forest thus support hypotheses about mass production of sword blades, especially in specialised centres, such as Passau, Solingen and Cologne, from where they were distributed to remoter areas (cf. Mäder 2013, 35–36). At the destination, local sword-makers could then fit imported blades with locally preferred types of hilt components. In our case, this would be the fitting of a blade of Passau provenance with a hilt characteristic of the wider area of Central Europe.

The sword from Ždánice Forest can probably be assigned to the category of purely functional and practical weapons. Although such swords could play a certain symbolic role in their time, at the turn of the 15th century the symbolic function of swords was already partially lost, mainly due to their easy access to all classes of society.

Hypothetically, the sword could have had a certain connection with the nearby fortified settlement in the location of Hradisko, also known in the literature as Újezd or Lhota u Ždánic, or with the extinct village of the same name, which probably had a close relationship with this fortified settlement.

Given the presumed date of manufacture around the turn of the 15th century, it cannot be ruled out that the sword may have been lost (in the place it was later discovered) at some point during the feudal strife and domestic wars at the turn of the century, or during the turbulent times of the Hussite wars, when a number of settlements disappeared in this region (cf. Chaloupka 1965, 66–69; Měchurová 1997, 12–15; Měřínský 1997, 68–88).

Kontakty

Petr Žákovský

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
zakovsky@arub.cz

Patrick Bárta

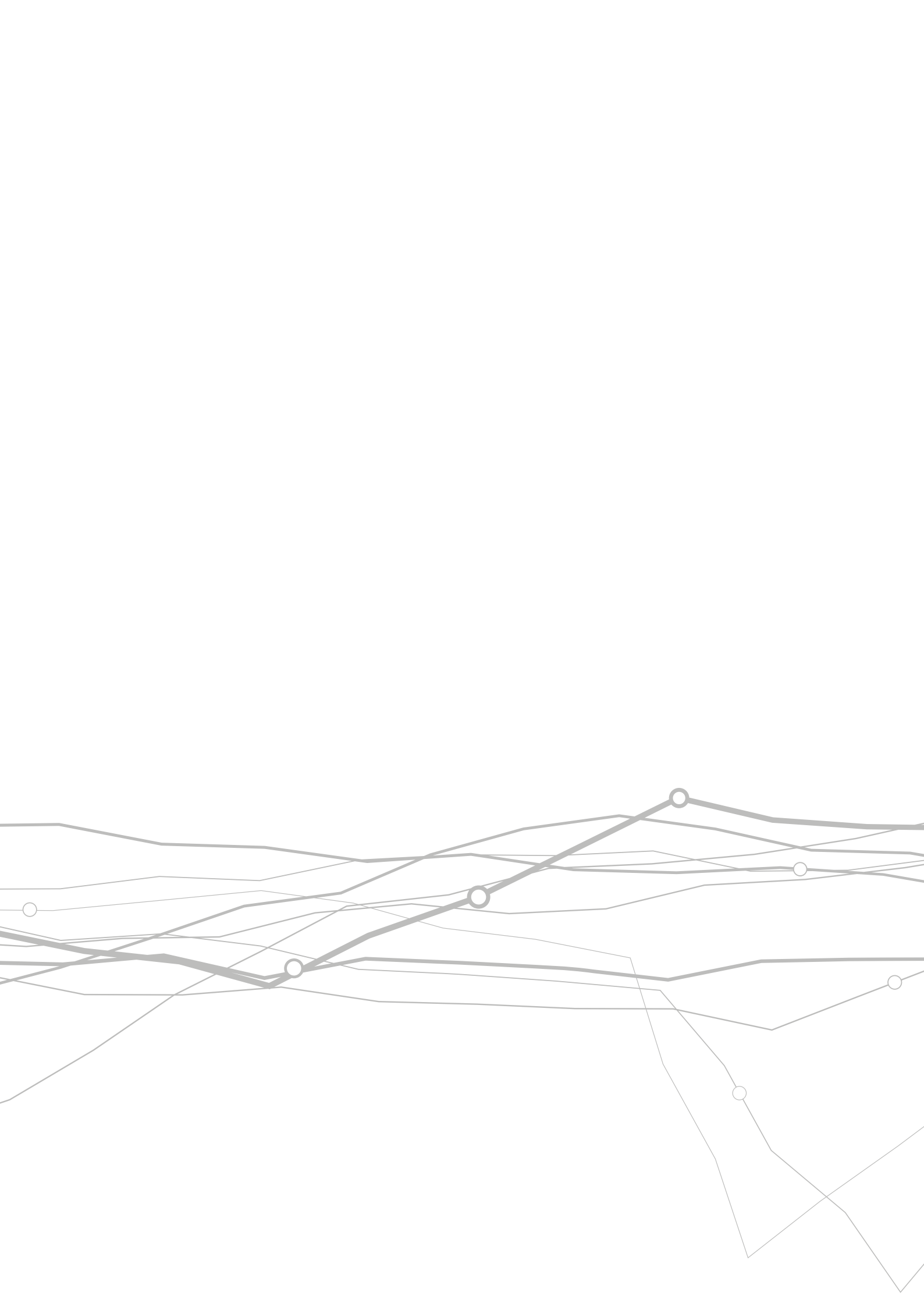
Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 19
CZ-602 00 Brno
barta@arub.cz

Jiří Hošek

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.
Letenská 4
CZ-118 01 Praha 1
hosek@arup.cas.cz

Klára Rybářová

Muzeum Vyškovska, příspěvková organizace
náměstí Čsl. armády 2
CZ-682 01 Vyškov
rybarova@muzeum-vyskovska.cz



Přehled výzkumů na Moravě a ve Slezsku 2019

Overview of excavations in Moravia and Silesia 2019

Übersicht der Grabungen in Mähren und Schlesien 2019



Středověk a novověk

Middle Ages and Modern Times

Mittelalter und Neuzeit

Bílovice-Lutotín (k. ú. Lutotín, okr. Prostějov) **Intravilán, parc. č. 406, 598/1.**

Raný a vrcholný středověk. Sídliště. Záchranný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000, list 24-24-01, 241:183; 226:193.

Ve dnech 10. května až 18. listopadu 2019 byl průběžně prováděn archeologický dohled při realizaci hloubkové kanalizace v Lutotíně, který je místní částí obce Bílovice-Lutotín, okr. Prostějov. Zachycené archeologické objekty a archeologické situace vůbec, a stejně tak jejich výzkum a dokumentace, byly ovlivněny charakterem vlastní stavby, spočívající v hloubení rýh a jen v místě šachet omezených plošných odkryvů.

Severně šachty 36 (parc. č. 406), naproti Obecnímu domu, byl zachycen objekt datovaný keramikou do 11.–12. století a lze ho tak spojit s nejstarší písemnou zprávou vážící se k obci Lutotín, s vrocením k roku 1141 (*Lutonine*, Hosák, Šrámek 1970, 569; k datování listiny uvádějící výčet majetku biskupství olomouckého, cf. Bistřícký 1983).

Poměrně zajímavá terénní situace byla zdokumentována mezi šachtami 54 a 53, kde byl v hloubce 160 až 170 cm zachycen původní půdní kryt charakteru černice, kontaminovaný uhlíky a hručkami mazanice. V prostoru šachty 53 (parc. č. 598/1) byl z povrchu této vrstvy získán zlomek keramiky ze 14. století (s charakteristickou krupicovitou strukturou povrchu). Nad černozeří se nacházela mocná vrstva červenohnědé svahoviny přemístěné z přiléhající stráně, pravděpodobně v důsledku odlesnění a podmáčení půdy.

Literatura

Bistřícký, J. 1983: Písemnosti olomouckého biskupa Jindřicha Zdíka.

Sborník archivních prací 33, 32–74.

Hosák, L., Šrámek, R. 1970: *Místní jména na Moravě a ve Slezsku, Díl I, A–L*. Praha: Academia.

Zusammenfassung

Bílovice-Lutotín (Kat. Lutotín, Bez. Prostějov), Im Ort, Parz. Nr. 406, 598/1. Früh- bis Spätmittelalter. Siedlung. Rettungsgrabung.

Pavel Fojtík, Miroslav Šmíd

Blažovice (okr. Brno-venkov) **Ulice Náves, parc. č. 187.**

Novověk. Vesnice. Záchranný výzkum.

Lokalizace: WGS-84 – 49.1677269N, 16.7875028E.

Při výstavbě kruhového objezdu na severním okraji intravilánu obce byly dokumentovány zbytky zástavby datované nejspíše do 18.–19. století, jimž předcházely menší hliníky pro těžby spraší rámcově novověkého stáří. Zástavbou byla porušena dvojice blíže nedatovaných kostrových hrobů.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Blažovice (Bez. Brno-venkov), Platz Náves-Straße. Neuzeit. Siedlung. Grab. Rettungsgrabung.

David Parma, Petr Kos, Jiří Kala

Bořitov (okr. Blansko) **„U Badálka“, „Nepluště“.**

Raný středověk. Sídliště. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1135177.66:595634.62, 1135154.33:595672.04.

V únoru roku 2019 informoval P. Gadas z Ústavu geologických věd Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně pracovníky Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., že v polní trati „U Badálka“ náhodně zjistil hlubokou orbou porušený archeologický objekt. Tuto skutečnost potvrdila následná prohlídka udaného místa, přičemž byla zaznamenána ještě druhá rozoraná sídlištní jáma asi o 45 m dále na severozápad, v polní trati „Nepluště“. Keramický materiál sesbíraný na povrchu umožňuje oba objekty datovat do raného středověku. Ve stejném prostoru byly již v roce 1986 prozkoumány čtyři středohradištní jámy poškozené zemědělskou činností (Štrof 1989).

Literatura

Štrof, A. 1989: Rettungsgrabung in der Flur Badálek bei Bořitov (Bez. Blansko). *Přehled výzkumů* 1986, 63.

Zusammenfassung

Bořitov (Bez. Blansko), „U Badálka“, „Nepluště“. Frühmittelalter. Siedlung. Rettungsgrabung.

Michal Přichystal

Brno (k. ú. Černá Pole, okr. Brno-město)

Lužánky, Lidická 50, parc. č. 3854, 3855, 3856.

Novověk. Město, předměstí, park. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou výukového centra Lužánecký skleník (obr. 1). Celý prostor stavby se nacházel na sprašovém podloží s vyvinutým půdním horizontem. Místy byl povrch terénními zásahy srovnán a znovu navezen, patrně při historických parkových úpravách. Dokumentováno bylo několik zděných konstrukcí (základová zdiva, cihelné kanálky), nejspíše ze staveb, které náležely k původnímu vybavení parku (Zbranek 2019).



Obr. 1. Brno, ulice Lidická 50. Vyznačení plochy staveniště. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 1. Brno, Lidická-Straße Nr. 50. Lage der Baustelle. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Zbranek, H. 2019: *Brno, Lužánky*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A20/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Černá Pole, Bez. Brno-město), Park Lužánky, Lidická Straže Nr. 50, Parc. Nr. 3854, 3855, 3856. Neuzeit. Stadt, Vorstadt, Park. Rettungsgrabung.

Anlass für die Rettungsgrabung war der Bau des Lernzentrums „Gewächshaus Lužánky“. Der geologische Untergrund bestand aus Löß mit entwickeltem Bodenhorizont. Das Gelände war stellenweise ausgeglichen und wieder zugeschüttet worden, wohl während der verschiedenen Landschaftsbauten. Es wurden einige Mauern, Kanälchen usw. dokumentiert, die zur früheren Parkausstattung gehörten.

Hynek Zbranek

Brno (k. ú. Černovice, okr. Brno-město)

Húskova, Kneslova, Řehořova ulice, parc. č. 655/1, 1118,

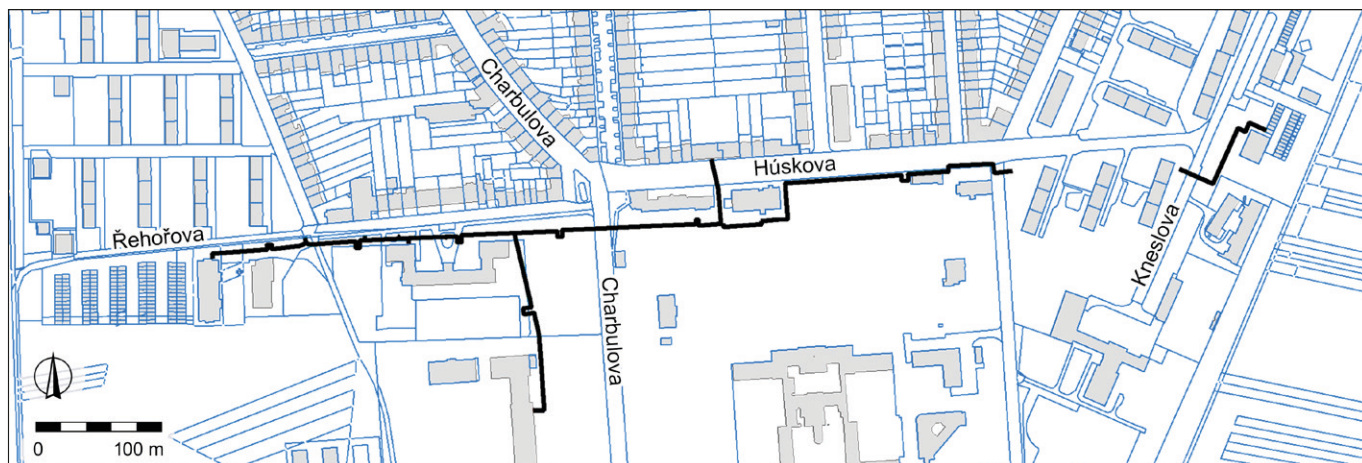
1574/1, 1653/1, 1656/1, 1683/1, 1685/1, 1685/2, 1685/3, 1685/4, 1685/6, 1693/1, 1693/3, 1693/4.

Novověk. Město. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Řehořova, Húskova“ (obr. 2). Jeho terénní část proběhla v červnu a červenci roku 2019. Nebyly zaznamenány žádné výrazné terénní situace, které by bylo možné spojovat s obdobím středověku nebo novověku. Při budově základní školy na Řehořově ulici (č. 1020/3) byla zaregistrována jáma, jejíž účel se však nepodařilo určit. Její výplň neposkytla žádný datační materiál. Snad ji lze spojovat spíše s novodobými aktivitami. Novověkou činností odráželo také souvrství navážek, které překrývalo půdní horizont. Největší zvýšení terénu navážkami bylo dokumentováno v západní části sledované oblasti, kde dosahovalo až 2 m (Zůbek 2019).

Literatura

Zůbek, A. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchraného archeologického výzkumu při stavbě „Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Řehořova, Húskova“*. Rkp. nálezové zprávy, MTX202000113. [cit. 2020-03-05]. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z:



Obr. 2. Brno, ulice Húskova, Kneslova, Řehořova. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 2. Brno, Straßen Húskova, Kneslova und Řehořova. Verlauf des überwachten Leitungsgrabens. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Digitální archiv Archeologické mapy České republiky
<https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-202000113>.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Černovice, Bez. Brno-město), Straßen Húskova, Kneslova und Řehořova, Parz. Nr. 1656/1, 1683/1, 1685/1. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung.

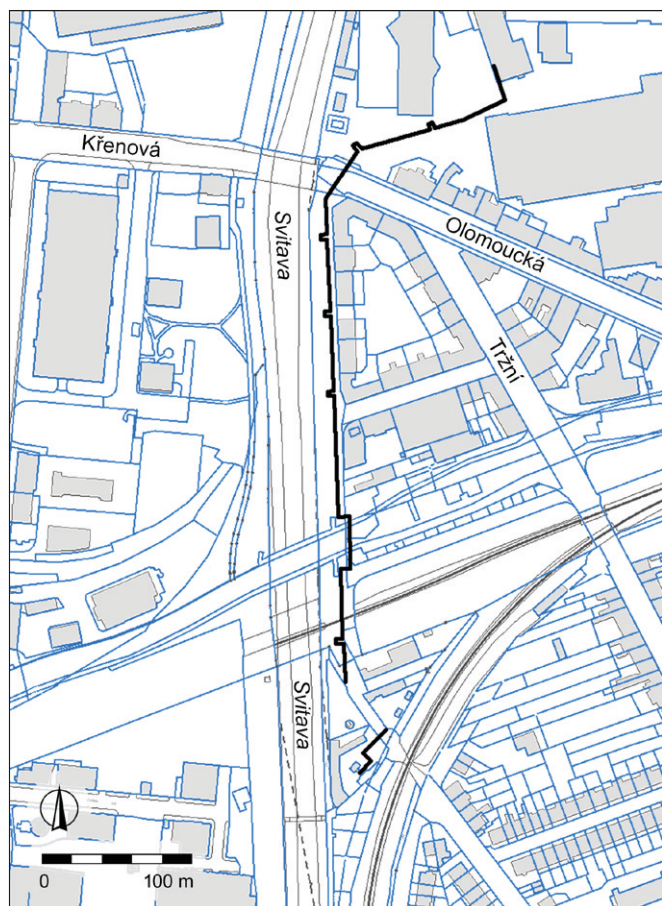
Bei der Rettungsgrabung anlässlich der Erneuerung einer Fernwärmeleitung im Juni und Juli 2019 wurden keine auffälligen mittelalterlichen oder neuzeitlichen Befunde freigelegt. Bei dem Schulgebäude an der Řehořova-Straße wurde eine nicht näher bestimmbare, wohl neuzeitliche Grube registriert. Im westlichen Teil des beobachteten Gebiets war das Terrain durch neuzeitliche Aufschüttungen um bis zu 2 m erhöht worden.

Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Černovice, okr. Brno-město) Klíčova, Olomoucká, Zvěřinova ulice.

Novověk. Město. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Zvěřinova, Klíčova, Olomoucká“ (obr. 3). Jeho terénní část proběhla v červnu a červenci roku 2019. Doklady antropogenních aktivit z období středověku a novověku nebyly zaznamenány. Výkopy v severním úseku rekonstruované trasy teplovodu, konkrétně v někdejší areálu První brněnské strojírny, prořaly uloženy, které lze spojovat se zasypaním někdejšího meandru řeky Svitavy. Její tok zde byl napřímen a posunut do dnešního koryta v letech 1847–1851 (Zůbek 2019).



Literatura

Zůbek, A. 2019: Nálezová zpráva o provedení záchraného archeologického výzkumu při stavbě „Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Zvěřinova, Klíčova, Olomoucká“. Rkp. nálezové zprávy, MTX202000112. [cit. 2020-03-05]. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z: Digitální archiv Archeologické mapy České republiky <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-202000112>.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Černovice, Bez. Brno-město), Straßen Klíčova, Olomoucká und Zvěřinova. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung. Die Rettungsgrabung wegen der Erneuerung der Fernwärmeleitung im Juni und Juli 2019 durchgeführt. Man fand keinerlei Belege für anthropogene mittelalterliche oder frühneuzeitliche Aktivitäten. Im nördlichen Teil, auf dem ehemaligen Areal der Ersten Brünner Maschinenfabrik (První brněnská strojírna) wurden Ablagerungen dokumentiert, die wahrscheinlich einen einstigen Mäander des Flusses Svitava ausfüllten. Das Flußbett war in den Jahren 1847–1851 begradigt worden und erhielt damit seinen heutigen Verlauf.

Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město) Košuličova ulice, „Na úzké“.

Raný středověk. Pohřebiště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1163772:598407, 1163765: 598378, 1163775:598377, 1163844:598385, 1163851:598436.

V průběhu listopadu 2018 a následně v červnu 2019 probíhal záchraný archeologický výzkum na známém polykulturním pohřebišti v Horních Heršpicích (Bíško, Kala 2016, 270; Bíško et al. 2017, 204). V průběhu skrývky pro stavbu výrobní haly bylo zachyceno celkem 21 hrobů, odpovídajících charakterem a milodary 1. polovině 11. století.

Stejně jako v předešlých letech odpovídala každá hrobová jáma jednomu pohřbu; nebožtíci byli uloženi vždy v natažené poloze na zádech s orientací SZ-JV, případně byly zaznamenány mírné odchylky ve směru Z-V a JZ-SV.

Věk pohřbených se značně lišil. Podařilo se lokalizovat 5–6 dětských hrobů, stáří dalších nebožtíků bylo značně různorodé. Na rozdíl od výzkumů z let 2015 a 2016 byla exkavace, a především samotný dohled při mechanické skrývce značně komplikován mělkým uložením koster. Část pohřbů se nacházela přímo na rozhraní ornice a geologického podloží (spraše), v lepším případě byli nebožtíci uloženi do hloubky 10–20 cm. Dochování nálezových situací tedy bylo značně ovlivněno post-depozičními procesy, především orbou, a nakonec i neohlášenou výstavbou v roce 2013. Rozložení hrobů naznačovalo, že se podařilo vymezit západní a severní okraj pohřebiště.

Obr. 3. Brno, ulice Klíčova, Olomoucká, Zvěřinova. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 3. Brno, Straßen Klíčova, Olomoucká und Zvěřinova. Verlauf des überwachten Grabens der Fernwärmeleitung. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Ani z hlediska milodarů se nepodařilo objevit nic, co by vybočovalo z kontextu mladší doby hradištní. V hrobě H 845 byla nalezena drobná stříbrná mince (uherská ražba, patrně 11.–12. století), v hrobě H 855 železné vědro, v hrobě H 851 čtyři esovité záušnice, v hrobech H 855 a H 857 po dvou záušnicích, v hrobě H 859 jedna záušnice a v hrobě H 854 část nýtku z barevného kovu (obr. 4).

Podařilo se zachytit okraj raně středověkého pohřebiště, na kterém bylo celkem zjištěno 55 hrobů. Vzhledem k ukončení výstavby v tomto prostoru jde pravděpodobně o počet konečný. Nezastavěné pozemky se nacházejí již jen východním směrem, zde ovšem pohřebiště nepokračuje.



Obr. 4. Horní Heršpice. Hroby H 851 a H 852 (11. století). Foto R. Bíško.
Fig. 4. Horní Heršpice. Graves H 851 a H 852 (11th century). Photo by R. Bíško.

Literatura

Bíško, R., Kala, J. 2016: Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 57(2), 270.

Bíško, R., Kala, J., Vitulová, D., Přichystal, M. 2017: Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 58(2), 204.

Summary

Horní Heršpice (cadastre Horní Heršpice, Brno-město District), “Na úzké”. Early Middle Ages. Cemetery. Rescue excavation. An early medieval burial ground (11th century) was discovered during the archaeological rescue excavation.

Richard Bíško, Jiří Kala, Dana Vitulová, Michal Přichystal

Brno (k. ú. Horní Heršpice, okr. Brno-město) Ulice Sokolova, parc. č. 853/1.

9.–10. století. Vrstva. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1164205:597722, 1164177:597614, 1164045:597650, 1164050:597763.

Během hloubení stavební jámy (do hloubky cca 2,5 m pod úroveň současného terénu) při dostavbě haly bylo zachyceno reziduum kulturní vrstvy z období raného středověku (9.–10. století) a vrcholného středověku (13. století?). Pod cca 1,5 m mocnou úrovní ornice a novověkých splachových vrstev navazovala pozvolným přechodem tmavě hnědá až šedá prachovito-jílovitá

vrstva (40–50 cm) obsahující nepočtený archeologický materiál (malé zlomky keramiky, mazanice). Terén byl s největší pravděpodobností zásadně změněn někdy v průběhu novověku a pohřbil i samotnou kulturní vrstvu, kterou se podařilo identifikovat v celém prostoru stavby.

Pod kulturní vrstvou se nacházel intaktní terén/kvartérní fluvialní podloží (světlá hnědá až šedá jílovitá hlína s čockami rezavého jílu) bez jakýchkoli archeologických nálezů.

Literatura

Neuveдено.

Summary

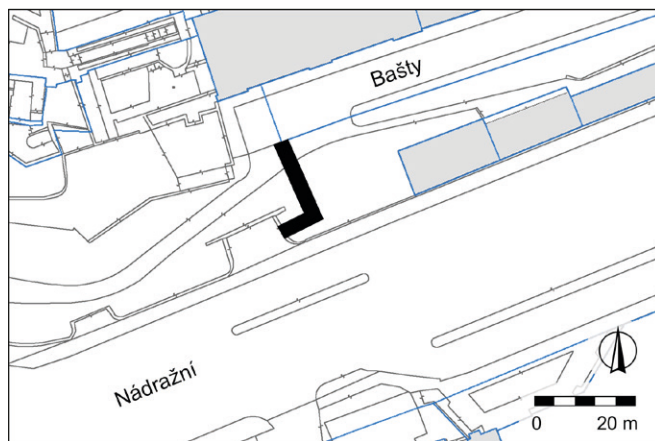
Brno (cadastre Horní Heršpice, Brno-město District), Sokolova Street. Early and High Middle Ages, Settlement. Rescue excavation. One deposit with Early and High Medieval pottery shards (9–10th and 13th centuries) was unearthed during the archaeological rescue excavation.

Richard Bíško

Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město) Ulice Bašty, Nádražní, parc. č. 353/1.

Novověk. Město, fortifikace. Záchranný výzkum.

Záchranný archeologický výzkum byl vyvolán výstavbou schodiště, které vytvořilo spojnici mezi západními konci ulic Bašty a Nádražní (obr. 5). Terénní část výzkumu proběhla v červnu roku 2019. Zemní práce stavby nepřesáhly úroveň novověkých a novodobých navážek. Většina sledovaných uložení patřila původně k násypovému souvrství VII. bastionu. Ten byl součástí novověkého fortifikačního prstence, jenž byl okolo jádra města budován od 2. poloviny 17. století (Zůbek 2019).



Obr. 5. Brno, ulice Bašty, Nádražní. Vyznačení plochy staveniště. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 5. Brno, Straßen Bašty und Nádražní. Lage der Baustelle. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Zůbek, A. 2019: Brno – ulice Bašty – Nádražní, výstavba schodiště.

Rkp. náleзовé zprávy z akce č. A47/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Město Brno, Bez. Brno-město), Straßen Bašty und Nádražní. Parz. Nr. 353/1. Neuzeit. Stadt, Befestigung. Rettungsgrabung.

Anlass für die Rettungsgrabung im Juni 2019 war der Bau einer Treppe als Verbindung westlichen Enden der Straßen Bašty und Nádražní. Die Bauarbeiten reichten nicht unter das Niveau neuzeitlicher Aufschüttungen hinunter; letztere gehören größtenteils zu einer Abfolge von Aufschüttungsschichten für die VII. Bastion der Stadtbefestigung aus der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts.

Antonín Zůbek

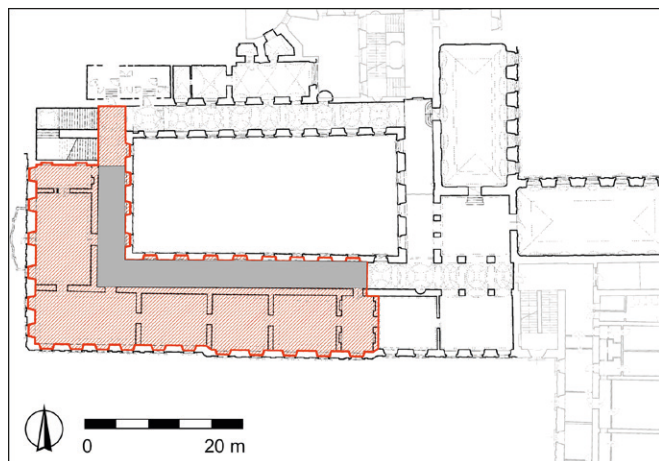
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)

Moravské náměstí 1a, parc. č. 1.

Novověk. Klášter. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl realizován v souvislosti se stavbou „Částečná rekonstrukce 5 výstavních sálů a přílehlé chodby 2. NP, Brno, Moravské náměstí 1a“ (obr. 6). Proběhl v části Místodržitelského paláce, kterou dnes využívá Moravská galerie v Brně. Původně šlo o komplex konventu kláštera augustiniánů-eremitů, který byl založen v 50. letech 14. století moravským markrabětem Janem Jindřichem. Klášter prošel před polovinou 18. století rozsáhlou barokní přestavbou, která byla dílem brněnského zednického mistra Mořice Grimma. Klášterní objekty byly určeny pro úřady zemské správy. Na vnitřní úpravu místností dohlížel vídeňský dvorní architekt Franz de Paula von Hillebrandt, jenž v roce 1783 vypracoval projekt na změnu interiérů (Foltýn a kol. 2005, 173–180; Šeferisová Loudová, Kroupa 2015, 403–427).

Terénní část výzkumu se uskutečnila v říjnu roku 2019. V prostoru chodby jižního a západního křídla 1. patra zasáhly stavební práce při výměně podlahy do svrchní části zásypové vrstvy kleneb. Ta měla charakter stavební suti; její dominantní složku tvořila bělošedá maltovina, do níž byla přimíšena stavební keramika a její zlomky, především cihly novověkých formátů. Archeologický mobiliář (např. zlomky keramických nádob, kovové předměty, mince atd.) nebyl v uloženině zastoupen (Zůbek 2019).



Obr. 6. Moravské náměstí 1a. Sledovaná plocha vyznačena šedě, rozsah staveniště šrafovou. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 6. Platz Moravské náměstí 1a. Überwachte Fläche grau, Umfang der Baustelle schraffiert. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Foltýn, D. a kol. 2005: *Encyklopedie moravských a slezských klášterů*. Praha: Libri.

Šeferisová Loudová, M., Kroupa, J. 2015: Kláštery ve městě II. (severní část). In: J. Kroupa (red.): *Dějiny Brna 7*.

Uměleckohistorické památky. Historické jádro. Brno: Statutární město Brno, Archiv města Brna, 403–427.

Zůbek, A. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchraného archeologického výzkumu při stavbě „Částečná rekonstrukce 5 výstavních sálů a přílehlé chodby 2. NP“, Brno, Moravské náměstí 1a*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A80/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Město Brno, Bez. Brno-město), Platz Moravské náměstí 1a, Parz. Nr. 1. Neuzeit. Kloster. Rettungsgrabung.

Die Rettungsgrabung wurde im Zusammenhang mit der Neugestaltung der Ausstellungssäle der Mährischen Galerie im sog. Statthalterpalast durchgeführt. Das Gebäude beherbergte ursprünglich einen Konvent von Augustiner-Eremiten, gegründet in den 1350er Jahren von dem mährischen Markgrafen Jan Jindřich (Johann Heinrich von Luxemburg). Das Kloster wurde um die Mitte des 18. Jahrhunderts im Barockstil umgebaut und diente später als Dikasterialgebäude (Sitz der Landesverwaltung). Im Oktober 2019 wurden bei der Erneuerung des Fußbodens im Gang des 2. Geschosses des Süd- und Westflügels Gewölbeverschüttungen gestört, die nur Baukeramik enthielten.

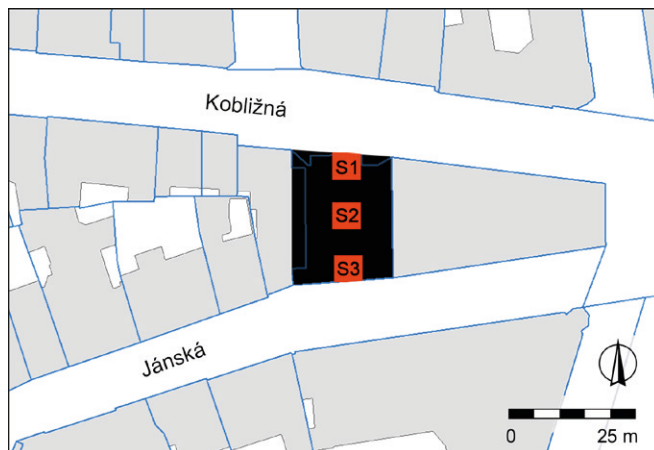
Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)

Pohořelec, parc. č. 160/1.

Středověk, novověk. Město. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Rekonstrukce komunikace – Pohořelec“ (obr. 7). Jeho terénní část se uskutečnila v červenci roku 2019. Nepříliš rozsáhlý výzkum přinesl sice jen dílčí informace, ale díky nim se lze vyjádřit k otázce, zda byl prostor Pohořelce ve středověku zastavěn, či nikoli. Získané poznatky svědčí spíše pro přítomnost zástavby.



Obr. 7. Brno, ulice Pohořelec. Vyznačení plochy staveniště. Nejhlubší sondy S1–S3. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 7. Brno, StraÙe Pohořelec. Lage der Baustelle. Tiefste Suchschnitte S1–S3. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Relikty po sobě následujících nezděných staveb byly zaznamenány ve střední partii dnešní plochy. Lze uvažovat o přítomnosti suterénní dřevohliněných staveb na severním a jižním okraji při ulici Kobližné a Jánské. Přesnější poznání charakteru zástavby a jejího vývoje by však mohl přinést jedině rozsáhlejší archeologický výzkum. Nezodpovězeno zůstalo, kdy přesně a proč došlo k jejímu zániku. Výzkum potvrdil pouze skutečnost, že se v novověku jednalo již o volné prostranství (Zůbek 2019).

Literatura

Zůbek, A. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchranného archeologického výzkumu při stavbě „Rekonstrukce komunikace – Pohořelec“*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A57/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Město Brno, Bez. Brno-město), Pohořelec Straře, Parz. Nr. 160/1. Mittelalter, Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung. Die Rettungsgrabung erfolgte im Juli 2019 im Zusammenhang mit der Erneuerung der Straße Pohořelec. Sie zeigte, dass der Bereich der Straße im Mittelalter bebaut war. In der Mitte der untersuchten Fläche wurden Überreste aufeinander folgender Holzbauten freigelegt, wahrscheinlich Keller, die sich am nördlichen und südlichen Straßeneinde nahe der Straßen Kobližná und Jánská befanden. Genauere Bebauungsstrukturen und deren Entwicklung könnte man nur mittels einer großflächigen Ausgrabung feststellen. Unbeantwortet blieb auch die Frage, wann und warum die Bebauung beseitigt wurde. In der Neuzeit gab es hier schon einen freien Platz.

Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)

Rooseveltova ulice 13, parc. č. 86/1, 86/2, 86/4.

Novověk. Město. Záchranný výzkum.

Záchranný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Celková rekonstrukce objektu Rooseveltova 13“ (obr. 8). Terénní část výzkumu proběhla v letech 2018 a 2019. Sledované výkopy narušily kromě recentních uloženin, např. podkladových vrstev pochozích povrchů a zásypů inženýrských sítí, zejména zásypové



Obr. 8. Brno, ulice Rooseveltova 13. Vyznačení plochy staveniště. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 8. Brno, Rooseveltova-Straße 13. Lage der Baustelle. Kartierung Archaia Brno z. ú.

souvrství příkopu novověkého městského opevnění a uložení související s výstavbou domu ve 2. polovině 19. století. Sledované vrstvy měly buď charakter planýrek zděných konstrukcí, skládajících se z maltoviny, zlomků cihel a kamenů, nebo byly tvořeny převážně přemístěným podloží. V prostoru příkopu byla pravděpodobně deponována především zemní hmota z tělesa bastionů a kurtin a nepotřebný materiál z rozebírání jejich vyzdění. Větší konstrukční prvky, především kamenné bloky, mohly snad být využity při zakládání nové zástavby. Nasvědčovalo by tomu především složení odhaleného základu východní stěny domu. Prostorem, kde dnes stojí dům Rooseveltova 13, procházela zřejmě linie středověkého městského příkopu. Po výstavbě barokního opevnění se celý pozemek stal součástí novověkého příkopu mezi vnitřním a vnějším fortifikačním pásmem. Topografické vyhodnocení situace na základě archivních pramenů a výsledků archeologických výzkumů ukázalo, že dům stojí při nejdříve jižní hraně III. bastionu (Zůbek 2019).

Literatura

Zůbek, A. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchranného archeologického výzkumu při stavbě „Celková rekonstrukce objektu Rooseveltova 13“*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A84/2017. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Město Brno, Bez. Brno-město), Rooseveltova-Straße 13, Parz. Nr. 86/1, 86/2, 86/4. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung. Die archäologische Rettungsgrabung anlässlich der umfassenden Renovierung des Hauses erfolgte in den Jahren 2018 und 2019. Hierbei traf man vor allem auf eine Abfolge von Aufschüttungsschichten, die den neuzeitlichen Stadtgraben füllen, sowie auf Ablagerungen, die mit dem Bau des Hauses in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts zusammenhängen. Es handelte sich vor allem um Schutt und Erdmassen aus den Baukörpern der Bastionen und Kurtinen der neuzeitlichen Stadtbefestigung, aber auch um umgelagerten geologischen Untergrund. Größere Bauelemente, vor allem Steinblöcke, konnten mitunter für den Neubau wieder verwendet werden, wie dies die freigelegte Grundmauer der östlichen Hauswand zeigte. An der Stelle des heutigen Gebäudes verlief einst die Linie des mittelalterlichen Stadtgrabens und – nach dem Bau der Barockbefestigung – des neuzeitlichen Grabens zwischen der inneren und äußeren Befestigungszone. Aufgrund von Archivquellen und des archäologischen Befundes steht das Haus wohl an der ehemaligen Südkante der III. Bastion.

Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město)

Náměstí Zelný trh 8, parc. č. 310.

Středověk, novověk. Město. Záchranný výzkum.

V rámci projektu „MZM – odvodnění opěrné zdi“ pokračoval i v roce 2019 záchranný archeologický výzkum (viz Antal et al. 2019, 235–236). Plocha výzkumu je situována na východním svahu Petrova. Je vymezena Ditrichštejnským palácem, Biskupským dvorem a dnešní uličkou Václava Havla. Po výstavbě Ditrichštejnského paláce, která započala v roce 1613, byla většina plochy využívána jako ovocná zahrada a v posledních desetiletích jako parkoviště Moravského zemského muzea.

První fáze výzkumu probíhala pouze v pásu širokém 2 m podél zdi atria a u severního křídla Ditrichštejnského paláce v šířce 2,7 m. Plocha dotčená stavbou byla nejdříve snížena mechanizací na

úroveň potřebnou k vytvoření stěny z pilot, tj. cca na 230,00 m n. m., přičemž v místech narušení archeologických situací byl proveden archeologický výzkum. Po pilotáži byla plocha stavby rozměřena na jednotlivé sondy (S2–S7; obr. 9), které byly zkoumány po úrovni cca 229,20 m n. m., na níž bylo nutno obnaženému piloty svázat železobetonovou konstrukcí. Následně byly jednotlivé sondy archeologicky zkoumány až na sprašové podloží, popř. na niveletu základové spáry stavby (obr. 10). Další fáze výzkumu probíhala zároveň se skrývkou plochy budoucího parkoviště, při níž byly s pomocí mechanizace odstraněny obrovňky terénu původního parkoviště. Celá plocha byla začištěna v úrovni archeologických terénů, které v místech, kde nebylo dosaženo nivelety potřebné pro novou úpravu parkoviště, byly prozkoumány (sonda S8). V poslední fázi stavby byl sledován výkop pro osazení brány motorem a přípojky kanalizace ústící do prostoru uličky Václava Havla.

K nejstaršímu osídlení lokality náleží aktivity zjištěné v sondě S6, které lze na základě získaného keramického materiálu zařadit do mladohradištního období, pravděpodobně do závěru 12. století, i když nelze vyloučit ani poněkud starší data. Charakter ani rozsah tohoto osídlení není vzhledem k velikosti záchranného výzkumu možné blíže specifikovat. Osídlení zde plynule pokračovalo po celé 13. a 14. století, jak dokládají četné odpadní vrstvy a drobné objekty typu kůlových a sloupových jam, zachycené v sondě S5, S6 a v jihozápadní části sondy S8. Osídlení 13. století bylo zachyceno i při uličce Václava Havla. Zde mělo charakter odpadních a komunikačních vrstev, které lze dát do souvislosti s průběhem uličky, která byla ve středověku nazývána Pod horou sv. Petra (*Sub Monte s. Petri*).

Pravděpodobně až v závěru 14. nebo na počátku 15. století vzniká při dnešní ulici Petrské zděná zástavba (obr. 11). Snad kvůli své poloze na příkrém svahu byla parcela ze západu i z východu ohraničena relativně mohutným ohradním zdívem. Plocha této parcely však nedosahovala až k Biskupskému dvoru, ale byla poněkud menší; to dokládá další parcelní zídka, která ji vymezuje z jihu. Rozměr dvora této parcely lze rekonstruovat na 11 × 14 m. Aktivity, které by bylo možno spojovat s hospodářským zázemím na dvorku této parcely, byly zachyceny jen torzovitě. Jedná se především o šterkové komunikační úrovně z období 15. a 16. století. Spíše až v období raného novověku přiléhala také k zděnému domu drobná hospodářská (?) stavba.

Před výstavbou severního a východního křídla Ditrichštejnského paláce, jež se udála v letech 1613–1618, byla předchozí zástavba stržena. Úroveň dvora po zplanýrování se pohybovala kolem 230,40 m n. m. V souvislosti s výstavbou Ditrichštejnského paláce měla být vystavěna i opěrná zeď atria. Pravděpodobně v této době vznikla i ohradní zeď, která svým průběhem přímo navazuje na severozápadní nároží nově postaveného Ditrichštejnského paláce, a uzavřela nově vzniklý prostor mezi palácem a budovou Biskupského dvora.

Snad ještě v souvislosti s výstavbou Ditrichštejnského paláce, spíše však až s výstavbou jeho jižního křídla po roce 1739, by mohla souviset vápenná jáma zasypaná stavební sutí a materiálem datovaným do 2. poloviny 17.–18. století. Tři zděné pilíře, zachycené v jižní části plochy, lze hypoteticky spojit s nově budovanými dřevěnými konírnami z roku 1719. Ty se měly nacházet v horní části nad zdí Biskupského dvora.

Výraznou stavební strukturu představuje objevený systém pro přívod vody do kašny v atriu Moravského zemského muzea. Z písemných pramenů víme, že 17. března 1630 povolila městská rada kardinálu Františkovi z Ditrichštejna zřídit odbočku brněnského akvaduktu z pramene pod Petrovem přímo do jeho „nově zbudovaného“ paláce (Jeřábek, Kroupa a kol. 2005, 103). Na základě této zmínky se uvažuje, že byl zřízen přívod vody do kašny zasazené do opěrné zdi atria. Tento předpoklad se však archeologicky

doložit nepodařilo. Při výzkumu byly sice odkryty dvě šachty a přívodní kanálek s vodovodní trubicou, která vedla do zmíněné kašny, vznik tohoto systému je však nutno hledat nejdříve v období okolo roku 1800, jak dokládá mince nalezená pod vodovodní trubicou. Šlo o uherský tříkrajec Františka I. (1792–1835) s datem ražby 1800. Žádná starší fáze přívodního kanálku zachycena nebyla, i když není vyloučeno, že byl tento vodovod zbudován v trase staršího.

Nejmladší aktivitu představuje zjišťovací (?) ražená štola z prostoru atria muzea, procházející opěrnou zdí, která byla zachycena v sondách S3, S4 a S5. Tato štola byla dle dostupných informací ražena někdy v 80. letech 20. století a následně zalita betonem. Tento zásah v sondě S4 odstranil všechny předpokládané archeologické terény a zčásti je zničil i v sondě S3 a S5. Další, tentokrát sanační (?), akce byla zachycena v sondě S7. Zde byly odkryty archeologické vrstvy silně prolité betonem. Ten se do těchto míst mohl dostat jedině z budovy jižního křídla Ditrichštejnského paláce. Po odstranění sádkokartonové příčky při západní stěně výstavní místnosti jižního křídla Ditrichštejnského paláce v tzv. Valochově sále byly dobře patrné zásahy po sanaci jejího zdiva betonem.

Při výzkumu se potvrdil předpoklad, že archeologické situace v prostoru dnešního dvora byly po čtyři století zakonzervovány. Většinu z nich lze tedy datovat před rok 1614. Takto dochovaný archeologický terén je v rámci historického jádra Brna již ojedinělý, mezi archeology se o něm ale dobře vědělo. Stavba však tento terén výrazně narušila a odstranila mnohdy i hodnotné situace včetně zděných konstrukcí. Jejich ochranu bylo vhodné řešit v rámci předprojektové nebo alespoň projektové přípravy, ta však byla v tomto ohledu značně podceňena.



Obr. 9. Brno, Zelný trh 8. Plocha dotčená výzkumem se zaznačením sond. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 9. Brno, Platz Zelný trh Nr. 8. Ausgrabungsfläche mit bezeichneten Schnitten. Kartierung Archaia Brno z. ú.



Obr. 10. Brno, Zelný trh 8. Pohled na plochu výzkumu. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 10. Brno, Platz Zelný trh Nr. 8. Ansicht der Ausgrabungsfläche. Foto Archaia Brno z. ú.



Obr. 11. Brno, Zelný trh 8. Začistování zachycené zděné zástavby. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 11. Brno, Platz Zelnýtrh Nr. 8. Putzen der freigelegten Bebauung. Foto Archaia Brno z. ú.

Literatura

- Antal, R., Grünseisen, J., Kolařík, V., Sedláčková, L., Příbylová, M., Zbrank, H., Zůbek, A. 2019: Brno (okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 60(2), 230–236.
- Jeřábek, T., Kroupa, J. a kol. 2005: *Brněnské paláce. Stavby duchovní a světské aristokracie v raném novověku*. Dějiny a teorie umění 8. Brno: Barrister&Principal.

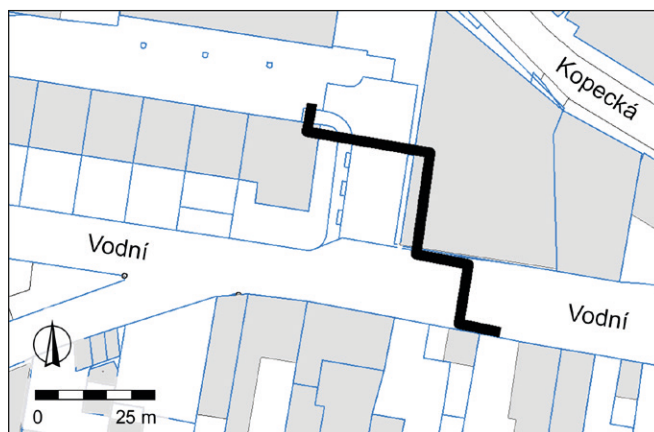
Zusammenfassung

Brno (Kat. Město Brno, Bez. Brno-město), Platz Zelný trh 8, Parz. Nr. 310. Mittelalter, Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung. Die Rettungsgrabung auf dem Areal des Mährischen Landesmuseums (Palais Dietrichstein) belegte eine Besiedlung vom 12. bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts, die mit den hinteren Teilen der mittelalterlichen Parzellen zusammenhängt. Es handelte sich um Abfallschichten, Abfallgruben und um Pfahl- oder Pfosten-gruben. Zudem wurden mittelalterliche Mauern dokumentiert, die die Vorderfront der Häuser an der Petrská-Gasse bildeten. Freigelegt wurde überdies die Wasserleitung zur Fontäne aus der Zeit um 1800 im Atrium des Mährischen Landesmuseums.

Jiří Grünseisen, Václav Kolařík

Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město) Ulice Jircháře, Vodní, parc. č. 1249/3, 1266/5, 1268/1. Novověk. Město. Záchranný výzkum.

Záchranný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Brno – rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Vodní“ (obr. 12). Většina zemních prací stavby zasáhla pouze novodobé záskypy původního teplovodu. Nebyly zaznamenány žádné výrazné terénní situace z období středověku nebo raného novověku. Dokumentován byl segment cihelné kanalizační štol, která od 19. století odváděla odpadní vodu ze zástavby při Kopečné ulici do Svrateckého náhonu. Bylo také zachyceno několik zdí zástavby, stojící od roku 1867 při někdejší Mondscheinově ulici (Zbrank 2019).



Obr. 12. Brno, ulice Jircháře, Vodní. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 12. Brno, Straßen Jircháře und Vodní. Verlauf des überwachten Leitungsgrabens. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

- Zbrank, A. 2019: *Brno – Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Vodní*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A39/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Staré Brno, Bez. Brno-město), Straßen Jircháře und Vodní, Parz. Nr. 1249/3, 1266/5, 1268/1. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung. Anlass für die Rettungsgrabung war die Erneuerung einer Fernwärmeleitung. Die Bauarbeiten störten zumeist nur die moderne Verfüllung des älteren Leitungsgrabens. Auffällige mittelalterliche oder frühneuzeitliche Befunde wurden nicht beobachtet. Es wurde nur ein Segment des Abwasser-Ziegelkanalstollens aus dem 19. Jahrhundert erfasst, der die Häuser an der Kopečná-Straße mit dem Svratka-Mühlgraben verband. Freigelegt wurden auch einige Mauerreste der Bebauung an der historischen Mondscheinstraße.

Hynek Zbrank

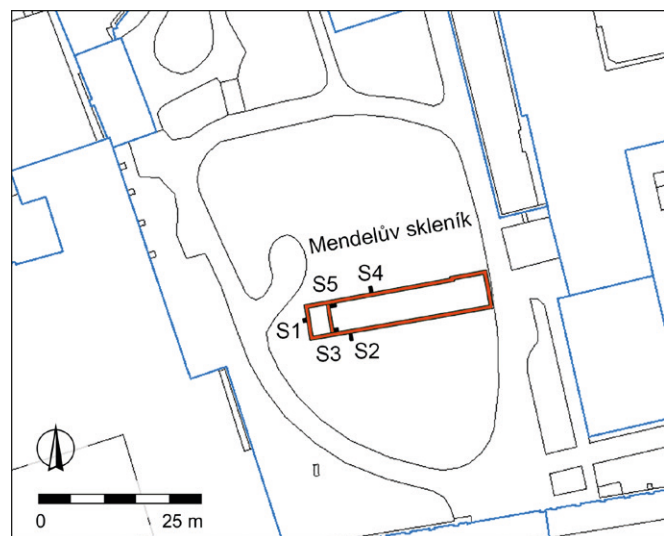
Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město) Mendlovo náměstí č. p. 157/1, parc. č. 8. Novověk. Město. Zjišťovací výzkum.

V rámci připravované obnovy někdejšího Mendelova sklepníku v areálu augustiniánského opatství bylo v jeho okolí vyhloubeno pět zjišťovacích sond (S1–S5). Dvě sondy (S3 a S5)

byly položeny uvnitř stavby, tři sondy (S1, S2 a S4) vně obvodového zdiva skleníku (obr. 13). Nadmořská výška dnešního povrchu zahrady se pohybuje okolo 204,20 m n. m.

Skleník nechal vystavět v roce 1854 opat Cyril František Napp pro vědecké pokusy Johanna Gregora Mendela. V roce 1870 byl skleník značně poničen při větrné smršti, která se 13. října prohnala přes Brno. Zda byl po této živelné katastrofě obnoven, či nikoliv, by mohly ještě napovědět archivní prameny.

Dnes viditelný půdorys skleníku je druhotně upravená nadezdívka původního zdiva o výšce minimálně jedné řádky cihel, která zároveň slouží jako ochrana zdiva historického. Základová spára severní obvodové zdi skleníku se nachází 1,7 m pod úrovní dnešního povrchu. V době funkce skleníku se původní terén, přinejmenším severně od něj, nacházel o 40–50 cm níže než dnes. V sondě S2 byla dokumentována štěrková úprava původního povrchu v prostoru před skleníkem. Snad by se mohlo jednat o přístupovou cestičku. Při západní obvodové zdi skleníku byl v sondě S1 zachycen odvodňovací (?) kanálek, jenž pravděpodobně se skleníkem také souvisel. Podle zjištění v sondě S3 a S5 lze předpokládat, že vnitřek skleníku je vyplněn jeho vlastní destrukcí. Zjišťovací sondy byly prostorově omezené, což znemožňuje bližší interpretaci ostatních zachycených archeologických situací. V sondě S2 bylo např. dokumentováno blíže neurčené kamenné zdivo probíhající ve směru Z–V. Přestože větší zachycených situací pochází až z novověku, byly z druhotných poloh získány i keramické střepy z 13. století.



Obr. 13. Brno, Mendlovo náměstí. Zaměření zjišťovacích sond v okolí Mendelova skleníku. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 13. Brno, Platz Mendlovo náměstí. Lage der Suchschnitte in der Umgebung des Mendelschen Gewächshauses. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Staré Brno, Bez. Brno-město), Platz Mendlovo náměstí, Parz. Nr. 8. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung.

Im Rahmen der geplanten Restaurierung des ehemaligen Mendelschen Gewächshauses auf dem Areal der Augustinerabtei wurden nahe dem Gewächshaus fünf Suchschnitte (S1–S5) ausgehoben. Das Gewächshaus ließ im Jahre 1854 der Abt Cyril František Napp für wissenschaftliche Experimente von Johann Gregor Mendel bauen. Es wurde im Jahre 1870 durch eine

Windhose, die am 13. Oktober durch Brünn fegte, stark beschädigt. Die meisten freigelegten Befunde gehören der Neuzeit an, aus sekundären Lagen wurden jedoch auch keramische Bruchstücke des 13. Jahrhunderts geborgen.

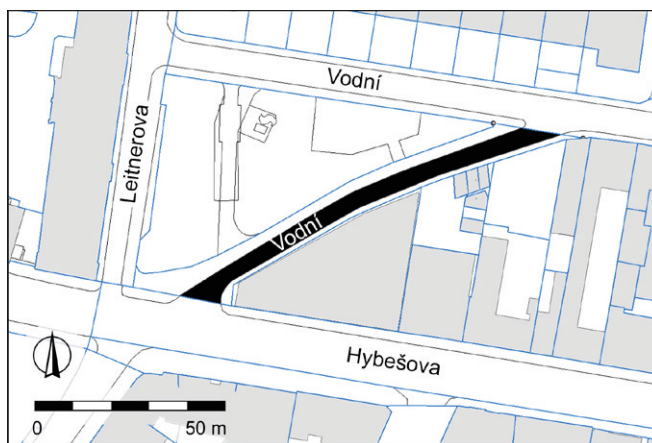
Lenka Sedláčková

Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město)

Vodní ulice, parc. č. 1249/4.

Novověk. Město. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Rekonstrukce komunikace – Vodní“ (obr. 14). Jeho terénní část se uskutečnila v září a říjnu roku 2019. Zemní práce stavby nepřesáhly úroveň novodobých navážek a planýrek, které souvisely s demolicí původní zástavby při korytě Svrateckého náhonu a s jeho zasypaním v 1. polovině 20. století. Rekonstruovaný úsek Vodní ulice byl vytyčen právě v trase zrušeného náhonu. Získané poznatky nepřekonalý informační přínos archeologického výzkumu, který zde byl proveden v roce 1999 při výstavbě kanalizace (Sadílek 1999; Merta a kol. 2000, 57–58; Zůbek 2019).



Obr. 14. Brno, Vodní ulice. Vyznačení plochy staveniště. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 14. Brno, Vodní-Straße. Lage der Baustelle. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Merta, D., Peška, M., Procházka, R., Sadílek, J. 2000: Předběžné výsledky záchraných archeologických výzkumů v Brně v roce 1999. *Přehled výzkumů* 41 (1999), 57–58.

Sadílek, J. 1999: *Brno – Vodní ulice*. Rkp. nálezové zprávy, MTX200000520. [cit. 2020-03-07]. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z: Digitální archiv Archeologické mapy České republiky <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-200000520>.

Zůbek, A. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchraného archeologického výzkumu při stavbě „Rekonstrukce komunikace – Vodní“*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A70/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Staré Brno, Bez. Brno-město), Vodní-Straße, Parz. Nr. 1249/4. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung.

Die Rettungsgrabung erfolgte im September und Oktober 2019 wegen der Erneuerung des Verkehrsweges. Der betreffende

Straßenabschnitt verläuft direkt im Bett des einstigen Svatka-Mühlgrabens. Daher wurden nur die Verfüllungen des Flussbetts aus der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts und Spuren der früheren Bebauung am Mühlgraben erfasst und dokumentiert.

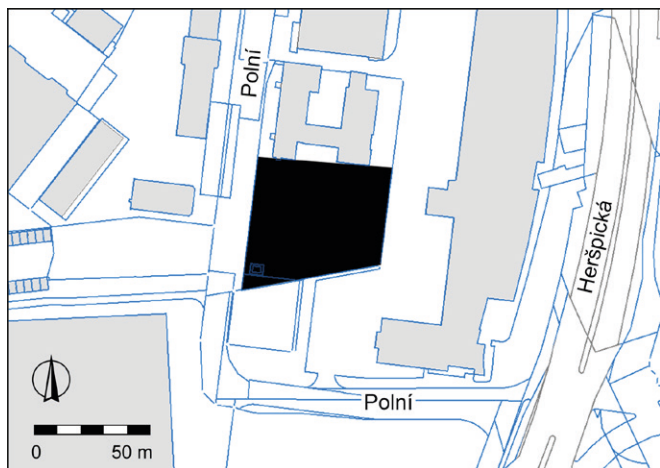
Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město)

Polní ulice, parc. č. 287/1, 287/21.

Raný středověk. Sídliště. Záchraný výzkum.

Na podzim roku 2019 byly při hloubení stavební jámy pro obchodní centrum, vznikající na východním svahu nad poštovním depem, odkryty tři zásobní jámy (obr. 15 a 16). Každá z nich poskytla skromný soubor keramiky datované do starší doby hradištní. Objekty se projeví až v úrovni sprašového podloží. Jejich horní části, stejně jako případné další struktury, které se nacházely v úrovni nadloží, byly zničeny přirozeným splachem, novověkou zemědělskou činností nebo skrývkou, která pravděpodobně souvisí se stavebními aktivitami posledních let.



Obr. 15. Brno, Polní ulice. Lokalizace sledovaného prostoru. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 15. Brno, Polní-Straße. Lage der Ausgrabungsfläche. Kartierung Archaia Brno z. ú.



Obr. 16. Brno, Polní ulice. Zásobní jáma s. j. 501 s výplní zasahující do stěny stavební jámy. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 16. Brno, Polní-Straße. Schnitt durch die Vorratsgrube 501 in der Wand der Baugrube. Foto Archaia Brno z. ú.

Zásobní jámy jsou tedy jediným dokladem osídlení na lokalitě. Kromě fragmentů nádob, zvířecích kostí, strusky a zlomků mazanice byl nalezen také fragment kostěného oboustranného hřebene a keramický přelien.

Nejedná se o jediný doklad osídlení z počátečních období raného středověku, byť v tomto prostoru doloženého poměrně vzácně. Přibližně půl kilometru od zkoumané plochy byly nedávno dokumentovány časně slovanské a snad i starohradištní objekty (Parma 2013). Skromný nálezy z Polní ulice tak doplňují obraz osídlení ve starších fázích raného středověku na katastru Štýřic, o němž donedávna nebylo nic známo.

Literatura

Parma, D. 2013: Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 54, 184.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Štýřice, Bez. Brno-město), Polní-Straße, Parz. Nr. 287/1, 287/21. Frühmittelalter. Siedlung. Rettungsgrabung.

Im Herbst 2019 wurden während des Ausbaggerns einer Baugrube für ein neues Einkaufszentrum auf dem östlichen Hang oberhalb des Postlagers drei Vorratsguben aus der älteren Burwallzeit freigelegt. Außer Keramikscherben, Tierknochen, Schlacken- und Lehmewurfstücken wurden auch ein Fragment eines beidseitigen Knochenkamms und ein tönerner Spinnwirtel gefunden. Ungefähr 0,5 km von der Ausgrabungsfläche entfernt wurden unlängst frühslawische und vielleicht auch altburgwallzeitliche Gruben dokumentiert. Der schlichte Befund aus der Polní-Straße ergänzt somit die Erkenntnisse über die Besiedlung des Raums von Štýřice in den älteren Phasen des frühen Mittelalters, über die früher überhaupt nichts bekannt war.

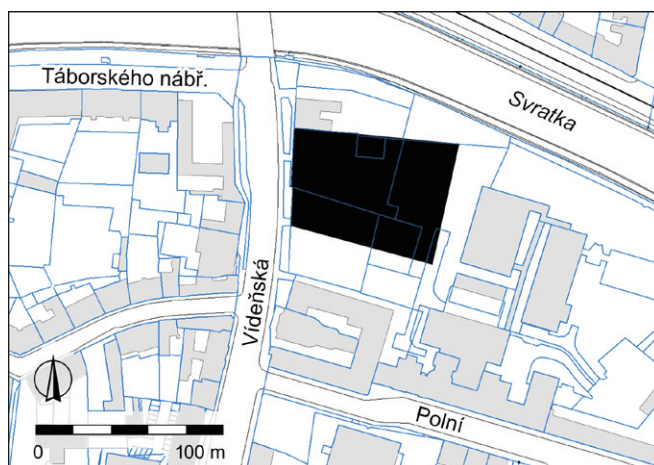
Jakub Šimík

Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město)

Vídeňská ulice 3 a 5, parc. č. 428/1, 429.

Středověk, novověk. Předměstí, sídliště. Záchraný výzkum.

Od léta 2019 probíhal předstihový záchraný archeologický výzkum v areálu Nemocnice Milosrdných bratří na Vídeňské ulici č. 5 (obr. 17). Na ploše, která se nachází ve větší vzdálenosti



Obr. 17. Brno, Vídeňská 3 a 5. Lokalizace výzkumu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 17. Brno, Vídeňská-Straße 3 und 5. Lage der Ausgrabung. Kartierung Archaia Brno z. ú.

od dnešní uliční čáry, nebyla pozorována složitá středověká souvrství, výzkum proto sestával převážně z exkavace jednotlivých objektů. Byly dokumentovány zejména situace z novověku a raného středověku. Mezi raně středověkými nálezy bylo kupříkladu šest hrobů bez výbavy, kamenná cesta z 11. století (obr. 18), příkop asi z 10. století a větší počet zásobních jam a jiných blíže neinterpretovaných zahloubených objektů. Na zkoumané ploše byl také odkryt protiletcecký kryt z 20. století.

Výzkum probíhal i v dosud stojící budově na Vídeňské ulici s orientačním č. 3. Zaměřil se především na vývoj novověké zástavby na parcele. Dokumentovány byly postupně čtyři podlahové úrovně, základové zdivo a pozůstatky dvojích kamen nebo pecí (obr. 19). Zkoumaná budova je předběžně datována do 2. poloviny 18. století, zánik se předpokládá v 1. polovině 19. století.

Výzkum bude pokračovat také v roce 2020. Dosavadní nálezy zatím nebyly komplexně zpracovány, proto může ještě dojít k posunu ve finální interpretaci a datování.



Obr. 18. Brno, Vídeňská 3 a 5. Kameny zpevněná cesta z 11. století. Foto Archaia Brno z. ú.
Abb. 18. Brno, Vídeňská-Straße 3 und 5. Steingepflasterter Weg aus dem 11. Jahrhundert. Foto Archaia Brno z. ú.



Obr. 19. Brno, Vídeňská 3 a 5. Pozůstatky zástavby z 18. století. Foto Archaia Brno z. ú.
Abb. 19. Brno, Vídeňská-Straße 3 und 5. Überreste der Bebauung aus dem 18. Jahrhundert. Foto Archaia Brno z. ú.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

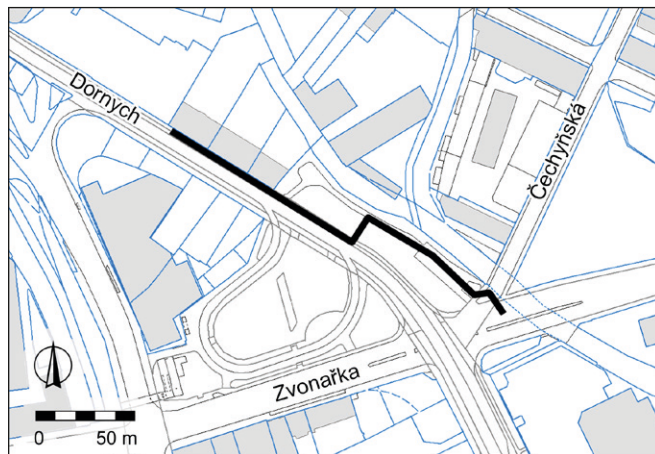
Brno (Kat. Štýřice, Bez. Brno-město), Vídeňská-Straße 3 und 5, Parz. Nr. 428/1, 429. Mittelalter, Neuzeit. Vorstadt, Siedlung. Rettungsgrabung.

Die Ausgrabung auf dem Gelände des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder an der Vídeňská-Straße 3 erfolgte vom Sommer bis zum Winter 2019. Auf der etwas von der heutigen Straßeneinfahrt entfernten Fläche wurde keine komplizierte Stratigraphie beobachtet, wohl aber etliche Befunde. Aus dem frühen Mittelalter stammen sechs beigabenlose Körpergräber, ein steingepflasterter Weg aus dem 11. Jahrhundert, ein Befestigungsgraben wohl aus dem 10. Jahrhundert (?) und mehrere Vorratsgruben und andere, nicht näher bestimmbar Gruben. Auf der Fläche wurde zudem ein Luftschutzraum aus dem 20. Jahrhundert freigelegt. Die Ausgrabung erstreckte sich auch auf den Innenraum des noch stehenden Hauses Vídeňská-Straße 3. Dort stieß man auf Reste eines älteren Gebäudes, das nach vorläufiger Datierung von der 2. Hälfte des 18. Jahrhundert bis in die 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts bestand.

Róbert Antal, Michal Bučo

Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město) Čechyňská ulice, Dornych, Zvonařka, parc. č. 711. Novověk. Předměstí, továrna. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Rekonstrukce SCZT pára × HV – propoj horkovodu Vlněna s parohorkovodem na ulici Čechyňská“ (obr. 20). Lokalita se nachází jihovýchodně od centra města Brna na území bývalé vsi Dornych. Roku 1784 ji tvořilo pouze šest domů, seřazených převážně při západní straně Svrateckého náhonu. Patřil sem také mlýn před soutokem náhonu a Staré Ponávky. V 19. století se nejbližší okolní lokality stalo jedním z center výstavby brněnských industriálních provozů (Kuča 2000, 339–341). Jedním z nich byla barvírna na ulici Dornych (tehdy č. p. 51), kterou využívala řada vlnářů, např. rodina Soxhletů v polovině 19. století, po nich ji převzal Wilhelm Springer (Vyskočil 2014, 54–55). Vznik barvírny není



Obr. 20. Brno, Čechyňská, Dornych, Zvonařka. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.
Abb. 20. Brno, Straßen Čechyňská, Dornych und Zvonařka. Verlauf des überwachten Grabens. Kartierung Archaia Brno z. ú.

prozatím datován. První vyobrazení budovy barvírny je na mapě stabilního katastru z roku 1825. Její provoz patrně zanikl v roce 1906, kdy se její majitel vzdal živnostenského oprávnění (Smutný 2012, 417–418).

Relikty barvírny byly zachyceny v úseku teplovodu, který byl proveden v zeleném pásu mezi ulicemi Dornych a trasou Ponávky (Svrateckého náhonu; obr. 21). V západní části výkopu se nacházela patrně první budova a ve východní části budova druhá, tak jak je situace vyobrazena na indikační skice z roku 1876. Obě části byly zřejmě po zbourání barvírny na počátku 20. století zasypány, dochovalo se tedy jen podzemní technologické zařízení a zřejmě i část přízemí, kde byly umístěny bloky pro usazení barvířských kotlů (podrobněji Antal, Zbránek 2019).



Obr. 21. Brno, Čechyňská, Dornych, Zvonařka. Pohled na plochu výzkumu od jihu. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 21. Brno, Straßen Čechyňská, Dornych und Zvonařka. Blick auf die Grabungsfläche von Süden. Foto Archaia Brno z. ú.

Literatura

Antal, R., Zbránek, R. 2019: Springerova barvírna v Brně.

Archaeologia technica 30, 56–65.

Kuča, K. 2000: Brno. Vývoj města, předměstí a připojených vesnic.

Praha, Brno: Baset.

Smutný, B. 2012: Brněňští podnikatelé a jejich podniky 1764–1948.

Encyklopedie podnikatelů a jejich rodin. Brno: Archiv města Brna.

Vyskočil, A. 2014: Zmizelá Morava. Brno, III. díl, Průmyslové město.

Praha, Litomyšl: Paseka.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Trnítá, Bez. Brno-město), Straßen Čechyňská, Dornych und Zvonařka, Parz. Nr. 711. Neuzeit. Vorstadt, Fabrik. Rettungsgrabung.

Der Graben für die Fernwärmeleitung überschneidet ein ehemaliges Färbereigelände, das in der Mitte des 19. Jahrhunderts der Familie Soxhlet und danach Wilhelm Springer gehörte. Die Färberei ist erstmals 1825 belegt und bestand wahrscheinlich bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts. Direkt unter der heutigen Oberfläche gelang es, zwei Fabrikgebäude der Färberei Springer mit mindestens zwei Bauphasen zu dokumentieren. Es wurden Heizungsanlagen und Blöcke erfasst, in denen die Färbereibottiche eingesetzt waren.

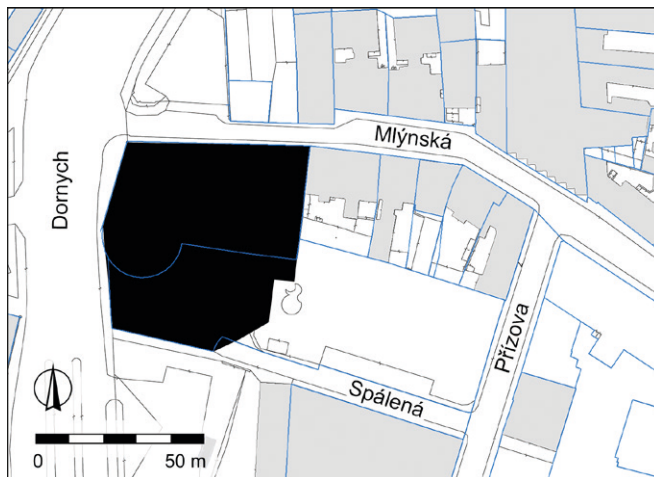
Róbert Antal, Hynek Zbránek

Brno (k. ú. Trnítá, okr. Brno-město)

Ulice Dornych, Mlýnská, Spálená ulice, parc. č. 1060/1, 1148.

Raný středověk, středověk, novověk. Předměstí. Záchranný výzkum.

V souvislosti s přípravou výstavby kongresového hotelu Clarrion byl v měsících lednu až prosinci roku 2019 na ulici Dornych prováděn předstihový záchranný archeologický výzkum (obr. 22 a 23). Výzkum bude pokračovat i po zahájení stavebních prací v roce 2020, proto bude o jeho výsledcích referováno později. Kromě intenzivního pravěkého osídlení (neolit, eneolit, doba bronzová, starší a mladší doba železná) byly v celé ploše výzkumu dokumentovány raně středověké sídlištní aktivity z 8.–12. století. Na raně středověké předlokační osídlení pravděpodobně od poloviny 13. století kontinuálně navazovala zástavba pozdější první předměstské čtvrti (*primum quartale extra civitatem*), reprezentovaná pozůstatky nezděné nadzemní zástavby sloupové a snad i roubené konstrukce, suterény dřevohliněných domů, odpadními jámami, studnami atd. Specifickým fenoménem výzkumu jsou doklady zděných i nezděných sušáren, které lze vzhledem k poloze zkoumané plochy v místech někdejší Sladovnické čtvrti považovat za sušárny sladu. Celkem bylo zachyceno sedm celých nebo fragmentárně dochovaných pecí různé konstrukce, fungujících postupně v průběhu vrcholného a pozdního středověku. Pece byly nepochybně součástí stavebních komplexů předměstských sladoven, z nichž se nejspíše podaří po



Obr. 22. Brno, ulice Dornych, Mlýnská, Spálená. Vyznačení plochy výzkumu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 22. Brno, Straßen Dornych, Mlýnská und Spálená. Lage der Grabungsfläche. Kartierung Archaia Brno z. ú.



Obr. 23. Brno, ulice Dornych, Mlýnská, Spálená. Pohled na zkoumanou plochu od východu. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 23. Brno, Straßen Dornych, Mlýnská und Spálená. Ansicht der Grabungsfläche von Osten. Foto Archaia Brno z. ú.

zpracování výzkumu rekonstruovat alespoň některé části. V západní části zkoumané plochy byla zachycena přibližně severojižně orientovaná středověká komunikace, sloužící svému účelu od 13. do 1. poloviny 17. století. Osídlení zkoumaného prostoru zaniká asi v souvislosti s dvojnásobným obléháním Brna švédskou armádou v letech 1643 a 1645. Zda byla ve 2. polovině 17. století předměstská zástavba obnovena, není zcela jisté, nicméně ikonografické prameny 2. poloviny 18. století dokládají na dotčeném území pouze parkově upravené zahrady. Teprve na přelomu 18. a 19. století se sem opět vrací předměstská zástavba, reprezentovaná dvěma domy orientovanými do ulice Dornych.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Trnitá, Bez. Brno-město), Straßen Dornych, Mlýnská und Spálená, Parz. Nr. 1060/1, 1148. Frühmittelalter, Mittelalter, Neuzeit. Vorstadt. Rettungsgrabung.

Wegen der geplanten Errichtung eines Hotels wurde in der Dornych-Straße während des gesamten Jahres 2019 eine archäologische Rettungsgrabung durchgeführt, die im Jahre 2020 fortgesetzt wird. Außer Überresten einer intensiven vorgeschichtlichen Besiedlung (Neolithikum, Äneolithikum, Bronzezeit, ältere und jüngere Eisenzeit) kamen auf der gesamten Ausgrabungsfläche Befunde frühmittelalterlicher Siedlungsaktivitäten des 8.-12. Jahrhunderts zum Vorschein. Auf die frühmittelalterliche Besiedlung folgte wahrscheinlich kontinuierlich die Bebauung des späteren I. Vorstadtviertels. Sie bestand aus Überresten ebenerdiger Pfosten- und vielleicht auch Blockbauten, Kellern von Holz-Lehm-Häusern, Abfallgruben, Brunnen usw. Besonders zu nennen sind Überreste von gemauerten und ungemauerten Trockenanlagen, die man wegen ihrer Lage im Raum des ehemaligen Mälzerviertels für Malztrockeneinrichtungen halten darf. Insgesamt wurden sieben ganze oder fragmentarisch erhaltene Öfen unterschiedlicher Konstruktion freigelegt, die mehrphasig während des Hoch- und Spätmittelalters in Betrieb waren. Sie waren zweifellos ein Bestandteil der vorstädtischen Mälzereien. Im westlichen Teil der Ausgrabungsfläche wurde ein in Richtung Nord-Süd verlaufender mittelalterlicher Weg entdeckt, der seinen Zweck vom 13. bis zur 1. Hälfte des 17. Jahrhunderts erfüllte. Die Besiedlung ging wohl im Zusammenhang mit der Belagerung der Stadt durch die Schweden in den Jahren 1643 und 1645 zugrunde. Ob sie dann wieder erneuert wurde, ist ungewiss, ikonografische Quellen der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts belegen nur Ziergärten. Erst an der Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert standen an der Dornycher Straßenflur wieder zwei Häuser.

Václav Kolařík, Michala Přibyllová

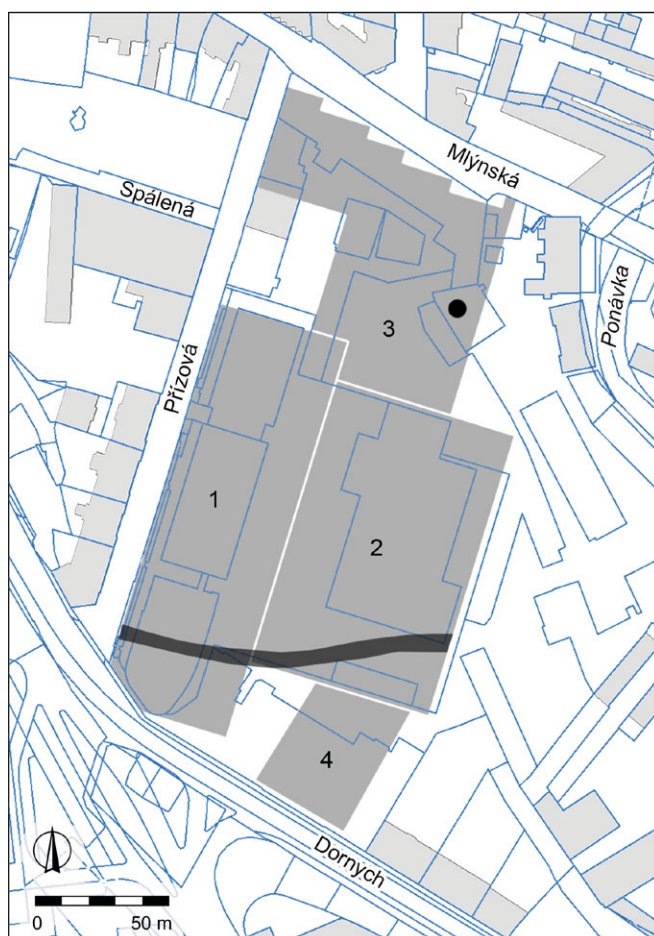
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)
Ulice Dornych a Přízová, areál bývalé textilní továrny Vlněna.
 Novověk. Industriální archeologie. Záchraný výzkum.

V roce 2019 proběhly v areálu bývalé Vlněny ve dvou etapách záchrané archeologické výzkumy (ZAV). Na počátku roku byly dokončeny práce 3. etapy, která započala na jaře roku 2018, a na podzim byla relizována 4. etapa ZAV (obr. 24).

Na počátku roku 2019 byly nedaleko Mlýnské ulice zachyceny pozůstatky barvírny z 19. století. Postupně byly odkryty patrně tři provozy, které sloužily pro barvírenskou činnost v areálu. Označeny byly jako provoz č. 1–3 (obr. 25).

Z dostupných informací víme, že areál barvíren koupil k roku 1872 M. E. Schwarz současně s První brněnskou strojárnou, a.s., (původně Bracegirdle a syn) a provoz barvíren rozšiřuje. V areálu se měla poté nacházet vlnářská barevna, barevna přaden a barevna kusů (Smutný 2012, 396). Následně se barvírna stává součástí Akciové společnosti pro vlnářský průmysl v Brně (Ryšková, Mertová 2014, 69). Nejstarší vyobrazení barvírny na mapě je patrně na indikační skice z roku 1825. Vlastní barvírenský provoz se nacházel v prostoru mezi Bochnerovým palácem a mlýnem, navazoval na jihovýchodní roh bývalé Biegmannovy textilky.

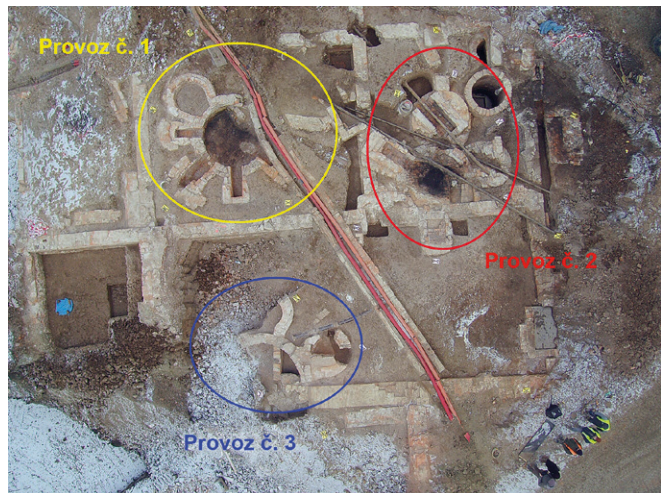
Provoz č. 1 byl nejlépe dochovaný; představuje nejstarší fázi barvírny (obr. 26). Nacházel se v severní části areálu, na opačné straně byla zjištěna kamenná studna. Ta sloužila patrně k zásobování provozu vodou. Podařilo se odkrýt centrální kruhovou místnost s pěti topeništi a bloky pro usazení kotlů. Šlo o čtyři obdélné a jeden kruhový blok, vyzděny byly z cihel. Do centrální části se vstupovalo po dvou cihlovými schody. Byly orientovány směrem ke studni, zde byla nejspíše podlaha, ta se však nedochovala. Kruhová centrální místnost sloužila k obsluze topenišť. Obdélné bloky obklopoval ze zadu půlkruhový věnec, na kterém pravděpodobně v nadzemní části stály kotle s barvenou látkou. Ve dvou případech se dokumentovaly dvě fáze bloků. V mladší fázi se vnitřní vytápěcí prostor jednoho z nich zmenšil, ve druhém případě nikoliv. Poslední topeniště a blok byly tak porušeny, že jejich eventuelní proměny nebylo možno posoudit. Vlastní studna byla vyskládaná



Obr. 24. Brno, ulice Dornych/Přízová, areál zaniklé továrny Vlněna. Přehled etap záchraného archeologického výzkumu. Tečkou označeno umístění areálu barvíren v rámci 3. etapy. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Fig. 24. Brno, Dornych and Přízová Streets. The area of the defunct factory Vlněna. Overview of the stages of rescue archaeological research. The dot indicates the location of the dyehouse within the 3rd stage of the excavation. Created by Archaia Brno z. ú.

z kamenných bloků a kameny byly vmíšeny i do záspy výkopové šachty kolem vyzdívky. Ve studni byl nalezen zbytek dřevěného čerpadla a také manipulační plošina na železném roštu.



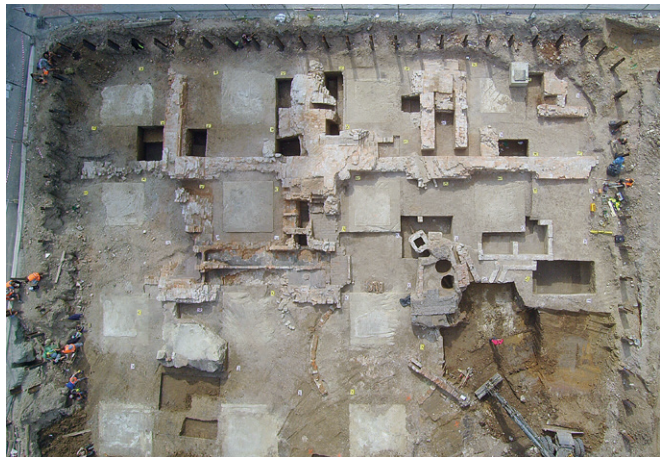
Obr. 25. Brno, ulice Dornych/Přízova, areál zaniklé továrny Vlněna. Barvírenské provozy č. 1–3. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 25. Brno, Dornych and Přízova Streets. The area of the defunct factory Vlněna. Dyeing plant operations No. 1–3. Photo by Archaia Brno z. ú.



Obr. 26. Brno, ulice Dornych/Přízova, areál zaniklé továrny Vlněna. V popředí barvírenský provoz č. 2, v pozadí provoz č. 1. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 26. Brno, Dornych and Přízova Streets. The area of the defunct factory Vlněna. In the foreground, dyeing plant operation No. 2; in the background, dyeing plant operation No. 1. Photo by Archaia Brno z. ú.



Obr. 27. Brno, ulice Dornych/Přízova, areál zaniklé továrny Vlněna. Plocha 4. etapy záchranného výzkumu. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 27. Brno, Dornych and Přízova Streets. The area of the defunct factory Vlněna. The area of the 4th stage of the rescue excavation. Photo by Archaia Brno z. ú.

Provoz č. 2 byl poškozen mladšími zásahy. Jde o druhou fázi barvírny; budova, ve které se nachází, byla z jihovýchodu přizděna k budově provozu č. 1, dokonce jihovýchodní zeď budovy provozu č. 1 byla ubourána. Provoz byl vystavěn současně s obvodovými zdmi budovy. Kolem centrální kruhové místnosti byla tři topeniště s bloky pro kotle, dva kruhové, jeden obdélný. Na západě se nacházel výklenek, který pravděpodobně sloužil jako prostor pro zásobování či vstup. V jednom z kruhových topenišť se našel přírodní kanálek, bohužel částečně zničený, takže nelze určit jeho funkci v technologii barvírny.

Nejmladší provoz č. 3 byl nejvíce poničen. Budova, ve které se nacházel, byla z jihozápadu přizděna k objektům provozu č. 1 a 2. Oproti zbylým dvěma provozům měl odlišnou konstrukci. Především zde bylo obvodové zdivo centrální kruhové části založeno přibližně o 1 m hlouběji než bloky pro kotle. Centrální část také neměla cihlovou podlahu. Možná zde byla využita starší konstrukce (např. cisterna na vodu). Také lze uvažovat o provozu pro studené či kypové barvení. Bloky pro kotle mají i jiný tvar než předchozí provozy.

Barvírna v areálu bývalé Vlněny je dnes již třetí barvírnou v rámci Brna, která byla odkryta záchranným archeologickým výzkumem během dvou posledních let. Podstatně tedy rozšiřuje pramennou základnu industriální archeologie a představuje zajímavý příspěvek k historii města Brna.

Na podzim roku 2019 byl realizován záchranný archeologický výzkum v rámci hloubení stavební jámy nové administrativní budovy I firmy CTP při ulici Dornych (etapa 4, obr. 24, 27). ZAV započal skrývkou ve stavební jámě, kde zhruba po odstranění 1,5 m novodobých navážek byly odkryty pozůstatky industriálních památek (obr. 27).

Zkoumaný prostor představuje jedno z ohnisek vývoje industriální zástavby v areálu bývalé Vlněny. Na pravém břehu náhonu je na čísle 27 uváděn nejprve soukenický mistr Josef Lindner a po něm manufakturista Karl Biegman. K roku 1825 je zde uváděn Pösch (Pöck), od 40. let 19. století Moritz Redlich a v letech 1872–1907 Salomon Schönfeld. Roku 1908 byl areál připojen k firmě Paul Neumark. Ta v prostoru záchranného výzkumu vystavěla v polovině 20. let 20. století novou přádelnu (Ryšková, Mertová 2014, 17–172; Smutný 2012).

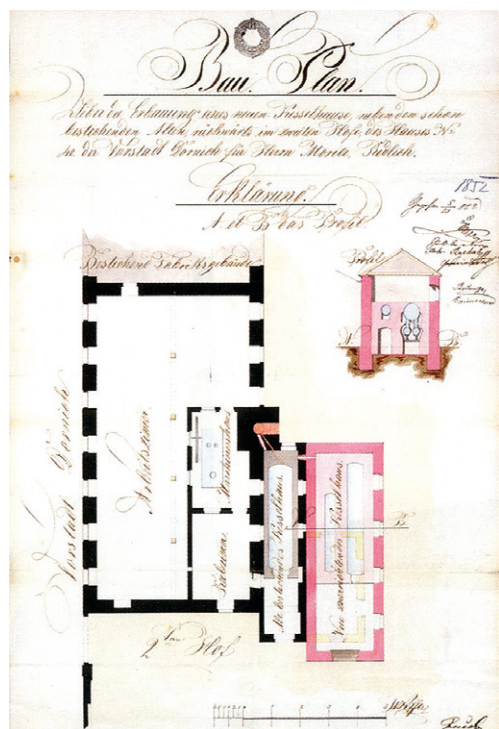
Byly zachyceny pozůstatky budovy vyobrazené již na indikační skice z roku 1825 a mladší přístavby. Ze staršího objektu při ulici Dornych byly dochovány pouze základy obvodových zdí a mladší úpravy interiéru, nikoliv ale podlahy. Rozměry stavby,



Obr. 28. Brno, ulice Dornych/Přízova, areál zaniklé továrny Vlněna. Budova kotleny (centrální část snímku) a základy pro parní stroj včetně šachty (pravá část snímku). Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 28. Brno, Dornych and Přízova Streets. The area of the defunct factory Vlněna. Boiler room building (central part of the picture) and background for the steam engine including the shaft (right part of the picture). Photo by Archaia Brno z. ú.

obsahující sušárnu, dosahovaly přibližně 30 × 10 m. Hlavním nálezem byly součásti technického zázemí na severní straně ve vnitrobloku. Součástí vybavení byla kotelná včetně topeniště



Obr. 29. Brno, ulice Dornych/Přízova, areál zaniklé továrny Vlněna. Plán přestavby továrny na vlněné zboží z roku 1852. Uloženo: Archiv města Brna, sbírka U9, inv. č. M241.

Fig. 29. Brno, Dornych and Přízova Streets. 1852 plan for the reconstruction of the woollen goods factory. Archived: Brno City Archive, fond No. U9, inv. No. M241.



Obr. 30. Brno, ulice Dornych/Přízova, areál továrny Vlněna. Otopné kanálky vedoucí z kotelny. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 30. Brno, Dornych and Přízova Streets. The area of the defunct factory Vlněna. Heating flues leading from the boiler room. Photo by Archaia Brno z. ú.

a šachta, na jejímž dně byly nalezeny šrouby, patrně po demontáži parního stroje. Bylo také zjištěno, kde byly umístěny kovové boilers sloužící k ohřevu páry pro parní stroj, a komín (obr. 28). Také byla doložena přestavba sušárny a kotelny, kterou zobrazil i historický plán z roku 1852 (Archiv města Brna, sbírka U9, inv. č. M241, obr. 29). Rozměry budovy byly nyní přibližně 16 × 10 m. Objekt obsahoval z cihel vyzděné kanálky o délce až 15 m, ve kterých byly na litinových patkách umístěny boilers. Dle stavu cihel a silné propálené vrstvy pod vlastní cihelnou podlahou kanálků zde musely panovat vysoké teploty (obr. 30). V patře pod střechou se patrně nacházely prostory sušárny. Vlastní topeniště mělo zachovanou regulaci proudění horkého vzduchu pomocí vytahovacích litinových plátů. Do prostoru kotelny se scházelo z budovy manufaktury po schodišti, které mělo několik vývojových fází.

V exteriéru se na dvoře nacházela kruhová, z cihel vyzděná nádrž, na dně zajiřovaná, o průměru více než 8 m. Patrně mohlo jít o plynojem. Dále byl zachycen systém cihelných kanálků, části kamenné dlažby dvora a další relikty. Bohužel celá situace byla v interiéru i exteriéru značně porušena výstavbou budovy na betonových patkách z 20. let 20. století.

Zachycené industriální relikty pomáhají dotvářet obraz města Brna jako průmyslového města 19. století a rozšiřují pramennou základnu industriální archeologie v České republice.

Literatura a prameny

AMB: Archiv města Brna, sbírka U9, inv. č. M241.

Ryšková, M., Mertová, P. 2014: *Kulturní dědictví brněnského vlnářského průmyslu*. Ostrava: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ostravě.

Smutný, B. 2012: *Brněnští podnikatelé a jejich podniky 1764–1948. Encyklopedie podnikatelů a jejich rodin*. Brno: Archiv města Brna.

Summary

Brno (cadastre Trnitá, Brno-město District), Dornych and Přízova Streets. Modern Ages. Production area. Rescue excavation. Former textile factory Vlněna. During rescue excavations, foundations of dyehouse, boiler room and room for steam engine from 19th century were revealed.

Hynek Zbranek, Jiří Zubalík

Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)

Křenová ulice 22, parc. č. 1111, 1112.

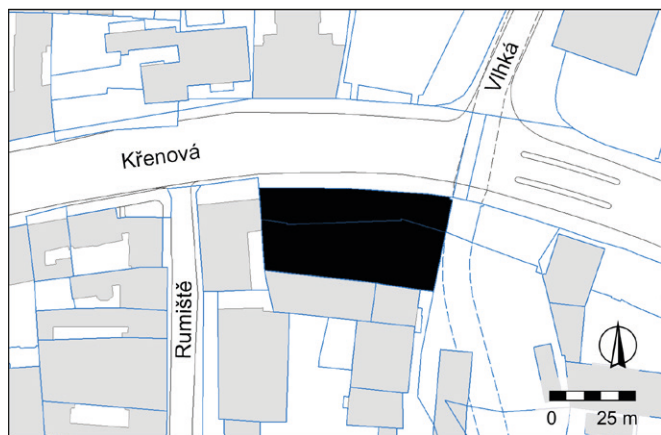
Středověk, novověk. Předměstí, vodní tok.

Záchranný výzkum.

V průběhu roku 2019 pokračoval záchranný archeologický výzkum na Křenové ulici (obr. 31). Pozornost se v této fázi upřela ke starším úrovním koryta Svitavského náhonu (dnes se tato část toku nazývá Stará Ponávka). Většina archeologického materiálu z náplavových uloženin v korytě byla předběžně datována do 12.–14. století. V jedné z vytyčených sond byly odkryty pozůstatky dřevěných konstrukcí (obr. 32), zejména části dřevěného můstku či lávky (datum smýcení stromů v rozmezí roků 1132–1167). Dendrochronologická data odpovídá získaným archeologickým nálezům. Destruovaná konstrukce však neumožňuje preciznější interpretaci.

Literatura

Neuvedeno.



Obr. 31. Brno, ulice Křenová 22. Lokalizace výzkumu. Zpracování Archaia Brno z. ú.
Abb. 31. Brno, Křenová-Straße 22. Lage der Ausgrabung. Kartierung Archaia Brno z. ú.



Obr. 32. Brno, ulice Křenová 22. Pozůstatky dřevěných konstrukcí. Dlouhé trámy jsou pozůstatkem můstku nebo lávky. Foto Archaia Brno z. ú.
Abb. 32. Brno, Křenová-Straße 22. Überreste der Holzkonstruktionen. Die langen Balken sind wahrscheinlich Reste einer Brücke oder eines Stegs. Foto Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Trnitá, Bez. Brno-město), Křenová-Straße 22, Parz. Nr. 1111 und 1112. Mittelalter, Neuzeit. Vorstadt, einstiger Fluss. Rettungsgrabung.

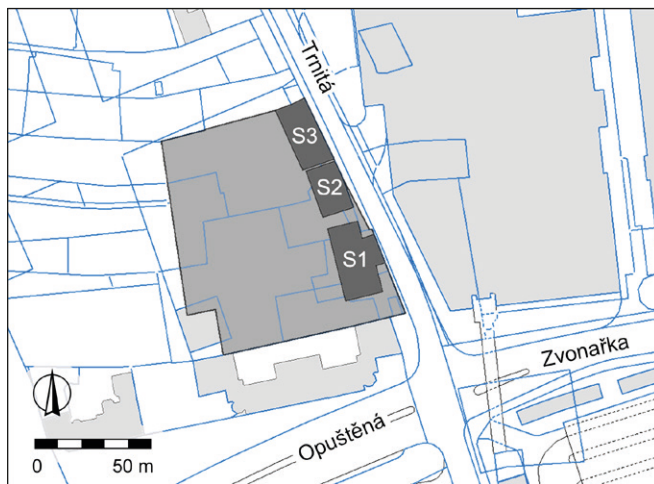
Im Jahre 2019 setzte man die Rettungsgrabung an der Křenová-Straße fort. Hierbei wurden ältere Ebenen des Flussbetts im Svitava-Mühlgraben (heute Stará Ponávka) erfasst. Die Mehrheit der Funde aus den Sedimenten kann man vorläufig in das 12.–14. Jahrhundert datieren. In einem der Suchschnitte wurden Überreste einer Holzkonstruktionen freigelegt, deren dendrochronologische Datierung (1132–1167 n. Chr.) den gewonnenen Funden entspricht. Es handelt sich wahrscheinlich um Bestandteile einer Brücke oder eines Stegs.

Róbert Antal

Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město)
Trnitá ulice 20–26, parc. č. 929–932, 936/1, 936/3, 800.
 Středověk, novověk. Město, vesnice. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Palác Trnitá“ (obr. 33). První fáze výzkumu byly provedeny již v roce 2018 (sonda S1 a S2), kdy byl v severovýchodním a jihovýchodním rohu staveniště v předstihu před stavbou prozkoumán prostor někdejších historických usedlostí předměstské vsi Trnitá (Antal et al. 2019). V dubnu roku 2019 byl rovněž v předstihu před stavebními pracemi realizován výzkum třetí usedlosti ve střední části staveniště, pod demolovaným domem č. 24 (sonda S3). Potvrdila se kontinuita této stavby od 14. až 15. století do novověku. Byly získány důležité poznatky k jejímu stavebnímu vývoji; výrazný předěl nastal v 17. století, kdy byla dřevohliněná zástavba nahrazena konstrukcemi zděnými na maltu. Po určitou dobu však zůstal zároveň stále v užívání určitý podíl nezděných konstrukcí. Ostatní zkoumané situace dokládají vybavení usedlosti a odrážejí procesy související s jejím provozem a všedním životem jejích obyvatel. Byly dokumentovány zásobní a odpadní jámy a zakopané ostatky zvířat (např. pěti koní).

V letních měsících roku 2019 se pak uskutečnila závěrečná fáze výzkumu, která byla omezena na dohled nad zemními pracemi stavby a na dokumentaci výrazně zahloubených situací. Ty opět náležely k zázemí zkoumaných usedlostí ve středních a zadních partiích jejich pozemků. Jednalo se o studny, sklípky a další prozatím funkčně blíže neurčené objekty. Terénní podmínky lokality dokonce umožnily zachování dřevěných prvků jejich konstrukcí, ovšem jen pokud byly objekty výrazně zahloubeny do geologického podloží.



Obr. 33. Brno, ulice Trnitá 20–26. Vyznačení plochy staveniště (světle šedá) a plošně zkoumaných sond S1–S3 (tmavě šedá). Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 33. Brno, Trnitá-Straße 20–26. Lage der Baustelle (hellgrau) und der flächig gegrabenen Suchschnitte S1–S3 (dunkelgrau). Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Antal, R., Grünseisen, J., Kolařík, V., Sedláčková, L., Příbylová, M., Zbranek, H. 2019: Brno (okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 60(2), 231–249.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Trnitá, Bez. Brno-město), Trnitá-Straße Nr. 20–26, Parz. Nr. 929–932, 936/1, 936/3, 800. Mittelalter, Neuzeit. Stadt, Dorf. Rettungsgrabung.

Die Rettungsgrabung ging dem geplanten Bau des „Trnitá-Palasts“ voraus. Im Jahre 2018 wurden im nordöstlichen und südöstlichen Teil der Baustelle zwei ehemalige historische Gehöfte des vorstädtischen Dorfes Trnitá untersucht. Im April 2019 wurde ein drittes Gehöft in der Mitte der Baustelle vor dem abgerissenen Haus Nr. 24 untersucht. Die Anfänge dieses Hofes, der bis in die Neuzeit bestand, werden vorläufig in das 14. oder 15. Jahrhundert datiert. Das Anwesen bestand ursprünglich aus Holz und wurde im 17. Jahrhundert durch einen Steinbau ersetzt, neben dem eine zeitlang noch Bauten aus Holz und Lehm standen. Weitere Befunde belegen die Einrichtung und den Betrieb des Gehöfts. Freigelegt wurden vor allem Vorrats- und Abfallgruben und sogar beerdigte Tierleichen (fünf Pferde). Im hinteren Teil der vermuteten Parzelle wurden Brunnen, kleine Keller und nicht näher bestimmte Gruben entdeckt. In den tiefsten Befunden waren noch Holzkonstruktionen erhalten.

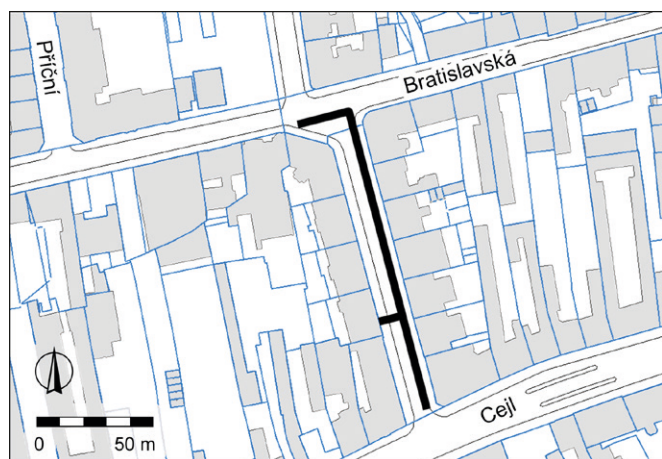
Michal Bučo, Antonín Zúbek

Brno (k. ú. Zábřovice, okr. Brno-město)

Bratislavská, Körnerova ulice, parc. č. 755, 756.

Novověk. Město. Předměstí. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum byl vyvolán stavbou „Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast ulice Körnerova“ (obr. 34). Jeho terénní část proběhla v květnu až červenci roku 2019. Většina zemních prací stavby nepřesáhla úroveň novodobých zásepů původního teplovodu. Nebyly zaznamenány žádné výrazné středověké nebo raně novověké terénní situace. Původní terén, reprezentovaný půdním horizontem, byl zachycen pouze u křižovatky s Bratislavskou ulicí. Při křižovatce s ulicí Cejl byl dokumentován segment cihlového zdiva, zřejmě náležejícího původní zástavbě (Antal 2019).



Obr. 34. Brno, ulice Bratislavská, Körnerova. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 34. Brno, Straßen Bratislavská und Körnerova. Überwacher Graben der Fernwärmeleitung. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Antal, R. 2019: Nálezová zpráva o provedení záchraného archeologického výzkumu při chystané stavbě „Brno, Körnerova – rekonstrukce SCZT pára × HV“. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A18/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Zábřovice, Bez. Brno-město), Straßen Bratislavská und Körnerova, Parz. Nr. 755, 756. Neuzeit. Stadt, Vorstadt. Rettungsgrabung.

Die Rettungsgrabung wegen der Erneuerung einer Fernwärmeleitung erfolgte von Mai bis Juli 2019. Die meisten Tiefbauarbeiten gingen nicht unter das Niveau subrezenter Aufschüttungen hinunter und blieben ohne mittelalterliche oder frühneuzeitliche Befunde. Die Oberfläche des gewachsenen Bodens wurde nur auf der Kreuzung Körnerova-Straße/Bratislavská-Straße erfasst. Bei der Kreuzung Körnerova-Straße/Cejl wurde ein Backsteinmauerabschnitt dokumentiert, wohl der Überrest einer älteren Bebauungsstruktur.

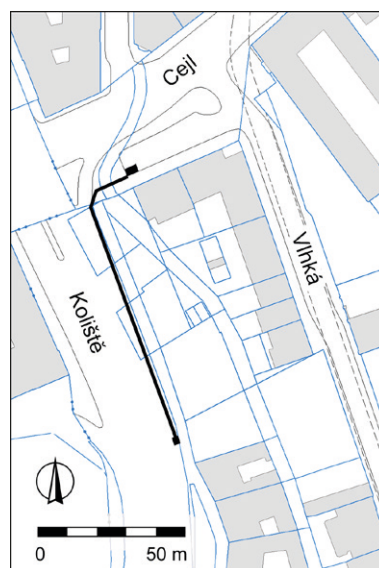
Róbert Antal

Brno (k. ú. Zábřovice, okr. Brno-město)

Ulice Cejl, Koliště, parc. č. 637, 757.

Novověk. Město. Záchraný výzkum.

Archeologický výzkum byl proveden v souvislosti s budováním přeložky plynovodu pro připravovanou stavbu na parcelách č. 653 a 654 (obr. 35). Terénní část výzkumu se uskutečnila v říjnu roku 2019. Zemní práce stavby nepřesáhly úroveň novověkých a novodobých navážek. Takřka celý výkop na ulici Koliště podél parcel s plánovanou výstavbou probíhal výhradně recentním zásepem. V ohybu směrem do ulice Cejl byly ve výkopu zachyceny části zdív zaniklého domu v místě dnešní křižovatky ulic Koliště a Cejl (někdejší Cejl 2/Zollhausglacis 1 – před rokem 1918 samostatná ulice, úsek dnešního Koliště mezi ulicemi Křenová a Cejl) a také vyzdění stoky, která přiváděla odpadní vodu z centra města do stoky, do níž byla svedena Ponávka. Výkop přeložky narazil na část její železobetonové konstrukce (Zúbek 2019).



Obr. 35. Brno, ulice Cejl, Koliště. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 35. Brno, Straßen Cejl und Koliště. Überwacher Grabenverlauf. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Zúbek, A. 2019: Brno – ulice Koliště, přeložka plynového vedení. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A83/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

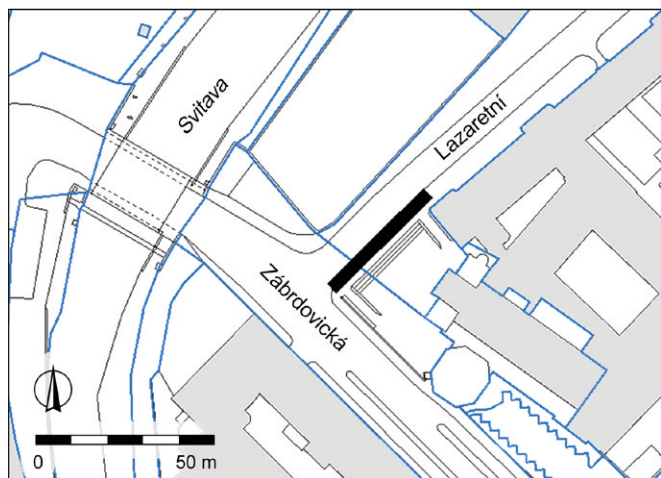
Brno (Kat. Zábřovice, Bez. Brno-město), Straßen Cejl und Koliště, Parz. Nr. 637, 757. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung. Die archäologische Ausgrabung erfolgte im Oktober 2019 im Zusammenhang mit der Verlegung einer Gasleitung auf den betroffenen Parzellen. Das gestörte Gelände war befundlos, nur an der Straßenecke Koliště/Cejl wurden Mauerfragmente des nicht mehr existierenden Hauses Cejl Straße 2 dokumentiert. Zudem wurde die Ausmauerung der Gosse erfasst, die das Abwasser aus dem Stadtzentrum in den Zentralabwasserkanal abführte. Dort hin fließt auch das Flüsschen Ponávka, dessen Stahlbetonkanal ebenfalls erfasst wurde.

Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Zábřovice, okr. Brno-město)

Cejl, Lazaretní, Zábřovická ulice, parc. č. 952/1, 1138/1, 1161/1. Středověk, novověk. Předměstí, sídliště. Záchraný výzkum.

V souvislosti s rekonstrukcí teplovodů probíhal archeologický dohled v ulicích Zábřovická, Lazaretní a Cejl (obr. 36). Na ulici Lazaretní byl dokumentován pozůstatek smíšeného zdiva neznámého účelu a zbytky maltových lůžek dalších zděných konstrukcí. Získaný archeologický materiál byl datován do 15.–17. století. Účel dokumentovaných konstrukcí není znám, vzhledem k jejich poloze lze však uvažovat o souvislosti s blízkou premonstrátskou kanonií (Antal 2019).



Obr. 36. Brno, Cejl, Lazaretní, Zábřovická. Lokalizace výzkumu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 36. Brno, Straßen Cejl, Lazaretní und Zábřovická. Lage der Ausgrabung. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Antal, R. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchraného zjišťovacího archeologického výzkumu při chystané stavbě „Brno, Zábřovická, Stará Osada – Rekonstrukce SCZT pára × HV – oblast parovodu SEVER; Etapa 1“.* Rkp. nálezové zprávy z akce č. A1/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Zábřovice, Bez. Brno-město), Straßen Cejl, Lazaretní-Straße und Zábřovická-Straße, Parz. Nr. 952/1, 1138/1, 1161/1. Mittelalter, Neuzeit. Vorstadt, Siedlung. Rettungsgrabung.

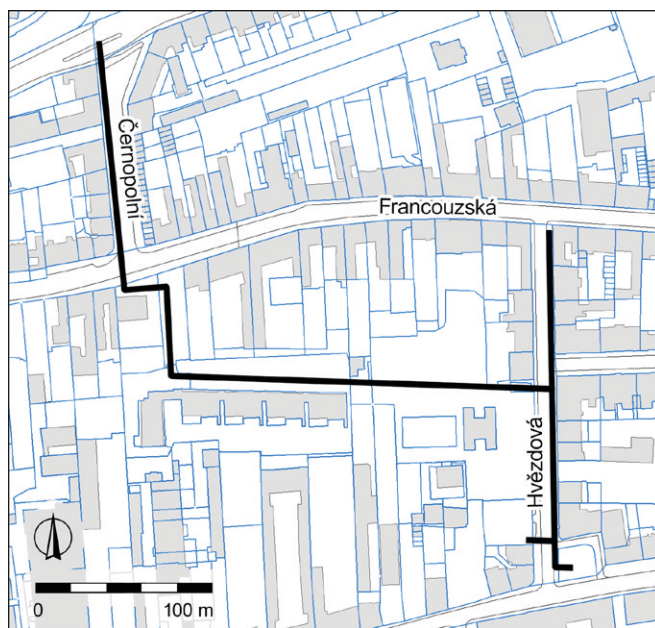
Im Zusammenhang mit der Erneuerung einer Fernwärmeleitung lief eine Rettungsgrabung in den Straßen Zábřovická, Lazaretní und Cejl. Auf der Lazaretní-Straße wurden ein Fragment aus gemischtem Mauerwerk und Überreste von Mörtelbetten anderer Mauern freigelegt, die wohl mit dem nahen Prämonstratenserklöster in Zusammenhang stehen. Die relevanten Funde stammen aus dem 15.–17. Jahrhundert.

Róbert Antal

Brno (k. ú. Zábřovice, okr. Brno-město)

Ulice Černopolní, Francouzská, Hvězdová, Spolková, parc. č. 75, 112, 134, 173/1, 173/3, 218/1, 375. Novověk. Předměstí. Záchraný výzkum.

V souvislosti s rekonstrukcí teplovodů probíhal archeologický dohled v ulicích Černopolní, Francouzská, Hvězdová a Spolková, jeden ze sledovaných liniových výkopů vedl i v jižní trase rovnoběžně s ulicí Francouzskou (obr. 37). V propojení tohoto výkopu s liniovým výkopem v ulici Černopolní byly dokumentovány pozůstatky cihlových základových zdí, pravděpodobně z 19. století. Lze předpokládat, že souvisely se sklepními kójemí starší zástavby. Mobilní archeologické nálezy nebyly při výzkumu získány (Antal 2019).



Obr. 37. Brno, ulice Černopolní, Francouzská, Hvězdová, Spolková. Vyznačení průběhu sledovaného výkopu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 37. Brno, Straßen Černopolní, Francouzská, Hvězdová und Spolková. Verlauf des überwachten Grabens. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Antal, R. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchraného archeologického výzkumu při chystané stavbě „Brno, Francouzská, Hvězdová, Spolková – Rekonstrukce SCZT pára × HV“.* Rkp. nálezové zprávy z akce č. A17/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Zábřovice, Bez. Brno-město), Straßen Černopolní, Francouzská, Hvězdová und Spolková, Parz. Nr. 75, 112, 134, 173/1, 173/3, 218/1, 375. Neuzeit. Vorstadt. Rettungsgrabung.

In den genannten Straßen wurden bei der Erneuerung einer Fernwärmeleitung nur Überreste von Fundamentmauern aus Ziegeln dokumentiert, wohl von Kellern einer älteren Bebauung. Es wurden keine Funde geborgen.

Róbert Antal

Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)
Ulice Lazaretní 1/7, areál bývalé Zbrojovky.
 Novověk, 19. století. Sídliště. Záchraný výzkum.

Při průzkumu byl v půdorysu zachycen liniový příznak, který se při provedení následného řezu ukázal být s největší pravděpodobností částí úvozové cesty. Tato byla interpretována podle zachycených vyjetých kolejí na dně úvozu a podařilo se ji ztotožnit s cestou spojující Husovice a Židenice, jež je v těchto místech vyznačená na mapách z 19. století. Ve 20. století při stavbě areálu zde však byl terén srovnán a úvozová cesta tak byla zasypána kromě jiných materiálů také odtěženou kulturní vrstvou pocházející mimo jiné z přilehlého pravěkého sídliště (obr. 38). V sondě tak byl na profilu zachycen sled vrstev, ze kterých bylo získáno množství materiálu ze všech komponent vyskytujících se na zkoumaném sídlišti (viz oddíl Neolit, Doba bronzová). Jednalo se o nálezy kultury s moravskou malovanou keramikou, z mladší a pozdní doby bronzové, raného středověku a nechyběla ani novověká keramika.

Profil úvozové cesty byl z východní strany narušen mladším zásahem souvisejícím s těžbou zeminy pro stavbu náspu přilehlé železnice.



Obr. 38. Brno-Zábrdovice. Pohled na řez zasypanou úvozovou cestou. Zpracování I. Čižmář.

Abb. 38. Brno-Zábrdovice. Verschütteter Hohlweg. Kartierung I. Čižmář.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Zábrdovice, Bez. Brno-město), Lazaretní-Straße 1/7. Areal der ehemaligen Waffenfabrik „Zbrojovka“. Neuzeit, 19. Jahrhundert. Fahrweg. Rettungsgrabung.

In den Auffüllschichten des im 20. Jahrhundert zugeschütteten Fahrwegs fand man Scherben aus mehreren urgeschichtlichen Zeitabschnitten sowie aus dem Frühmittelalter und der Neuzeit.

Ivan Čižmář

Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)
Ulice Lazaretní 1/7, areál bývalé Zbrojovky.
 Raný středověk – střední doba hradištní. Sídliště. Záchraný výzkum.

V rámci výzkumu při terénních úpravách v prostoru prostranství okolo bývalé nářad'ovny (viz oddíl Doba bronzová) byl zachycen jeden zahlužený objekt datovaný na základě keramiky do střední doby hradištní. Objekt porušoval příkop ze staršího období, který probíhal téměř celou plochou. V horní vrstvě příkopu (cca 0–20 cm) však byla pozorována uloženina poskytující rovněž středohradištní materiál. Může se jednat o splachy ze sídliště, jehož velká část mohla být odstraněna erozí. Jisté však je, že tehdy ještě nebyl příkop zcela dorovnan postdepozičními procesy a jeho půdorys musel být v terénu dobře patrný.

Literatura

Neuvedeno.

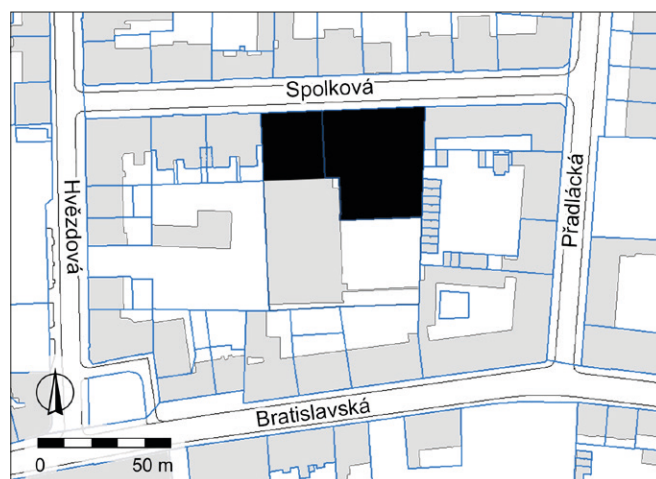
Zusammenfassung

Brno-Zábrdovice (Bez. Brno-město), Lazaretní-Straße 1/7. Areal der ehemaligen Waffenfabrik „Zbrojovka“. Frühmittelalter – mittlere Burgwallzeit. Siedlung. Rettungsgrabung.

Ivan Čižmář

Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)
Spolková ulice 8, parc. č. 53, 54.
 Novověk. Město. Záchraný výzkum.

Archeologický výzkum byl realizován v souvislosti s výstavbou bytového domu Lido na Spolkové ulici č. 8 v Brně (obr. 39). Terénní část výzkumu se uskutečnila v březnu až květnu roku 2019. Objekty ze středověku nebo novověku nebyly na staveništi přítomné. Kromě pravěkých objektů, které jsou popsány na jiném místě (Zůbek 2020), byly zaregistrovány další aktivity až z 19. a 20. století. Šlo o základová zdiva a stěny sklepů někdejší zástavby pozemku. Stávala zde Kafkova přádelna, která vyhořela v roce 1892. V roce 1897 zde byl postaven Dělnický dům (Zůbek 2019).



Obr. 39. Brno, ulice Spolková 8. Vyznačení plochy staveniště. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 39. Brno, Spolková-Straße 8. Lage der Baustelle. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Literatura

Zůbek, A. 2019: *Nálezová zpráva o provedení záchranného archeologického výzkumu při stavbě Brno, Spolková 8, výstavba bytového domu Lido*. Rkp. náleзовé zprávy z akce č. A42/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zůbek, A. 2020: Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 61(1), 170.

Zusammenfassung

Brno (Kat. Zábrdovice, Bez. Brno-město), Spolková-Straße 8, Parz. Nr. 53, 54. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung.

Die Rettungsgrabung wurde im Zusammenhang mit dem geplanten Bau des Wohnhauses Lido im März bis Mai 2019 realisiert. Es gab keine mittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Siedlungspuren, außer urgeschichtlichen Gruben wurden nur Fundament- und Kellermauern aus dem 19. und 20. Jahrhundert freigelegt. Früher stand hier die Kafka-Spinnerei, die im Jahre 1892 niederbrannte. An ihrer Stelle wurde 1897 ein Arbeiterhaus gebaut.

Antonín Zůbek

Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město)

Ulice Přadlácká a Vranovská.

Středověk, novověk. Vesnice. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1160058:596811.

V průběhu dubna roku 2019 proběhl záchranný archeologický výzkum na parcelách č. 974/2, 974/3 a 978 v katastrálním území Brno-Zábrdovice. Výzkum byl vyvolán stavbou nového bytového domu na ploše o rozměrech cca 20 × 80 m. Plocha z jihu navazuje na prostor, který byl předmětem archeologického výzkumu při výstavbě bytového domu v roce 2017, během kterého bylo dokumentováno osídlení lidu s moravskou malovanou keramikou, únětickou kulturou a novověké sídlištní aktivity (Přichystal 2018a; 2018b; 2018c).

Zhruba v severovýchodní části stavební jámy byl na řezu zaznamenán blíže neinterpretovatelný porušený objekt, z jehož výplně bylo vyzvednuto několik keramických fragmentů vrcholně středověkého stáří. Na opačné straně staveniště byla rovněž na řezu dokumentována novověká vápenná jáma, z jejíž výplně se nepodařilo získat žádný materiál. Poslední zaznamenanou aktivitu představuje řada osmi menších jam v západní části stavební jámy. Byly rozmístěny na západním a severním okraji parcely v rozestupech 1 až 1,5 m, přičemž v jedné byl registrován zásyp po vytaženém sloupu. Z výplně dvou jam byly kromě vrcholně středověkých intruzí vyzvednuty drobné glazované fragmenty umožňující datování snad do 19. století. S největší pravděpodobností se jedná o sloupové jámy plotu ohraničujícího parcelu zaznamenanou již na indikačních skicách v roce 1825.

Literatura

Přichystal, M. 2018a: Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 59(1), 126–127.

Přichystal, M. 2018b: Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 59(1), 161.

Přichystal, M. 2018c: Brno (k. ú. Zábrdovice, okr. Brno-město). *Přehled výzkumů* 59(2), 228.

Summary

Brno (cadastre Zábrdovice, Brno-město District), Přadlácká and Vranovská Streets. Middle Ages, Modern Ages. Village, suburb. Rescue excavation.

During rescue excavation, one probably medieval feature, one modern age lime pit and eight post-holes of a fence which once stood on the plot border were documented.

Jiří Zubalík

Brno (k. ú. Židenice, okr. Brno-město)

Gajdošova ulice.

Novověk. Vesnice. Záchranný výzkum.

Lokalizace: 1. etapa: S-JTKS (X:Y) – 1160924.94:59396.97, 2. etapa: S-JTSK (X:Y) – 1160764.81:595390.55.

V průběhu června 2019 proběhl záchranný archeologický výzkum při realizaci první etapy rekonstrukce plynovodu v Gajdošově ulici v Brně-Židenicích, konkrétně v jižní části ulice (v místech u křižovatky s Vančurovou ulicí). V liniovém výkopu byl dokumentován menší zahloubený kruhový objekt s podhloubenými stěnami. Z jeho zásypu byl získán glazovaný keramický materiál a skleněné fragmenty umožňující rámcově datovat objekt do 19. století. Pravděpodobně se jednalo o odpadní jámu náležící k jednomu z domů stojících v historickém jádru Juliánova, který byl zničen výstavbou průtahu velkého městského okruhu v 80. letech 20. století.

Druhá etapa proběhla na přelomu června a července 2019. Archeologické situace byly zjištěny v liniovém výkopu v prostoru mezi domy Gajdošova č. p. 64 a č. p. 82. Samotná Gajdošova ulice sleduje starou cestu spojující historické jádro Židenic s nejstarší částí Juliánova, založeného v roce 1786. Ve zkoumaném místě se zástavba objevuje až od 80. let 19. století, kdy se v souvislosti s rozvojem brněnského průmyslu výrazně rozrůstaly jak Židenice, tak Juliánov. Velký zásah do zástavby obou městských čtvrtí představovala výstavba průtahu velkého městského okruhu v 80. letech 20. století, která zničila mj. i domy ve sledovaném prostoru (Kuča 2000, 376–377, 626, 628).

V průběhu výzkumu bylo dokumentováno celkem 15 zděných konstrukcí (základových zdí), které bylo možno s pomocí katastrální mapy evidenci z roku 1907 přiřadit ke 4 domům (č. p. 1221, 1525, 1615 a 1807). K domu č. p. 1221 bylo možno přiřadit cihlové zdi 900, 901 a 902, které byly vyzděny na světle šedou vápnito-písčitou maltu. V rámci konstrukce 900 bylo registrováno sklepní okno, stěna v tomto prostoru také nese šedou omítku. Zbytky modře nabarvené omítky se nacházely na zdech 901 a 902.

Z jižněji umístěného domu č. p. 1525 byly zaznamenány pouze zdi 903 a 904. Obě byly vyzděny ze strojových cihel na žlutou vápnito-písčitou maltu. Dům byl přiřazen k domu č. p. 1221.

Jižně od domu č. p. 1525 následovala nezastavěná parcela a poté dům č. p. 1615, ke kterému náležely zdi 905 až 908. Jednalo se o stavbu vyzděnou z cihel s malým přídatkem kamenů, především křemenných slepenců facie Old Red, byla použita světle šedá vápnito-písčítá Malta. Šedá vápenná omítky byla dokumentována pouze na zdi 907.

Zdi 909 až 914 patří k nejjižnějšímu domu č. p. 1807. Také v tomto případě se jednalo o zdi vystavěné z cihel, občas se využíly křemenné slepence facie Old Red. Zeď 910 se od ostatních odlišuje, jako jediná je vystavěna na vápnito-písčitou maltu šedých odstínů, také nedosahuje ani poloviční hodnoty síly ostatních zdí – je možné, že se jedná o mladší příčku. Zbylé zdi byly vystavěny na žlutošedou vápnito-písčitou maltu. Na některých zdech (912, 913 a 914) byla přítomna šedá omítky, která spolu s železnými profily tvaru „L“ trčícími ze zdi 914 (držáky na polici?) může indikovat přítomnost sklepa v těchto místech. Dům byl pravděpodobně

přizděn k severnímu domu č. p. 1525, jak tomu nasvědčuje konstrukce zdi 909, kterou tvoří pouze cihlová plenta a zlomky cihel prolité maltou, které byly vysypány mezi tuto plentu a zeď 908.

Literatura

Kuča, K. 2000: *Brno. Vývoj města, předměstí a připojených vesnic*. Praha, Brno: Baset.

Summary

Brno (cadastre Židenice, Brno-město District), Gajdošova Street. Modern period. Town – suburb. Rescue excavation.

One pit was documented during the first phase of the rescue excavations in the trench for a gas pipeline. Pottery could be dated to 19th century. This was probably a rubbish pit belonging to a house situated in the historical centre of Juliánov village; the building was destroyed in the 1980s.

Damaged parts of the foundations of four brick buildings from the 1880s were documented during the second phase of the rescue excavation in the trench for a gas pipeline.

Jiří Zubalík

Brodek u Prostějova

(k. ú. Sněhotice, okr. Prostějov)

Intravilán, parc. č. 660.

Vrcholný středověk. Sídliště. Záchranný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10000, list 24-24-21, 448:26.

Ve dnech 25. března 2019 až 1. dubna 2019 proběhl záchranný archeologický výzkum vyvolaný rozšířením distribuční sítě nízkého napětí v obci Sněhotice, okr. Prostějov („Sněhotice, rozš. DS NN, Pazdera, Říha“, č. stavby 1030024377). Liniový výkop určený pro pokládku kabelů protnul v blízkosti osady Famílie zásyp archeologického objektu středověkého stáří a níže po svahu pak vrstvy splachů s obsahem mazanice. Jedná se o první archeologické nálezy pocházející z katastrálního území Sněhotic, které hmatatelně potvrzují jejich středověkou historii doloženou již roku 1334 (*in villa Snihoticz*, Hosák, Šrámek 1980, 470).

Literatura

Hosák, L., Šrámek, R. 1980: *Místní jména na Moravě a ve Slezsku, díl II., M–Ž*. Praha: Academia.

Zusammenfassung

Brodek u Prostějova (Kat. Sněhotice, Bez. Prostějov). Im Ort, Parz. Nr. 660. Spätmittelalter. Siedlung. Rettungsgrabung.

Pavel Fojtík

Dlouhá Loučka (k. ú. Plinkout, okr. Olomouc)

„V sadech“.

Vrcholný středověk – novověk. Důlní činnost. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1093812.85:550419.43.

V květnu 2019 zdokumentovali pracovníci Archeologického centra Olomouc pozůstatky půdorysů tří zasypaných šachet dolů, které odkryla stavba polní cesty podél SZ okraje obce. Šachty měly oválný až kruhový půdorys s rozměry 4–9 m. Jednu

z šachet přešla škarpa podél cesty, její ústí mělo trychtýřovitý profil. Zásyp šachet obsahoval mimo materiál vytěžený z dolu i fragmenty cihel. Situace je datována rámcově do středověku až novověku (Kršková 2015, 225).

Literatura

Kršková, M. 2015: Dlouhá Loučka (k. ú. Plinkout, okr. Olomouc). *Přehled výzkumů* 56(2), 254–255.

Zusammenfassung

Dlouhá Loučka (Kat. Plinkout, Bez. Olomouc), V sadech. Mittelalter, Neuzeit. Bergbau, Schacht. Rettungsgrabung.

Marek Kalábek

Dolní Věstonice (okr. Břeclav)

Kostel sv. Michala, parc. č. 1.

Vrcholný středověk, novověk. Kultovní areál. Záchranný výzkum. Uložení nálezů: Regionální muzeum v Mikulově.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 599113:194983.

V průběhu listopadu 2019 provedlo Regionální muzeum v Mikulově záchranný výzkum, který předcházal rekonstrukci podlahy v kostele sv. Michala v Dolních Věstonicích. Celá stavba je rozdělena na více etap, v roce 2019 výzkum probíhal v části gotické lodi kostela mimo západní čtvrtinu a oblast pod věží. V průběhu výzkumu zde bylo zdokumentováno celkem 6 podlahových horizontů. Nejstarší horizont byl z lité malty, na něj nasedaly dva horizonty podlah z pálených dlaždic o rozměrech 19 × 19 × 3 cm s ortogonálně orientovanými spárami vůči zdem kostela. Nejmladší horizont z pálených dlaždic měl spáry orientované diagonálně vůči zdem kostela, dlaždice měly rozměry 21 × 21 × 4 cm. Do tohoto podlahového horizontu byl později vsazen pás masivních pískovcových bloků v hlavní ose kostela. Nejmladším horizontem byla stávající šatovská dlažba, patrně z 19. nebo počátku 20. století. V severovýchodním rohu gotické fáze kostela byly nalezeny základy zdí z cihel a vápencových bloků. Další pozůstatky zdiva včetně omítek byly zjištěny na západním okraji zkoumané plochy.

V rámci odkryvu podlah byla objevena i novověká krypta s pohřby, která zasahovala z barokní části kostela i pod gotickou. Krypta byla již dříve zaměřena B. Novotným v 50. letech 20. století.

V průběhu výzkumu bylo nalezeno pouze malé množství keramiky, fragmentů skleněných tabulí, keramiky, fragmentů omítek a disartikulovaných lidských kostí. Další fáze archeologického výzkumu by měla proběhnout v roce 2020.

Literatura

Neuveдено.

Summary

Dolní Věstonice (Břeclav District), Church of St. Michael. High Middle Ages, Modern Ages. Sacred area. Rescue excavation. Six floor horizons were documented during the reconstruction of the gothic part of the church.

Kristína Piačková, František Trampota

Drnholec (okr. Břeclav)

Janečkova ulice, „Pod sýpkou“, parc. č. 1760/41.

2. světová válka. Bojiště. Záchranný výzkum. Uložení nálezů: Regionální muzeum v Mikulově.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 119749:6115811.

Dne 8. 4. 2019 byl proveden drobný záchranný výzkum na stavbě RD na uvedené parcele. Při bagrování terénního zářezu pro stavbu byla objevena jáma po výbuchu dělostřeleckého granátu z druhé světové války. Ve výplni se četně nacházely velké zlomky těla granátu a dále zde byly nalezeny pozůstatky koně v neanatomické poloze.

Literatura

Neuvedeno.

Summary

Drnholec (Břeclav District), Janečkova Street, “Pod sýpkou”. Modern Ages. Battlefield.

Documentation of an explosion crater from World War II. Rescue excavation.

Kristína Piačková, František Trampota

Drnholec (okr. Břeclav)

Lidická ulice, parc. č. 571/5.

Vrcholný středověk. Sídliště. Záchranný výzkum. Uložení nálezů: Regionální muzeum v Mikulově.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 610820.58:196922.

V květnu 2019 navázal záchranný archeologický výzkum na etapu z roku 2018 (Červená, Trampota 2019) v omezenějším rozsahu v souvislosti s výkopy pro inženýrské sítě při stavbě kulturního domu.

V provedených výkopech bylo zdokumentováno přes dvacet nových objektů, které byly časově zařazeny do vrcholného středověku. Mimo typické zásobní jámy byl stejně jako v předchozím roce dokumentován příkop neznámé hloubky.

Literatura

Červená, K., Trampota, F. 2019: Drnholec (okr. Břeclav). *Přehled výzkumů* 60(2), 259–260.

Summary

Drnholec (Břeclav District), Lidická Street. High Middle Ages. Village. Rescue excavation.

More than twenty features from the High Middle Ages were revealed during last year's excavation.

Kristína Piačková, František Trampota

Dřínov (k. ú. Dřínov u Kroměříže, okr. Kroměříž)

Intravilán, parc. č. 186.

Raný středověk (mladší doba hradištní, 10.–12. století). Sídliště. Záchranný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000 list 24-42-14, střed stavby 243:343 mm od Z/J s. č.

Při stavbě rodinného domu byly doloženy stopy sídlištních aktivit ze starší doby železné (halštatský stupeň HC), mladší doby

železné (viz oddíl Doba železná), následné doby římské (viz oddíl Doba římská a doba stěhování národů). Většina dokumentovaných objektů však náleží závěru raně středověkého období s prokazatelným počátkem osídlení někdy na přelomu 10. a 11. století s kulminací osídlení ve století 12. Toto osídlení pravděpodobně předchází vznik místní tvrze, která je doložena nejpозději na přelomu 14. a 15. století. Co se týče zastoupení jednotlivých druhů objektů, převládaly zde zásobní jámy, ve dvou případech se jednalo pravděpodobně o relikt zhloubených chat. Pozoruhodná je poměrně vysoká koncentrace objektů na relativně malé ploše určené pro stavbu domu. Přestože nebylo umožněno provedení plošného výzkumu, na vertikálních profilech se podařilo zdokumentovat celkem devět archeologických objektů a jeden rozměrný objekt pak byl zjištěn na dně stavební jámy. Nelze odhadnout, kolik dalších objektů bylo zničeno v ploše stavby při hloubení základové jámy.

Literatura

Neuvedeno.

Summary

Dřínov (cadastr Dřínov u Kroměříže, Kroměříž District), inner part of the village, cadastral parcel No. 386/1. Early Middle Ages. Settlement. Rescue excavation.

A large number of archaeological features were disrupted during the building of a new private house (10th–12th century).

Adam Fojtík, Miroslav Popelka

Hlubočky (okr. Olomouc)

Zřícenina hradu Hluboký.

Středověk. Hrad. Povrchový průzkum. Uložení nálezů: Vlastivědné muzeum v Olomouci.

Během roku 2019 získalo Vlastivědné muzeum v Olomouci dvě kolekce archeologických nálezů z hradu Hluboký situovaného na skalnatém výběžku jesenického předhůří. První písemná zmínka o lokalitě pochází z roku 1351, kdy jej zdědil Karel IV. po svém příbuzném, olomouckém biskupovi Janu Volkovi. Král jej předal moravskému markraběti Janu Jindřichovi a od roku 1406 ho vlastnil rod Kravařů. Hrad byl zničen za husitských válek, kdy odtud husité ohrožovali okolí. V písemných pramenech je roku 1447 uváděn již jako pustý (k tomu Kouřil, Plaček 1987, 45; Plaček 2001, 218–219).

Nepočtený soubor kuchyňské a stolní keramiky našli v rámci preventivní prospekce Z. Schenk a spolupracovníci projektu Preventivní archeologie Olomouckého kraje L. Dokoupil, M. Komínek, L. Vávra, O. Vénos a E. Vilimec v suťovém kuželu na severní straně hradního areálu, v místech pod předpokládanou věží. Tuto keramiku lze spolehlivě zařadit do průběhu 14. až 1. poloviny 15. století. Druhá kolekce nálezů pochází z hradního jádra, z okolí tzv. nelegálního výkopu (k tomu Brůnová 2004, 47, obr. 2: J). Při povrchovém průzkumu odtud L. Hlubek získal zlomky cihel, tři fragmenty nezdobených dlaždic, několik zlomků keramiky a amorfní kus kompaktní vápenné malty. Všechny nové nálezy doplňují a rozšiřují naše znalosti o životě na tomto šlechtickém sídle v průběhu 14. a 1. poloviny 15. století.

Literatura

Brůnová, K. 2004: Hrad Hluboký, k. ú. Město Libavá, okr. Olomouc. *Vlastivědný věstník moravský* LVI(1), 46–55.

Kouřil, P., Plaček, M. 1987: Povrchový průzkum hradu Hluboký (k. ú. Nepřívaz, okr. Olomouc). *Přehled výzkumů* 1984, 44–45.

Plaček, M. 2001: *Ilustrovaná encyklopedie moravských hradů, hrádků a tvrzí*. Praha: Libri.

Zusammenfassung

Hlubočky (Kat. Hlubočky IV, Bez. Olomouc), Burg Hluboký. Hochmittelalter. Burg. Geländebegehung.

Lukáš Hlubek, Zdeněk Schenk

Hlučín (okr. Opava)

Mírové náměstí, parc. č. 2/4.

Vrcholný středověk, novověk. Město. Záchraný výzkum.

Záchraný archeologický výzkum prováděný v červenci až září 2019 Národním památkovým ústavem, územním odborným pracovištěm v Ostravě byl vyvolán plánovanou přístavbou v zadní části parcely 2/4. V čele plochy stojí dům, který je součástí severozápadní fronty Mírového náměstí. Město Hlučín bylo založeno Přemyslem Otakarem I. v polovině 13. století (uvádí se datum 1256) a patřilo pod tehdy správní hrad Landek (Chrástecský 2006). Zkoumaná parcela díky své poloze při náměstí byla pravděpodobně jedním z prvních osazených městišť, proto se v zadní části předpokládalo hygienické a hospodářské zázemí středověkého domu.

Během výzkumu se ukázalo, že terén byl zřejmě v 2. polovině 20. století snížen, podloží se nacházelo již v hloubce 0,3–0,4 m pod planýrkami tvořenými převážně stavební destrukcí. Podél jižní a západní strany parcely stály až do 80. let minulého století hospodářské budovy z 20. let, k nim patřilo také rozsáhlé lichoběžníkovité hnojiště ve středu dvora a recentní kanalizační systém. Ze starších situací se dochovaly kromě nevýrazného souvrství především zahloubené objekty. Jednalo se o několik vápenných jam obdélného půdorysu ze 17.–19. století. V západní části, na rozhraní parcely a ulice Pode zdí, byl částečně prozkoumán kruhový objekt (průměr 2,5 m), zřejmě studna, který zanikl v 17. století.

K zmiňovanému hospodářskému a hygienickému zázemí středověkého domu patřilo pět vrcholně středověkých objektů a také několik kúlových jam, z nichž se minimálně ve dvou případech jednalo o pravidelný liniový systém. Objeveny byly dvě kruhové, lehce trychtýřovité jámy s mírně konvexním dnem, ostatní tři výkopy měly čtvercový až obdélný půdorys. Právě v kvadratických objektech se podařilo zachytit zbytky proutěné konstrukce, byť jen ve formě otisků podél stěn nebo jako plytké, nicméně výrazně viditelné kúlové jamky v půdoryse dna (obr. 40). Zatímco objekt 511 měl v každém rohu po jenom drobném kúlu, stěny zbývajících dvou (obj. 541 a 590) lemovala soustava do dna zapuštěných prutů s omazávkou ze světlé jílovité hlíny. V objektu 590 bylo proutí zpevněno horizontálně připevněným trámkem nebo deskou, původní profilaci a rozměry nebylo možné určit, dochovaný fragment nesl stopy značného ohoření. Výplň objektů tvořily hlinité zasypy vesměs s velkým podílem komponentů naznačujících požár (uhlíky, ohořelé zbytky dřev a v několika případech i velké fragmenty mazanic). Vzhledem k velmi podobnému charakteru zasypu lze soudit, že zanikly během jednoho časového horizontu, snad v důsledku požáru. Funkčně by bylo možno interpretovat kruhové jámy jako jímky či zásobnice. Objekty s dřevěnými konstrukcemi můžeme na základě zjištěných analogií s velkou pravděpodobností označit za jímky (Blusiewicz 2017). V žádné z nich však nebyl pozorován charakteristický odpadní obsah, objekty zřejmě před svým zánikem fungovaly pouze krátce, nelze však vyloučit ani variantu, že absence této výplně zapříčinilo zdejší výsoce propustné podloží tvořené žlutým až okrovým pískem. Získané keramické zlomky náležejí ke keramické produkci 1. poloviny 14. století, nejméně dvě rekonstruované nádoby však odpovídají morfologii a technologii typické spíše pro výrobní tradici 2. poloviny 13. století.



Obr. 40. Hlučín, Mírové náměstí. Půdorys obj. 590 se stopami proutěné konstrukce po obvodu dna. Foto R. Ťulpík.

Fig. 40. Hlučín, Mírové náměstí (Square). Plan of the pit No. 590 with traces of the wattle revetment around the bottom. Photo by R. Ťulpík.

Literatura

- Blusiewicz, K. 2017: Konstrukcje ciesielskie w budownictwie drewnianym późnośredniowiecznego Pucka. In: M. Starski (ed.): *Puck. Kultura materialna małego miasta w późnym średniowieczu*. Warszawa: IA UW, 93–124.
- Chrástecský, M. 2006: *Hlučín 1256–2006, 750 let města*. Hlučín: Muzeum Hlučínska.

Summary

Hlučín (Opava District), Mírové náměstí (Square), plot No. 2/4. Middle and Modern Age. Town. Rescue excavation.

Barbara Marethová, Radim Ťulpík

Hulín (okr. Kroměříž)

„Hřebavec“.

Doba hradištní. Sídliště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000 list 25-31-07, 308:256, 351:63 od Z/J s. č.

Při rozšíření těžebního areálu Hulín byl kromě jednoho la-ténskému objektu (viz oddíl Doba železná) prozkoumán také reliktní mělce zahloubené chaty z doby hradištní s blízkým ohništěm, umístěným vně objektu. Hradištní nálezy v této poloze patří pravděpodobně k nejstaršímu horizontu osídlení, zachycenému při přeložce Němčického potoka v roce 2014 v poloze „Hřebavec za drahou“ (Popelka 2015, 261–262; Geislerová, Parma a kol. 2018, 231). Skryvkové práce a s nimi související výzkum budou pokračovat i v roce 2020.

Literatura

- Geislerová, K., Parma, D. a kol. 2018: *Výzkumy – Ausgrabungen 2011–2016*. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Popelka, M. 2015: Hulín (okr. Kroměříž). *Přehled výzkumů* 56(2), 261–262.

Summary

Hulín (Kroměříž District), “Hřebavec za drahou”. Early Medieval Period. Settlement. Rescue excavation. Only one relic of a pit-house was excavated in the expanding mining area.

Adam Fojtík, Miroslav Popelka

Hybrálec (okr. Jihlava)

Intravilán obce, parc. č. 1445/1, 1445/4.

Vrcholný středověk, novověk. Hornický areál, vesnice. Záchraný výzkum.

Při regulaci potoka byly na několika místech na úrovni hladiny vody zjištěny štěrkopísčité sedimenty, obsahující nahodile vrcholně středověkou keramiku a hutnické strusky související s blízkostí středověkých a novověkých těžebních zón polymetallických rud. V druhotné poloze byl nalezen fragment středověkého mlecího kamene (žernovu), dokládající přítomnost úpravny rud v místě dnešní obce (obr. 41).

Ve hmotě pravého břehu potoka, východně od kostela sv. Václava, bylo při bagrování nalezeno zachovalé dřevěné potrubí o vnějším průměru 40 cm a délce 5 m. Jeden konec potrubí byl opatřen železnou spojkou. Potrubí bylo uloženo souběžně s osou vodoteče. Dendrochronologicky bylo určeno jako borovice, smýcená v zimě 1616/17 (Kyncl 2019). Datačně tedy spadá do období, kdy byla ves Hybrálec obnovena po pravděpodobném zničení v době obléhání Jihlavy Jiřím z Poděbrad (Písková a kol. 2009, 189–192). Předpokládáme, že potrubí mohlo vést vodu do dnes již zaniklého hamerského rybníka, nebo pravděpodobněji do usedlosti č. 33, která také neexistuje (Těsnohlídek 2019).



Obr. 41. Hybrálec (okr. Jihlava), nález zlomku mlecího kamene v nivních sedimentech poblíž kostela sv. Václava. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 41. Hybrálec (Jihlava District), medieval silver ore grinding stone was found in secondary position in alluvial sediments near St. Václav Church. Photo by Archaia Brno z. ú.

Literatura

Kyncl, T. 2019: *Dendrochronologická analýza vzorku 0400 z Hybrálce.*

Rkp. výzkumné zprávy. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Písková, R. a kol. 2009: *Jihlava. Dějiny moravských měst.* Jihlava:

Nakladatelství Lidové noviny.

Těsnohlídek, J. 2019: *Hybrálec, regulace koryta.* Rkp. nálezové zprávy č. A053/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Summary

Hybrálec (Jihlava District), inner part of the village, plot No. 1445/1, 1445/4. Late Middle Age, Modern Age. Mining area – silver ore grinding stone; village – 17th century wooden water pipe. Rescue excavation.

Šimon Kochan, Jakub Těsnohlídek

Choryně (okr. Vsetín)

Velký choryňský rybník.

Novověk. Cesta a hospodářská budova. Povrchový průzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1134202.90:500271.73.

V listopadu 2019 provedli pracovníci Archeologického centra Olomouc povrchový průzkum dna vypuštěného rybníka v rámci projektu NAKI II „Moravské křižovatky“. Díky letecké prospekci zde byly identifikovány pozůstatky staré cesty a kamenné základy hospodářské budovy. Cesta je široká 2–3,5 m a dlouhá cca 150 m a je dlážděná většími říčními valouny a ojedinělými cihlami. Základy obdélné budovy s rozměry 9,7 × 25,8 m jsou orientovány ZSZ–VJV, vnitřek budovy byl rozdělen sedmi až osmi kamennými příčkami o šířce 0,55–0,66 m. Obvodové zdi široké 0,6 m byly vyskládány z hrubě opracovaných plochých kamenů. Uvnitř budovy byly detektorovým průzkumem nalezeny drobné předměty novověkého stáří: železné hřebíky, podkova, mosazný knoflík a objímka s krytkou. Budova je zakreslena na mapě 2. vojenského mapování a na indikační skice.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Choryně (Bez. Vsetín), Velký choryňský rybník (Großer Choryner Teich). Neuzeit (19. Jahrhundert). Siedlung. Rettungsgrabung.

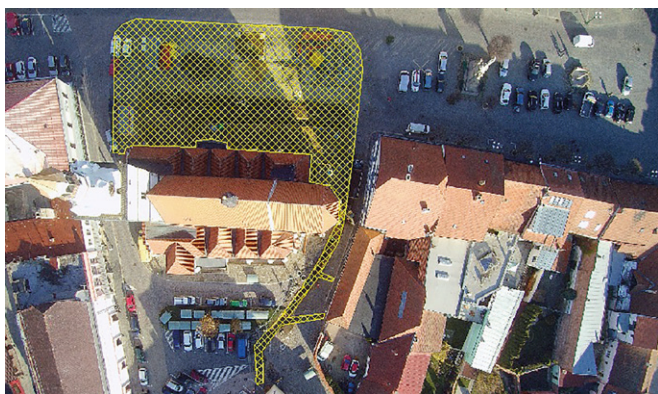
Marek Kalábek, Jakub Vrána

Ivančice (okr. Brno-venkov)

Palackého náměstí, parc. č. 117, 3163/1.

Středověk, novověk. Hřbitov. Město. Záchraný výzkum.

Od září roku 2018 do března roku 2019 probíhal v centru města záchraný archeologický výzkum, který byl vyvolán rekonstrukcí části Palackého náměstí a odvlhčením kostela Nanebevzetí Panny Marie (obr. 42). Byl proveden společností Archaia Brno z. ú. na základě objednávky Města Ivančice. Sledován byl především prostor severně od kostela, kde došlo ke značným úpravám terénu. Pro bezbariérový přístup do kostela byl původní terén v šíři šesti metrů a v délce boční lodi snížen tak, aby nová úroveň dlažby odpovídala podlaze kostela. Výkopy na východě i západě přecházely v postupně se zvedající rampu a na severu byly postaveny schody. Severně od schodiště byl původní povrch nahrazen novou dlažbou a kvůli odvodu dešťové vody zde došlo k přespadování pomocí vybudování tzv. elipsy. Značnou část výzkumu pak vyvolalo budování dešťové kanalizace. Ta začínala zhruba ve čtvrtině délky kostela a ve vzdálenosti 7,5 m od severní boční lodi vedla 33 m rovnoběžně s kostelem směrem k východu. V úrovni presbytáře se stáčela k jihu, procházela těsně za kněžištěm a pak pokračovala k jihozápadu, kde byla zaústěna do mlýnské strouhy.



Obr. 42. Ivančice, Palackého náměstí. Zkoumaná plocha. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 42. Ivančice, Platz Palackého náměstí. Ausgrabungsfläche. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Zkoumané území se nachází na mírném svahu, který klesá jihovýchodním a jižním směrem do inundace řeky Jihlavy. Kostel je písemně doložen od roku 1221, kdy je v listině markraběte Vladislava Jindřicha pro velehradský klášter mezi svědky poprvé zmiňován ivančický farář Matěj z Ivančic (CDB II, 198, č. 213). Při kostele se nacházel hřbitov. Archeologický výzkum však prokázal, že se zde pohřbívalo již od přelomu 11. a 12. století. Od 2. poloviny 13. století byla zkoumaná plocha součástí intravilánu města, které bylo do 2. poloviny 15. století městem královským (Doležel 2002).

Pohřby vytvářely 0,6–0,8 m silnou vrstvu. Nejnižší úroveň pohřbů se nacházela 1,2–2,1 m pod původním terénem, což by ukazovalo, že sklon původního svahu byl větší. Nejvýše se pohřby nacházely při severozápadním rohu kostela a nejnižší

jihovýchodně od kostela. Celkem bylo prozkoumáno na 630 pohřbů. Intenzivní pohřbívání nedovolovalo rozlišit jednotlivé hrobové jámy a u řady pohřbů se dochovaly v anatomické poloze pouze segmenty kosterních pozůstatků. V severním úseku kanalizace se podařilo prokopat i vrstvy pod hrobovými zásypy. Svrchní byla kulturní vrstva s pravěkou a raně středověkou keramikou o mocnosti 0,3 m. Pod ní se nacházela tmavě hnědá plastická hlína půdního typu o mocnosti 0,4 m, který dosedal na okrovou sprašovou hlínu.

Pohřby lze rozčlenit do čtyř fází. Nejstarší zachycené pohřby na zkoumané lokalitě pocházely z přelomu 11. a 12. století (I. fáze pohřbívání). Datuje je trojhrob ženy se dvěma dětmi, vybavený esovitými záušnicemi (obr. 43, 44.) Lze předpokládat, že se jednalo o matku se dvěma dcerami. Orientace pohřbu byla ve směru západ–východ. Žena ležela na levém boku se skrčenými nohama, čelem k dcerám, které naopak ležely na pravém boku čelem k matce. Ostatní skelety této první fáze pohřbívání ležely na zádech s nataženými nohama ve směru západ–východ. Neměly u sebe žádné milodary ani osobní vybavu. K první fázi pohřbívání se podařilo přiřadit jedenáct jedinců.



Obr. 44. Ivančice, Palackého náměstí. Esovitá záušnice z pohřbu 1882. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 44. Ivančice, Platz Palackého náměstí. S-förmiger Schläfenring aus Grab 1882. Foto Archaia Brno z. ú.



Obr. 43. Ivančice, Palackého náměstí. Trojhrob (1881, 1882, 1894) z přelomu 11. a 12. století. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 43. Ivančice, Platz Palackého náměstí. Drei Skelette in einer Grabgrube (Grab 1881, 1882, 1894) aus der Wende vom 11. zum 12. Jahrhundert. Foto Archaia Brno z. ú.

II. fáze pohřbívání byla vyčleněna na základě existence kamenné konstrukce (obr. 45), která vznikla někdy v průběhu 12. století či na počátku 13. století a zmenšila a ohradila tak pohřební areál z předchozího období. Výše popisovaný trojhrob se nacházel částečně pod touto konstrukcí. Nejpozději v 15. století byla tato rozebrána a hroby z následující fáze byly často položeny na ní a mnohdy její zbytky značně poškodily. Dochovala se nám z ní často pouze nejnižší vrstva kamenů. Spáry mezi kameny byly vyplněny tmavě hnědou plastickou hlínou, pouze v místech, kde byla konstrukce dochována lépe než jako nejnižší řada kamenů, byly dokumentovány zbytky po písčité maltě. Z uvedené konstrukce bylo sledováno její severovýchodní nároží a severní část v délce 24,5 m. Dokumentována byla víceméně na profilu, proto neznáme sílu zdiva. Východní stěna, která byla se severní provázána a již se podařilo zachytit jen v nepatrné délce 0,6 m, poukazovala na to, že se mohlo jednat o masivní zdivo o síle až 1,4 m. Dochovalo se jen velmi málo pohřbů souvisejících s touto konstrukcí, zničilo je intenzivní mladší pohřbívání.

III. fáze pohřbívání souvisí s rozšířením pohřebního areálu. V průběhu 15. století jej začala ohraničovat nově vzniklá ohradní zeď. Pohřbívání převážně končí rokem 1560, kdy byl hřbitov přesunut ke kostelu Nejsvětější Trojice. Tato fáze tedy zahrnuje pohřby z 15. a 16. století a spadá do ní převážná většina z 630 dokumentovaných pohřbů. Pohřbívalo se buď přímo do země, nebo do rakve. Orientace je hlavně ve směru západ–východ, ale existují také odchylky a vyskytnou se tak i hroby orientované sever–jih. Většina hrobů byla bez milodarů a osobní vybavy. Pokud se již nějaká osobní vybava objevila, tak se nejčastěji jednalo o zbytky spínadel z pohřebního rubáše a o části růžence, ať již o jednotlivé korálky či křížky. Výjimečně při sobě měli pohřbení medailonky či prsteny. U šesti pohřbů byly na lebce zachyceny stopy po zdobených čelenkách.



Obr. 45. Ivančice, Palackého náměstí. Konstrukce s. j. 920, která byla postavená ve 12. či na počátku 13. století. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 45. Ivančice, Platz Palackého náměstí. Mauer Nr. 920 aus dem 12. oder dem Anfang des 13. Jahrhunderts. Foto Archaia Brno z. ú.

IV. fáze pohřbívání zahrnuje období po roce 1560. Ojedinele se při kostele Nanebevzetí Panny Marie asi pohřbívalo i po přesunutí hřbitova a definitivně bylo pohřbívání ukončeno až za josefínských reforem. Odpovídaly by tomu některé pohřby při severní stěně kostela. Areál byl i v této době ohrazen zdí z 15. století. Stála zde až do 2. poloviny 18. století, kdy byla částečně přestavěna, v průběhu 19. století byla zcela zbourána a prostor při kostele byl přičleněn k přilehlému náměstí.

Mimo samotný pohřební areál byl zdokumentován i prostor severně od hřbitovní zdi. Stavební práce se v tomto prostoru omezily na výměnu dlažby a přespádování povrchu. Pouze v místech, kde měla být osazena konstrukce pro ukotvení vánočního stromu, byla vyhloubena sonda o rozměrech 2 × 2 m a hloubce 2,3 m. Na profilech této sondy byl dokumentován nárůst terénu ve 14. a 15. století. Geologické podloží se nalézalo pod niveletou dna stavební jámy. Ve zbylém odkrytém prostoru byla zachycena rozsáhlá budova, která měla minimálně tři stavební fáze. V místě styku s ohradní zdí hřbitova byla však porušena inženýrskou sítí, pravděpodobně výkopem pro kanalizaci z 19. století, nešlo proto zjistit vztah mezi odkrytými konstrukcemi a ohradní zdí hřbitova z 15. století. Nejmladší fáze budovy měřila přes 25 m a byla rozčleněna na 6 místností (obr. 46). Budova souvisela buď s kostelem, nebo s přilehlým tržištěm. Je vyobrazena ještě na plánu města z poloviny 18. století.



Obr. 46. Ivančice, Palackého náměstí. Raně novověká budova související buď s kostelem, nebo s tržištěm, která je patrná ještě na plánu města Ivančic z poloviny 18. století. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 46. Ivančice, Platz Palackého náměstí. Frühneuzeitliches Gebäude, das entweder mit der Kirche oder mit dem Marktplatz zusammenhing und noch auf einem Stadtplan aus der Mitte des 18. Jahrhunderts zu sehen ist. Foto Archaia Brno z. ú.

Literatura

CDB II: *Codex diplomaticus et epistolaris Regni Bohemiae. Tomus II.*, ed. G. Friedrich, Praga, 1912.

Doležel, J. 2002: Dějiny Ivančic v raném a vrcholném středověku. Od počátku slovanského osídlení do roku 1460. In: J. Čejka (ed.) a kol.: *Ivančice – Dějiny města*. Ivančice: Město Ivančice, 67–173.

Zusammenfassung

Ivančice (Bez. Brno-venkov), Platz Palackého náměstí, Parz. Nr. 117, 3163/1. Mittelalter, Neuzeit. Kirchhof. Stadt. Rettungsgrabung. Die Ausgrabung erfolgte im Zentrum der Stadt Ivančice auf dem Palackého náměstí bei der Kirche Mariä Himmelfahrt. Untersucht wurde ein Teil des mittelalterlichen und neuzeitlichen Friedhofs, dokumentiert wurden 630 Bestattungen. Die ältesten Gräber stammen aus der Wende vom 11. zum 12. Jahrhundert. Am häufigsten waren Bestattungen aus dem 15. und 16. Jahrhundert. Im Jahre 1560 wurde der Kirchhof zur Dreifaltigkeitskirche verlegt, doch in beschränktem Maße beerdigte man bei der Kirche Mariä Himmelfahrt noch bis zu den Reformen Kaiser Josephs II. Die Gräber waren überwiegend in Richtung West–Ost orientiert, in der Neuzeit kamen häufiger auch anders orientierten Bestattungen vor. Man bestattete direkt in die Erde, später dann überwiegend in Särgen. Seit dem 12. Jahrhundert wurde das Kirchhofsareal umgrenzt. Im 15. Jahrhundert wurde eine neue Kirchhofsmauer gebaut und das Kirchhofsareal vergrößert. Bei der nördlichen Kirchhofsmauer wurde ein Gebäude dokumentiert, das mindestens zweimal umgebaut wurde und bis in die 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts bestand. Die Funktion des Gebäudes ist nicht bekannt. Es dürfte mit der Kirche oder mit dem Marktplatz in Zusammenhang stehen.

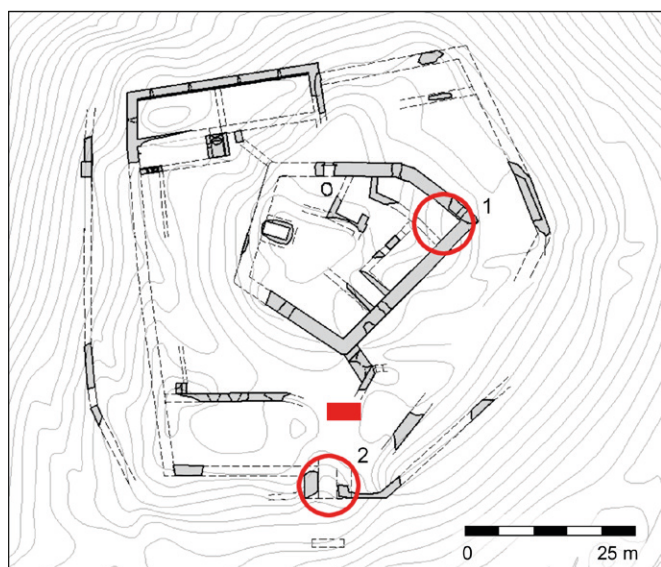
Pavel Staněk

Jamolice (okr. Znojmo)

Hrad Templštejn.

Vrcholný středověk. Hrad. Záchranný výzkum.

V roce 2019 realizovala Archaia Brno z. ú. ve spolupráci s archeologickým pracovištěm Národního památkového ústavu, územním odborným pracovištěm v Brně záchranný archeologický výzkum, jenž doprovázel zpřístupnění a základní statické zajištění zříceniny hradu Templštejn. Samotný hrad byl na sklonku 13. století postaven řádem templářů. Zanikl pak snad někdy po polovině 16. století (Plaček 2001, 637–639).



Obr. 47 Jamolice, Hrad Templštejn. Lokalizace sond v rámci areálu hradu. Zpracování Archaia Brno z. ú.

Abb. 47. Jamolice, Burg Templštejn. Lage der Suchschnitte in der Burganlage. Kartierung Archaia Brno z. ú.

Výzkum navazoval na odkryvy z předchozích let (Dejmal 2018, 238–240; Dejmal, Šimík 2019, 267–269). Byly zkoumány celkem tři plochy (obr. 47). V prvním případě došlo pouze k srovnání terénu v západní třetině zadního paláce. Tyto práce byly bez nálezů, došlo pouze k zdokumentování vnitřního líce budovy zadního paláce.

Další zkoumanou plochou byl prostor severovýchodního nároží jádra, zde bylo navázáno na práce z roku 2018. Důvodem výzkumu jsou velké statické poruchy zdiva jádra v těchto místech. Výzkumem bylo částečně odhaleno nároží budovy, která byla do severovýchodního rohu hradního jádra vložena. Patrně se tak stalo dodatečně, jelikož jak západní, tak jižní obvodová zeď budovy jsou k hlavní hradbě přizděny na spáru. Odkryta byla část přízemí budovy, v předchozích letech pak byly vykopány a dokumentovány situace v úrovni prvního patra. Výzkum tohoto nároží bude pokračovat i v dalších letech, jelikož se ukázalo, že východní hradba jádra je v tomto prostoru pod úrovní terénu značně poškozena a vyžaduje další statické zajištění.



Obr. 48 Jamolice, Hrad Templštejn. Sonda S1/C, brána, pohled z východu. Vnitřní strana brány s patrnou špaletou a zbytky omítky. Ve směru šipky se nachází jádro hradu, na opačné straně pak minulý rok odkrytá vlní jáma (Dejmal 2019, 267–268). Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 48. Jamolice, Burg Templštejn. Suchschnitt S1/C. Blick von Osten. Innere Torseite mit sichtbaren Gewände- und Verputzresten. In Pfeilrichtung befindet sich der Burgkern, auf der gegenüberliegenden Seite war die im vorigen Jahr freigelegte Wolfsgrube (Dejmal 2019, 267–268). Foto Archaia Brno z. ú.

Třetí zkoumanou plochu představuje prostor hradní brány. I zde výzkum navazoval na předchozí léta. Tentokrát byla v rámci sondy 1 (prostor brány), zkoumán kvadrant C. Ten navazoval na minulý rok nalezenou vlní jámu směrem k jádru hradu. Zde se podařilo částečně odkrýt západní špaletu vnitřní části průjezdu (obr. 48). Zdivo bylo složeno z větších kvádrů a dále západním směrem bylo nejspíše cihelné. Směrem do hradního jádra se snad podařilo zachytit severozápadní okraj vlní jámy. V západním vnitřním líci průjezdu brány byl pravděpodobně odkryt relikt sedile. To původně vyplňovalo celý prostor západní stěny průjezdu brány. Analogicky můžeme uvažovat, že stejným sedile byla opatřena i východní strana průjezdu. Výzkum prostoru brány se chýlí ke svému závěru a bude v roce 2020 snad ukončen.

Literatura

Dejmal, M. 2018: Jamolice (okr. Znojmo). *Přehled výzkumů* 59(2), 238–240.

Dejmal, M., Šimík, J. 2019: Jamolice (okr. Znojmo). *Přehled výzkumů* 60(2), 267–269.

Plaček, M. 2001: *Ilustrovaná encyklopedie moravských hradů, hrádků a tvrzí*. Praha: Libri, 637–639.

Zusammenfassung

Jamolice (Bez. Znojmo), Burg Templštejn. Hochmittelalter. Burg. Rettungsgrabung.

Miroslav Dejmal, Jakub Šimík

Jankovice (k. ú. Jankovice u Uherského Hradiště, okr. Uherské Hradiště)

Starohradištní a středohradištní období. Depot kovových předmětů. Záchraný archeologický výzkum. Uložení nálezů: Moravské zemské muzeum, Centrum slovanské archeologie.

Dne 21. 2. 2019 oznámil pan Jiří Obdržálek z Jalubí, spolupracovník Centra slovanské archeologie Historického muzea Moravského zemského muzea (CSA), že při procházce se psem nalezl poblíž kořenového vývratu železný předmět připomínající závěs vědra. Stalo se tak poblíž silniční komunikace vedoucí z obce Modrá u Velehradu k turistickému centru Bunč v centrální oblasti



Obr. 49 Jankovice 2019. Místo nálezů kovových artefaktů. Foto J. Langr.

Abb. 49. Jankovice 2019. Fundstelle der Metallartefakte. Foto J. Langr.

Chřibů, na katastru obce Jankovice. Na místo se okamžitě dostavili pracovníci CSA, kteří následně zahájili terénní výzkum, při němž byl objeven depot kovových artefaktů (obr. 49). Hromadný nález obsahoval 42 železných a bronzových předmětů, např. kování vědra, kamenické „dlátko“, krojidlo k pluhu a další. Artefakty lze datovat do období 2. poloviny 8. až konce 9. století.

Vzhledem k ohrožení lokality nelegálními průzkumy detektorem kovů jsou polohopisné údaje uloženy v CSA.

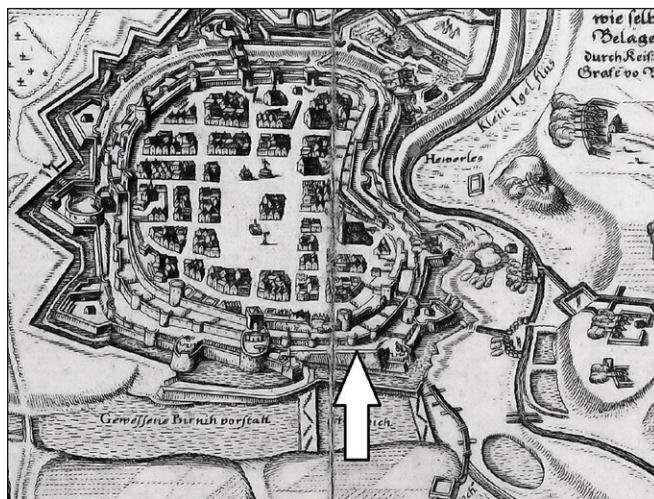
Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Jankovice (Kat. Jankovice u Uherského Hradiště, Bez. Uherské Hradiště), Ältere bis mittlere Burgwallzeit. Metallhortfund. Rettungsgrabung. Fundeponierung: Mährisches Landesmuseum, Zentrum für slawische Archäologie.

Luděk Galuška, Jakub Langr



Obr. 51. Obléhání Jihlavy v r. 1647 s vyznačeným místem výzkumu. Podklad *Abriss und Belagerung der Königl. Statt Iglau in Mähren ... (1647)*, Státní okresní archiv v Jihlavě, Sběrka plánů – město Jihlava, sign. 1–2, podle Semotamová (ed.) 2000, mapový list 2, mapa č. 5. Upravil J. Těsnohlídek.

Fig. 51. Jihlava, Hradební Street. View of the siege of Jihlava in 1647 with the marked test pit. Background plan *Abriss und Belagerung der Königl. Statt Iglau in Mähren ... (1647)*, Státní okresní archiv v Jihlavě, Sběrka plánů – město Jihlava, sign. 1–2, after Semotamová (ed.) 2000, map sheet No. 2, map No. 5. Prepared by J. Těsnohlídek.

Jihlava (okr. Jihlava)

Hradební ulice, parc. č. 1424/1, 1424/2, 6078/55, 1567, 6078/12.

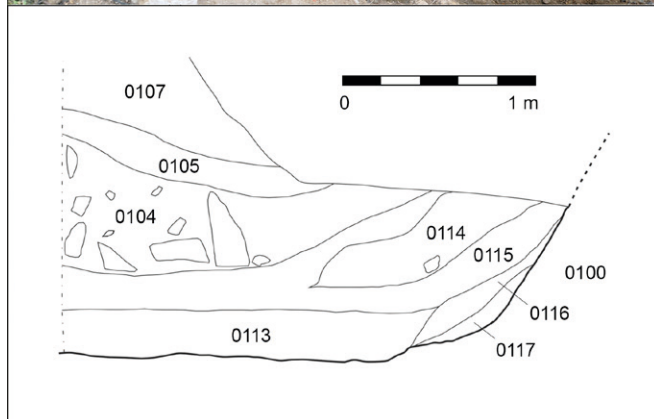
Vrcholný středověk, novověk. Středověké městské opevnění, barokní bastion. Záchranný výzkum.

Při rozšiřování vozovky v Hradební ulici byl zemními pracemi zasažen JV bastion, tvořící součást jihlavské městské pevnosti. Její základy tvoří středověká hradba o obvodu 2140 m, vybavená 5 bránami a 8 věžemi a později doplněná parkánovou hradbou (Semotamová ed. 2000). Při výzkumu byl zdokumentován řez středověkým hradebním příkopem, vytesaným do rostlé skály (obr. 50–52). Díky archeobotanické analýze sedimentu z jeho dna můžeme pro období středověku interpretovat bezprostřední okolí jako mozaiku polí, pravděpodobně i zahrádek, pastvin a druhově bohatých luk, nejpravděpodobněji suchých trávníků, bez výrazného vlivu pastevectví (Petr 2019). Situaci nedoprovázely žádné datovatelné nálezy, nicméně příkop byl zasypán v období 16.–17. století, při budování velkého jihovýchodního bastionu (Těsnohlídek 2019).



Obr. 50. Jihlava, Hradební ulice, středověké městské opevnění se sondou v příkopu. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 50. Jihlava, Hradební Street, medieval city walls with the test pit in the ditch. Photo by Archaia Brno z. ú.



Obr. 52. Jihlava, Hradební ulice. Detail dna středověkého hradebního příkopu, vytesaného do skalního podloží. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 52. Jihlava, Hradební Street. The detail of the bottom of a moat in front of the city wall carved into the bedrock. Photo by Archaia Brno z. ú.

Literatura

Petr, L. 2019: *Pylová analýza profilu z hradebního příkopu v Jihlavě*.

Rkp. výzkumné zprávy. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Semotamová, E. (ed.) 2000: *Historický atlas měst České republiky*, sv. č. 8. Jihlava. Praha: Historický ústav Akademie věd ČR, Praha.

Těsnohlídek, J. 2019: *Stavební preference na komunikaci Hradební – Brněnská, Jihlava*. Rkp. nálezové zprávy z akce č. A002/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Summary

Jihlava (Jihlava District), Hradební Street. Late Middle Ages. Town. Rescue excavation.

Medieval city walls ditch, sampling of the earliest sediments for archaeobotanical analysis; the 17th century bastion.

Jakub Těsnohlídek

Jihlava (okr. Jihlava)

Ulice U Skály, parc. č. 453/7, bytový dům.

Vrcholný středověk. Hrnčířská dílna. Záchraný výzkum.

Archeologický výzkum byl vyvolán stavbou bytového domu. Při hloubení stavební jámy byl zachycen areál hrnčířské dílny z 2. poloviny 13. či začátku 14. století, který se nacházel na hraně terénní terasy nad řekou Jihlavou, cca 300 m od centra staré Jihlavy a kostela sv. Jana Křtitele (Těsnohlídek, Kochan 2019). V západním rohu výkopu byla zachycena jednokomorová hrnčířská pec s dochovanou vsádkou keramických nádob. Pec byla zahlobena do písčitého podloží (obr. 53–54). Vnitřek pece byl vymazán tenkou vrstvou šedého vypáleného jílu, ve kterém byly ojediněle nalepeny keramické střepy. Dno o rozměrech 124 × 118 cm se svažovalo směrem k topnému otvoru. Ten měl podobu úzkého oválného kanálu, který byl ode dna pece oddělen drobným odskokem. Topeniště se nacházelo mimo zábor stavby a nebylo ho možné prozkoumat. Pec lze považovat konstrukčně za velice blízkou peci z Kostelce nad Jihlavou a určit ji jako jednoprostorovou pec s vertikálním až diagonálním tahem plamene. Podobný typ, lidově označovaný jako ležatý, byl používán ve slovenských Pozdišovcích ještě v 18. století (Meduna 1954; Čapek et al. 2018; Plicková 1959).



Obr. 53. Jihlava, ulice U Skály. Snímek středověké hrnčířské pece s částí vsádky. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 53. Jihlava, U Skály Street. Medieval pottery kiln with part of the chargé. Photo by Archaia Brno z. ú.

Výplň tvořila převážně keramika. Celkem bylo získáno osm beden keramiky, včetně zhruba dvaceti celých nádob, lze ale počítat s tím, že řada dalších bude slepena z fragmentů (obr. 55–56). V souboru dominují hrnce, několika kusy jsou zastoupeny džbány, lahve, zvonovité poklice a třmenové konvice s trubičkovou výlevkou. Ojedinělým nálezem je miniaturní poklice. Hmota nádob je středně zrnitá s obsahem písčité příměsi. V souboru se nachází i keramika s obsahem grafitu, typická pro hrnčířské zboží z Českomoravské vrchoviny z 13. století.

Literatura

Čapek, L., Těsnohlídková, K., Slaviček, K., Všianský, D., Pracný, P. 2018: *Technologie výroby a archeometrické studium středověké keramiky*. Plzeň, Brno: Západočeská univerzita v Plzni, Masarykova univerzita v Brně.

Meduna, L. 1954: *Nález hrnčířské pece v Kostelci u Jihlavy*. Rkp. nálezové zprávy, MTX195401797. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i.

Plicková, E. 1959: *Pozdišovské hrnčiarstvo*. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo krásnej literatúry.

Těsnohlídek, J., Kochan, Š. 2019: *Jihlava, Bytový dům U Skály*. Rkp. nálezové zprávy č. A091/2016. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.



Obr. 54. Jihlava, ulice U Skály. Pohled na hrnčířskou pec po ukončení preparace. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 54. Jihlava, U Skály Street. Pottery kiln after excavation. Photo by Archaia Brno z. ú.



Obr. 55. Jihlava, ulice U Skály. Příkladky hrnců ze vsádky pece, 13.–14. století. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 55. Jihlava, U Skály Street. Examples of pots from the pottery kiln charge, 13th–14th century. Photo by Archaia Brno z. ú.



Obr. 56. Jihlava, U Skály. Džbán a láhev ze vsádky keramické pece, 13.–14. století. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 56. Jihlava, U Skály. Ceramic jug and bottle, 13th–14th century from the pottery kiln charge. Photo by Archaia Brno z. ú.

Summary

Jihlava (Jihlava District), U Skály Street. High Middle Ages (13th–14th century). Town, pottery kiln. Rescue excavation.

Šimon Kochan, Jakub Těsnohlídek

Jiříkovice (okr. Brno-venkov)

„Niva“, parc. č. 536/66.

Středověk–novověk. Rybník. Záchraný výzkum.

Lokalizace: WGS-84 – 49.1683075N, 16.7622983E.

Během skrývky ornice pro rýhu II. etapy skupinového vodovodu Šlapanicko byla roku 2019 zachycena také část kamenné liniové konstrukce nasedající svým základem na příčné žlaby vyhloubené v jílovitém podloží nivy nedalekého potoka Romzy. Kameny tvořila místní písčítá a vápnitá opuka. Z jednoho ze žlabů pochází kosti většího zvířete – koně či tura, z okolí pak lastury říčních mlžů a zlomky keramiky z období pravěku, doby římské, raného a pozdního středověku a raného novověku. Nelze vyloučit, že šlo o část konstrukce hráze bývalého rybníka s výpustními žlaby, který zanikl v raném novověku. Existence rybníka je v těchto místech doložena ještě na historické mapě z 18. století (Oldmaps).

Literatura

Oldmaps: I. vojenské mapování – Morava, mapový list č. 78 [online].

© Austrian State Archive/Military Archive Vienna, © Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně, © Ministerstvo životního prostředí České republiky. [cit. 2020-02-10]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=lv&map_region=mo&map_list=m078.

Zusammenfassung

Jiříkovice (Bez. Brno-venkov), „Niva“, Parz. Nr. 536/66. Mittelalter, Neuzeit. Teich. Rettungsgrabung.

Petr Kos, David Parma

Koválovce-Osíčany

(k. ú. Koválovce u Tištiny, okr. Prostějov)

Intravilán, parc. č. 598/6, 598/7.

Vrcholný středověk, novověk. Sídliště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10000, list 24-42-13 – 272:246, 277:238, 281:241, 279:243, 277:247 mm od Z a J s. č.

Ve dnech 17. prosince 2018 až 20. listopadu 2019 probíhal archeologický dohled související s akcí „Koválovce-Osíčany – zásobování vodou“. I přes skutečnost, že stavba probíhala bezvýkopovou technologií (formou řízených protlaků), byly v prostoru koválovické návsi získány cenné doklady lidských aktivit sahajících do průběhu 13. až 14. století, což koresponduje i s první písemnou zmínkou o této středomoravské obci, vázanou k roku 1349 (in *Cowalowicz*, Hosák, Šrámek 1970, 435). Novověká keramika, početněji registrovaná zejména při východní linii dnešní zástavby jádra obce, pak ilustruje bezpochyby čilý život vsi 16. až 17. století.

Literatura

Hosák, L., Šrámek, R. 1970: *Místní jména na Moravě a ve Slezsku, Díl I, A-L*. Praha: Academia.

Zusammenfassung

Koválovce-Osíčany (Kat. Koválovce u Tištiny, Bez. Prostějov), Im Ort, Parz. Nr. 598/6, 598/7. Spätmittelalter, Neuzeit. Siedlung. Rettungsgrabung.

Pavel Fojtík

Kralice na Hané (okr. Prostějov)

„Kralický háj“, parc. č. 342/2.

Vrcholný středověk, novověk. Sídliště (zaniklá středověká ves Rakousky), rybníky. Záchraný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000, list 24-24-13, 121:365, 146:361, 147:365, 122:369 mm od Z a J s. č.

Ve dnech 4. dubna až 7. června 2019 probíhal v prostoru průmyslové zóny města Prostějova záchraný archeologický výzkum vyvolaný výstavbou výrobního areálu společnosti MB TOOL Třebčín. V jeho rámci bylo prozkoumáno a zdokumentováno 827 terénních archeologických situací reflektujících nebývale intenzivní pravěké a středověké osídlení na území tzv. Kralického háje (k výsledkům dřívějších odkryvů bezprostředně sousedících parcel cf. Čižmář, Geislerová eds. 2006, 208–210; Geislerová, Parma eds. 2013, 246–247; Geislerová, Parma a kol. 2018, 244–245).

Na odkryté ploše ojedinělá jímka se zbytky vřdřevy připomíná existenci zaniklé středověké osady Rakousky (naposled Fojtík 2015; zde úplná literatura k tématu), která musela počátkem 16. století ustoupit budovaným rybníkům (obr. 57). Několik výzkumem zachycených sloupových jam obsahujících zbytky masivních dubových sloupů možná původně zpevňovalo těleso rybníční hráze.

Archeologicky takřka bezvýznamnými jsou pak doklady meliorace z 2. poloviny 20. století.

Byly zachyceny také aktivity kultury s keramikou lineární, jordanovské kultury, platěnické kultury a v neposlední řadě též doby laténské (viz příslušné oddíly tohoto ročníku Přehledu výzkumů).



Obr. 57. Kralice na Hané, okr. Prostějov. Středověká jímka s výdřevou (obj. 793/2019). Foto P. Fojtík.

Abb. 57. Kralice na Hané, Bez. Prostějov. Latrine mit hölzerner Auskleidung, Spätmittelalter (Befund 793/2019). Foto P. Fojtík.

Literatura

- Čižmář, M., Geislerová, K. (eds.) 2006: *Výzkumy – Ausgrabungen 1999–2004*. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Fojtík, P. 2015: Cášský keramický roh ze zaniklé středověké vsi na k. ú. Kralice na Hané, okr. Prostějov, střední Morava. *Archeologické rozhledy* LXVII(1), 287–298.
- Geislerová, K., Parma, D. a kol. 2018: *Výzkumy – Ausgrabungen 2011–2016*. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.
- Geislerová, K., Parma, D. (eds.) 2013: *Výzkumy – Ausgrabungen 2005–2010*. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.

Zusammenfassung

Kralice na Hané (Bez. Prostějov), „Kralický háj“, Parz. Nr. 342/2. Spätmittelalter, Neuzeit. Siedlung (Dorfwüstung Rakouský), Teiche. Rettungsgrabung.

Pavel Fojtík

Kroměříž (okr. Kroměříž)

Ulice Křižná, Riegrovo náměstí.

Středověk, Novověk. Město, zástavba, klenby. Záchraný výzkum.

Lokalizace stavby: ZM ČR 1 : 10 000 list 25-31-06, v okolí bodu 462/2 mm od Z/J s. č.

V obvodovém výkopu pro sanaci vnějšího zdiva u budovy č. 166 na nároží ulice Křižná a Riegrova náměstí bylo zdokumentováno několik stavebních konstrukcí a archeologických

situací, dokládajících bohatý vývoj v tomto prostoru ve vrcholném středověku a novověku (obr. 58). Jako nejstarší se jeví relikty dvou kleneb směřující do ulice Křižná, které jsou nejspíše ještě vrcholné středověkého nebo raně novověkého stáří a předchází tak pravděpodobně vzniku samotné Křižné ulice, vzniknuvší (případně výrazně upravené) v souvislosti s raně barokní přestavbou města někdy ve 2. polovině 17. století. Pozdně středověkému stáří kleneb nasvědčoval stavební materiál – lomový pískovec, pojený vápennou maltou. Pokud bychom připustili existenci ulice Křižná již ve zmiňovaném období, musela by být v minulosti poněkud užší, a uliční čára byla posunuta dále na jihozápad. Korekci uliční čáry Křižné ulice pouze hypoteticky předpokládáme v období barokní přestavby Kroměříže v závěru 17. století. Několik zdí/základů směřujících do Riegrova náměstí svědčí o existenci původní barokní či postbarokní zástavby, kterou v tomto prostoru zaznamenává ještě mapa stabilního katastru z roku 1830. Stávající urbanistická situace nároží vznikla po demolici části původní historické zástavby v souvislosti s výstavbou stávajícího nárožního domu č. 166. Tento novodobý zásah, spojený s výraznějším zvětšením prostoru Riegrova náměstí, lze datovat do doby kolem roku 1930. Výčet lze doplnit dvěma žlabovitými archeologickými objekty zahloubenými do podloží, které jsou jen rámcově datovány do středověku/novověku.



Obr. 58. Kroměříž. Lokalizace výzkumů na ulici Vodní a v nároží ulice Křižné a Riegrova náměstí v katastrální mapě.

Fig. 58. Kroměříž. The excavated site in Vodní Street and at the junction of Křižná Street and the square Riegrovo náměstí in the cadastral map.

Literatura

Neuveдено.

Summary

Kroměříž (Kroměříž District), Křižná Street, Riegrovo square. Late Middle Ages, Early Modern Period. Town, house. Rescue excavation.

Several architectural constructions were revealed during the securing of the external wall of building No. 166 in Křižná Street, including two late gothic or early modern cellar vaults. They represent the Late Medieval and Post-Medieval developmental changes of this part of Kroměříž.

Adam Fojtík, Miroslav Popelka, Jan Štětina

Kroměříž (okr. Kroměříž)

Ulice Vodní.

Středověk, novověk. Hradba, brána, stoka, město.
Záchranný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000 list 25-31-06, mezi body 476:12 a 473:22 mm od Z/J s. č.

Při II. etapě rekonstrukce vodovodu a kanalizace ulice Vodní v Kroměříži byly zjištěny celkem 3 archeologické situace, které je možno spojit s historickým vývojem města. V prvním případě se jednalo o relikv středověké městské hradby dochované mezi domy č. p. 81 a 84 v šíři cca 2 m (obr. 58). Odkrytý relikv půdorysně navazuje na úseky hradeb, zčásti dochované v zástavbě po obou stranách Vodní ulice. Další nálezovou situací představoval již hůře interpretovatelný základ mohutné stavby, která souvisela s architektonicky členitým objektem tzv. „Vodní brány“, vysunuté vně městských hradeb mezi současné objekty domu č. p. 82 a budovu ZŠ Komenského. Je pravděpodobné, že se jednalo o základ hranolové branské věže, vybudované někdy na počátku 17. století (okolo r. 1609). Stejně pravděpodobně se mohlo jednat o základové konstrukce mohutného předbraní obdélného půdorysu, doloženého historickými ikonografickými a mapovými podklady. Třetím nálezem byl původní městský kanalizační systém z přelomu 18. a 19. století reprezentovaný cihlovou klenutou stokou.

Literatura

Neuveдено.

Summary

Kroměříž (Kroměříž District), Vodní Street. High Middle Age, Modern period. Town, city gate, sewage. Rescue excavation. The remnants of the medieval city walls and city gate (the “Water gate”) were documented during the reconstruction of the sewer and water supply network of the city Kroměříž. Also, a sewage system dated to the 18th–19th century was recognized.

Adam Fojtík, Miroslav Popelka, Jan Štětina

Krnov (k. ú. Krnov-Horní Předměstí, okr. Bruntál) Petrovická ulice.

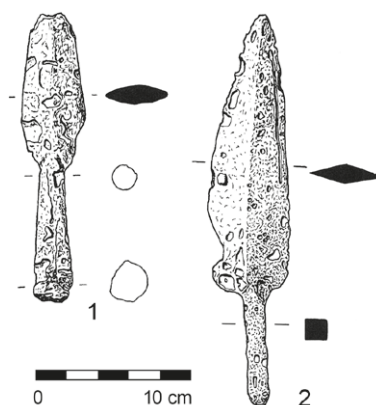
Středověk. Povrchový průzkum. Uložení nálezů: Městské muzeum Krnov.

V severním předpolí Krnova, západně od Petrovické ulice, nalezl na poli pomocí detektoru kovů Martin Vaickorn železné kopí a železnou dýku.

Železné kopí s tulejí a odlomeným hrotem na symetricky oboustranném břitu tvaru nepřilíši širokého listu s obtížně namatelným středovým žebrem dosahuje délky v dochovaném stavu 187 mm, list 100 mm a tulej 98 mm. Hloubku tuleje nelze zjistit, neboť je její vnitřek zcela vyplněn masivní rží. Povrch artefaktu je rovněž velmi silně zkorodován (obr. 59: 1).

Železná jednodílná trojúhelníková dýka s trnovitým řapem má čepel střešovitého průřezu s oboustranným broušením. Celková délka artefaktu je 260 mm, čepel 187 mm a řapu 73 mm. Povrch artefaktu je pokryt silnou rží (obr. 59: 2).

Prostor severního předpolí Krnova je znám poměrně častými archeologickými nálezy od kultury s lineární keramikou až po dobu nejnovější. Zde zveřejněné artefakty datujeme do období středověku.



Obr. 59. Krnov, Petrovická ulice.
1 – železné kopí;
2 – železná dýka.
Kresba S. Bříza.

Abb. 59. Krnov, Petrovická-Straße.
1 – eiserne Lanzenspitze;
2 – eiserner Dolch.
Zeichnung S. Bříza.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Krnov (Kat. Krnov-Horní Předměstí, Bez. Bruntál), Petrovická-Straße. Mittelalter. Lese funde.

Svatopluk Bříza, Martin Vaickorn

Kuroslepy (okr. Třebíč)

„V hoře“, „U Ketkovického mlýna“ (I–II), parc. č. 825/8.

Novověk. Vápenický areál. Povrchový průzkum.

Lokalizace: WGS-84: 1) „V hoře“ – 49.1554714N, 16.2278139E;

2) „U Ketkovického mlýna“ – WGS-84: I – 49.1518786N, 16.2360536E;

II – 49.1504472N, 16.2383281E.

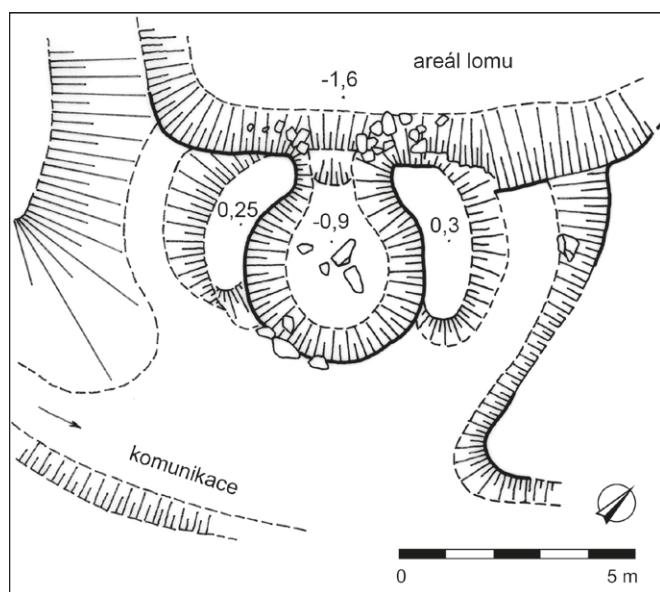
V areálu přírodní rezervace Údolí Oslavy a Chvojnice sledovány na východním okraji náhorní plošiny trati „V Hoře“ v údolí Chvojnice tři vápenicko-šterkařské areály.

„V Hoře“ byl zachycen liniový tah prospekčních a těžebních jam s větším jámovým lomem na krystalické vápence. Jámy jsou většinou mělké a mísovitého tvaru, některé mají však náznak pravouhlého tvaru, takže by mohlo jít o milřovací jámy s rozměry až cca 3 × 3 m. U největšího jámového lomu v severozápadní části ložiska byla pod obslužnou komunikací odkryta baterie čtyř jednonábových plamenných pecí s oválnými pecišti s kamennými plentami, doplněnými pálenými cihlami novověkého formátu (obr. 60). Poněkud severněji se nacházela uměle upravená plošina s válcovitě-homolovitou vyvýšeninou o průměru cca 4 m, která by mohla skrývat další pec na vápno. Koncentrace novodobých dlaždic dovoluje v okolí objektu připustit existenci nadzemní obytné stavby nebo odpadu technických doplňků souvisejících s periodickou výrobou vápna. K vápenci se vztahují místopisné zkazky o pálení vápna pro potřeby občanů z nedalekých Kuroslep ještě v 19.–20. století, náznaky zemních milřovacích jam s primitivnějším dobýváním vápence však mohou dokládat výpal vápna již dříve, snad během 17.–18. století.

Další areál se nachází nad údolím Chvojnice „U Ketkovického mlýna“ na jihovýchodním okraji náhorní plošiny „V Hoře“ (I). Jedná se o drobnou nižší náhorní plošinku, kterou prořezává mohutný úvoz, klesající z plošiny směrem k řece Chvojnici k trati „Pod Borovinou“, kde leží další vápenický areál podchycený již v minulosti (Kos 2015). Charakter jam, obklopených odvaly šterku a hlušiny, s absencí pyrotechnologických objektů, dává tušit, že zde byl těžen vápenec na výrobu šterku, případně pro

potřebu areálu, který se nachází níže u nivy řeky Chvojnice (II). Praktikování šterkařství dokládá tlučný vápenec pokrývající ne souvisle povrch komunikace v úseku mezi oběma areály (I a II).

Poslední areál (II) leží v údolí Chvojnice a je charakteristický jediným jámovým lomem zapuštěným do svahu říčního údolí. Zadní stěna lomu převyšuje výrazně výšku 10 m a je zastřena svahovými hlínami s úlomky krystalických vápenců a jiných hornin, hl. fylitů. Prohlubeň v jeho dně naznačuje, že naposled se těžba soustředila do nižších poloh ložiska, kde nejspíše leží masivnější vápenec. Ty však byly již ohrožovány průsakovými vodami blízké řeky, proto se těžba přemístila do vyšší polohy údolí (I), kde nebyla tolik náročná z hlediska ohrožení spodními vodami a mocností nadložních skrývek. K areálu přísluší relikv jediné válcové jednokanálové pece vystavěné z kamene, která využila jihovýchodního terasovitě upraveného okraje lomu. Pec je vyplněna substrukcí kamenného pláště, který mohl být pojen jílem nebo vápennou maltou. V odvlech kolem pece se koncentrují fragmenty vypálené strukturované a slinuté mazaniny, ale i drobné zlomky pálených tašek či dlaždic. Zlomek nalezené nádoby s obsahem slídy naznačuje, že se jedná o raně novověký areál, datovaný rámcově do 16.–19. století. Podle chybějících cihelných úprav v konstrukci pece nelze vyloučit, že šlo o starší využití než u areálu „V Hoře“, a také u areálu situovaného na protějším břehu Chvojnice „U Ketkovického Mlýna“, kde se nachází vápencový lom s pozůstatky dvou vápenných pecí z 19. století (Kos 2015, 71, obr. 2). Zajímavým pramenem pro zpřesnění datace areálu je grafický záznam na mapě I. vojenského mapování z 2. poloviny 18. století (Oldmaps), kde je v těchto místech vyznačen komplex dvou zastřešených staveb s nápisem „Kalkofen“.



Obr. 60. Kuroslepy (okr. Třebíč). Vápenná pec. Kresba P. Kos.
Abb. 60. Kuroslepy (Bez. Třebíč). Kalkofen. Zeichnung P. Kos.

Literatura

- Kos, P. 2015:** Vápenné pece v údolí Chvojnice u Ketkovic (okr. Brno-venkov). *Archeologia technica* 26, 69–78.
- Oldmaps:** I. vojenské (josefské) mapování – Morava, mapový list č. 75 [online]. © Austrian State Archive/Military Archive Vienna, © Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně, © Ministerstvo životního prostředí České republiky. [cit. 2020-02-05]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_viewer.pl?lang=cs&map_root=lv&map_region=mo&map_list=m075.

Zusammenfassung

Kuroslepy (Bez. Třebíč), „V Hoře“, „U Ketkovického Mlýna“, Parz. Nr. 825/8. Neuzeit. Abbaugbiet, Produktionsbereich (Kalkstein, Kalköfen). Geländebegehung.

Petr Kos, Petr Knotek

Kuřim (okr. Brno-venkov)

Ulice Knínická.

Raný středověk, novověk. Sídliště. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1149214.83:603161.51, 1149225.00:603163.55, 1149216.49:603214.79, 1149209.63:603214.08.

V únoru roku 2019 pokračovali pracovníci Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., v záchranném archeologickém výzkumu na pozemcích přiléhajících z jižní strany k východnímu konci ulice Knínická v souvislosti s výstavbou nové průmyslové haly (Přichystal 2019a; 2019b). V prostoru budoucí retenční nádrže bylo odkryto dalších 24 zahloubených sídlištních objektů (srov. oddíl Neolit v prvním čísle tohoto ročníku), z nichž osm bylo na základě získaného materiálu datováno do raného středověku. Jednalo se o tři zásobní jámy, tři sídlištní jámy bez možnosti bližší funkční interpretace a dvě kúlové jámy. Další tři objekty pak byly zařazeny rámcově do novověku a patrně souvisí s hospodářskou činností obyvatel z nedaleké historické Kuřimi.

Literatura

- Přichystal, M. 2019a:** Kuřim (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 60(1), 177.
- Přichystal, M. 2019b:** Kuřim (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 60(2), 279.

Zusammenfassung

Kuřim (Bez. Brno-venkov), Knínická-Straße. Frühmittelalter, Neuzeit. Siedlung. Rettungsgrabung.

Michal Přichystal

Litovel (okr. Olomouc)

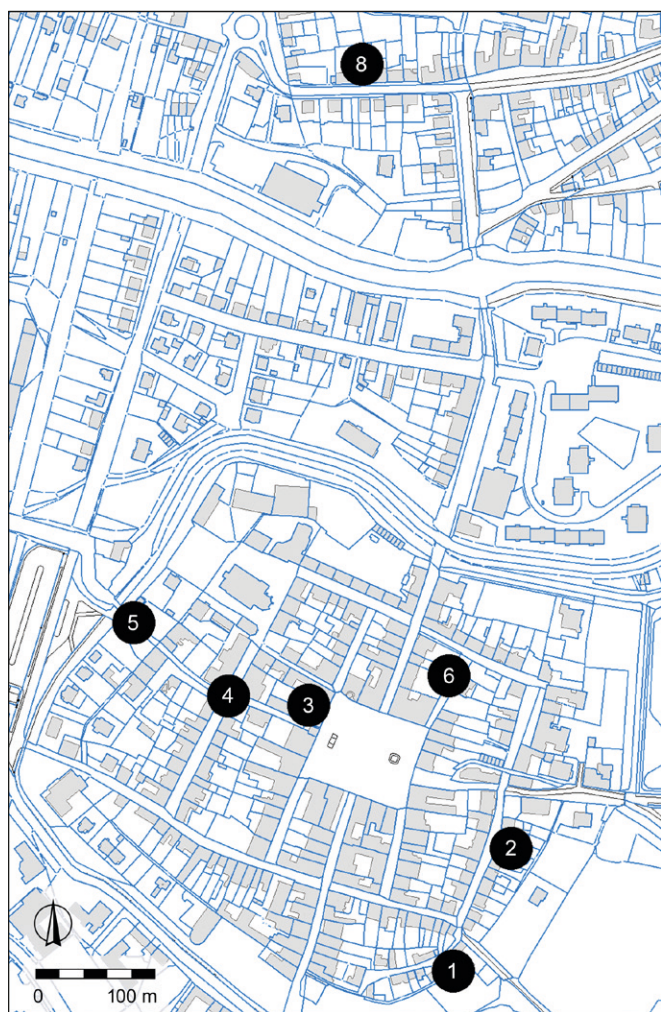
Ulice B. Němcové, parc. č. 1627/6.

Pozdní středověk až novověk. Sídliště, město, vodní tok. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1108173.21:558768.14.

V měsících říjnu až prosinci roku 2016 proběhl archeologický dohled během rekonstrukce zdymadla moravního ramene Nečíz, stavby nové lávky pro chodce a čištění říčního koryta na ulici B. Němcové (obr. 61: 5). Lokalita je situována na samém SZ okraji městské památkové zóny, v místech někdejších středověkých hradeb (Augustinková, Pačlová 2013; Rybníček, Kolařík 2018).

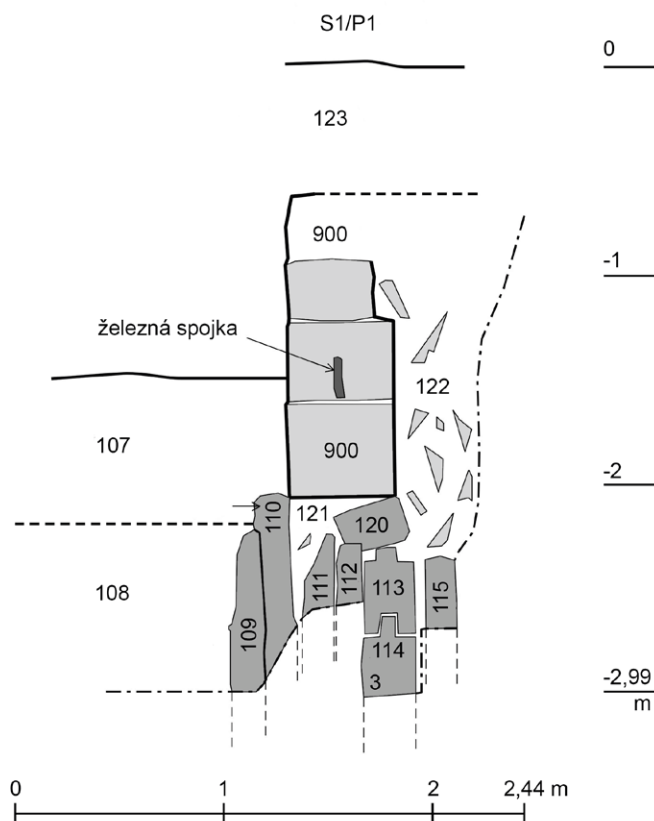
Během zemních prací, spojených jak s rekonstrukcí zdymadla, tak i stavbou nové lávky pro chodce, byly na ulici B. Němcové zdokumentovány dva profily stávajících historických regulací moravního ramene Nečíz v tomto prostoru. Vodní tok směřuje od SZ k JV přes centrum města, kde je na náměstí z převážné většiny zaklenut. Měl tedy zásadní vliv na půdorys stávajícího historického jádra, a to především již v době jeho lokace těsně po polovině 13. století.



Obr. 61. Litovel (okr. Olomouc). Lokalizace výzkumů z let 2016–2018. 1 – Švédská ulice, č. p. 1345; 2 – Jungmannova ulice, č. p. 648; 3 – náměstí Přemysla Otakara, č. p. 777; 4 – Komenského ulice; 5 – ulice B. Němcové; 6 – Masarykova ulice, č. p. 764 (výzkum Tomáše Zlámala); 7 – Kollárova ulice; 8 – Žerotínova ulice. Podklad K. Faltýnek, finalizace J. Grégr.

Abb. 61. Litovel (Bez. Olomouc). Grabungen 2016–2018. 1 – Švédská-Straße 1345; 2 – Jungmannova-Straße 648; 3 – Platz náměstí Přemysla Otakara 777; 4 – Komenského-Straße; 5 – B.-Němcové-Straße; 6 – Masarykova-Straße 764 (Grabung Tomáš Zlámala); 7 – Kollárova-Straße; 8 – Žerotínova-Straße. Unterlage Karel Faltýnek, finalisiert von J. Grégr.

Ze dvou výše zmíněných profilů je nejnázornější SZ profil P1 (obr. 62), který je řezem JZ, tedy pravobřežní, části koryta toku. Dřevěné piloty (k 109 až k 112, k 115) zajišťují dva vodorovně uložené trámy (k 113 a k 114). Ty jsou obdélníkového průřezu, uloženy svojí delší stranou svisle, přičemž na vrchní části je po celé jeho délce vyhoblován ozub, na spodní pak drážka. Trámy tudíž do sebe pevně zapadají, a tím jsou zabezpečeny proti posunu, aby mohly unést konstrukci zdi (k 900), postavené z velkých pískovcových kvádrů (obr. 63). Šikmo uložený trám (k 120) měl s největší pravděpodobností rovněž za účel stabilizovat základ zdi k 900. Minimálně v některých případech jsou tyto kvádry spojeny železnými spojkami, zato přítomnost malty nebyla příliš patrná. Dendrochronologické vzorky odebrané z dřevěných konstrukcí poskytly data: 1491–1504, po roce 1492, po roce 1783. Tím lze uvažovat i o možných historických opravách těchto stavebních prvků. Během dalšího průzkumu říčního koryta, prováděného v průběhu jeho odbahňování, byl na jednom z kvádrů SV zdi Nečizu (k 901), a to 0,75 m SZ od historického kamenného mostu (tvoří jej jeden oblouk a je rovněž vystaven z pískovcových kvádrů), po mnoha létech znovuobjeven vytesaný letopočet 1672 (rozměry kamene:



Obr. 62. Litovel, ulice B. Němcové, profil P1. Kresba K. Faltýnek, digitalizoval Jan Grégr.

Abb. 62. Litovel, B.-Němcové-Straße, Profil P1. Zeichnung K. Faltýnek, Digitalisierung J. Grégr.

0,80 × 0,35 m; obr. 64). Tento kvádr je jinak pod vodní hladinou a za normálních okolností nepřístupný. Zda jde zároveň o datum postavení výše zmíněného mostu je ovšem předmětem dalšího bádání. Zajímavým zjištěním jsou taktéž do dna koryta svisle zaražené tři kuláče a jeden hranol (tvoří dvě dvojice ve směru SV–JZ, průměr všech cca 0,20 m), a to ve vzdálenosti cca 2,60–5,30 m SZ od kamenného mostu. Vzorek na příslušné analýzy se zdařilo odebrat pouze z jednoho z nich, avšak datování se nezdařilo. Přesto se ale nabízí otázka, zda opodál stojící kamenný most nemohl mít svého dřevěného předchůdce.



Obr. 63. Litovel, ulice B. Němcové, dřevěné konstrukce se zdí k 900. Foto K. Faltýnek.

Abb. 63. Litovel, B.-Němcové-Straße, Holzkonstruktionen mit der Wand Nr. k 900. Foto K. Faltýnek.



Obr. 64. Litovel, ulice B. Němcové, pískovcový kvádr s letopočtem 1672. Foto K. Faltýnek.

Abb. 64. Litovel, B.-Němcové-Straße, Sandsteinblock mit Jahreszahl 1672. Foto K. Faltýnek.

Literatura

Augustinková, L., Pačlová, H. 2013: *Vodní dílo Nečíz v Litovli. Historie a aktuální význam*. Olomouc: Agriprint.

Rybníček, M., Kolařík, T. 2018: *Závěrečná zpráva, Litovel, B. Němcové – akce č. 30/16*. Rkp. závěrečné zprávy. Uloženo: Ústav nauky o dřevě Lesnické a dřevařské fakulta Mendelovy univerzity v Brně.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), B.-Němcové-Straße, Parz. Nr. 1642. Spätmittelalter bis Neuzeit. Siedlung, Stadt, Wasserlauf. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlézar,

Litovel (okr. Olomouc)

Jungmannova ulice č. p. 648, parc. č. 92.

Středověk, novověk. Sídliště, město. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1108376.41:558433.44.

V měsíci srpnu roku 2016 proběhl archeologický výzkum během hloubení základových pasů (sondy S1/16 až S4/16) pro rodinný domek na Jungmannově ulici (obr. 61: 2). Několik metrů východně od staveniště byla zároveň hloubena jímka pro nádrž na dešťovou vodu (sonda S5/16) a později západním směrem i kanálová přípojka (sonda S6/16). Lokalita se nalézá v městském historickém jádru, a to při jeho východním okraji.

V případech výše zmíněných základových pasů (sondy S1/16 až S4/16), a to v místě demolice staršího domu, se jednalo o výkopy s maximální hloubkou 0,90–1,00 m. Byly tak prořaty uloženiny nalezenou keramikou datované od průběhu 14. století až do mladého novověku. Na některých zkoumaných profilech byla patrná i výrazná požárová vrstva, indikovaná různě velkými fragmenty silně přepálené mazanice. Z ní pochází světlá „krupičková“ keramika z průběhu 14. století, typická pro olomoucký keramický okruh. Pouze lokálně se dochovaly pozůstatky i jiné, mladší požárové vrstvy. Ojedinelé torzo kamenné zdi stavěné na vápennou maltu, s patou v hloubce 0,45 m a šířkou 0,50 m, bylo součástí výše zmíněné starší demolované stavby. Menší plocha parcely byla původně také podsklepena. Sonda S6/16, kanálová přípojka, směřovala přibližně západním směrem doprostřed Jungmannovy

ulice. V nejhlubším místě dosáhla úrovně 2,10 m pod stávajícím povrchem, ale k dosažení intaktního geologického podloží zde nedošlo. Na profilu bylo patrné 0,30 m mocné tmavě šedé až černé souvrství organogenních středověkých uloženin komunikačního charakteru. Na něj nasadaly další pochůzně vrstvy tvořené světlejšími písčítými, jílovitými, ale i kamenitými pozdně středověkými až novověkými vyrovnávkami terénu.

Sonda S5/16, výkop pro nádrž na dešťovou vodu, měla rozměry 2,00 × 2,00 m, přičemž v hloubce 1,90 m pod stávajícím povrchem bylo dosaženo intaktního geologického podloží. To zde tvořil mírně namodralý prachový jíl. Jeho zbarvení způsobily částečně organogenní středověké uloženiny mocné 0,50–0,60 m. Částečně byl prozkoumán také do tohoto podloží zahluobený objekt, jehož dno se nalézalo na úrovni 2,20 m pod stávajícím povrchem. Pozoruhodným nálezem byla část zvířecího skeletu spočívajícího přímo na podloží, avšak výkopová jáma pro jeho uložení nebyla nijak patrná. Z vrstvy náležející přelomu 14. a 15. století pocházely dva střední fragmenty střešní krytiny – prejšů. Jejich výskyt by hypoteticky mohl souviset s někdejší nedalekou městskou tzv. „Jateční brankou“, která byla součástí městských hradeb na jejich východní straně. Zbylé uloženiny od hloubky cca 1,30 m náležely staršímu a mladému novověku, případně recentu. Do těchto vrstev byl přibližně uprostřed sondy zahluoben mírně lichoběžníkovitý výkop o rozměrech 1,30 × 0,70 × 1,25 × 0,85 m se dnem v hloubce asi 1,10 m. Jeho výplň byla tvořena světlou žlutookrovou hlínou pocházející z rozpadlých nepálených cihel s četnými malými fragmenty vápenné líčky. Nacházely se zde také četné větší fragmenty nádob datovatelné do období počátku mladého novověku.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Jungmannova-Straße 648, Parz. Nr. 92. Mittelalter, Neuzeit. Siedlung, Stadt. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlézar

Litovel (okr. Olomouc)

Kollárova ulice, parc. č. 1675/1.

Novověk. Sídliště, město, komunikace. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – linie mezi body 1108127.7:558491.65, 1108161.04:558323.64, 1108139.08:558241.09, 1108140.93:558090.81.

V měsíci květnu roku 2016 proběhl archeologický dohled během rekonstrukce vodovodu na Kollárově ulici (obr. 61: 7). Ta se nalézá severovýchodně od historického městského jádra, avšak v jeho těsné blízkosti.

Linie výkopu (šířka maximálně 1,00 m, hloubka 1,60–1,70 m) probíhala převážně v původní trase vodovodu, přičemž na několika místech těsně sousedila i s jinými inženýrskými sítěmi. Navzdory tímto nepříznivým okolnostem se archeologické situace zdařilo zdemontovat celkem na pěti místech, především mezi body č. 1 a 2 v úseku dlouhém asi 175 m. Na čtyřech profilech byla v hloubce cca 0,55 m zjištěna velmi kvalitní kamenná dlažba (v jednom případě jiná, patrně mladší, již v hloubce 0,37 m), pod níž se nacházely další úrovně původních pochůzných terénů. Tvořily je kamenité, písčité a jílovité vyrovnávky, v několika případech proložené i maltovitou stavební sutí se zlomky cihel a kamenů.

Intaktního geologického podloží bylo spolehlivě dosaženo pouze na dvou místech, a to přibližně 10 m východně od bodu č. 1 (profil P4) a přímo v místě bodu č. 2 (profil P5). V prvním případě se jednalo o světlý hnědý prachový jílu (hloubka od stávajícího povrchu 1,74 m), na němž spočíval jílovitý písek. Ten obsahoval ojedinelé zlomky keramiky datovatelné do mladšího novověku.

Nejzajímavější byl profil P5. Na zdokumentovaném úseku dlouhém 3,40 m se v hloubce 1,55 m pod stávajícím povrchem (celková hloubka výkopu 1,70 m) našel podložní říční štěrko-písek. Jeho povrch (hloubka 1,50 m) byl velmi ulehký a zpevněný četnými středními valouny. Mezi nimi byly zjištěny keramické fragmenty datovatelné do průběhu 16. století a několik malých až středních fragmentů cihel. Důležitý byl nález části silně zkorodované podkovy a několik dalších, avšak neidentifikovatelných malých železných předmětů. Na tomto štěrku spočívala vrstva jemně písčitého světlého hnědého jílu s mocností až 0,30 m. Na povrchu této uloženiny se v hloubce 1,20 m našla důkladná kamenná dlažba (s povrchem v hloubce 1,00 m) překrytá dalšími čtyřmi vrstvami jílovitých písků a říčních štěrků. Na nich, v hloubce 0,54–0,60 m, se nacházela mladší kamenná dlažba popsána již výše u dalších třech profilů, překrytá několika úrovněmi silně uvalcovaných štěrků. Stávající povrch tvoří asfaltová vozovka.

Dále směrem k východu k bodu č. 4 (délka výkopů 235 m) stavební stroje narušovaly již jen původní výkop pro vodovod, případně recentní vyrovnávky terénu.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Kollárova-Straße, Parz. Nr. 1675/1. Neuzeit. Siedlung, Stadt, Straße. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlězár

Litovel (okr. Olomouc)

Komenského ulice, parc. č. 1642.

Novověk. Sídliště, město, komunikace. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1108243.85:558679.24.

Na podzim roku 2016 proběhl archeologický dohled během rekonstrukce kamenného mostu z roku 1806 na Komenského ulici (obr. 61: 4). Ten v historickém jádru jedním obloukem překlenuje moravní rameno Nečíz. Vročení je vytesáno na jeho jihovýchodním vrcholovém klenáku.

Během výzkumu byly zjištěny fragmenty novověké keramiky a kachlů. Pozoruhodný je zejména větší zlomek čelní vyhřívací stěny a komory rezného reliéfního kachle s motivem orla (?) svírajícího v heraldicky levém pařátu meč. Zvíře je kolem dokola lemováno věncem stylizovaných rostlin, přičemž výzdoba obdobného charakteru vyplňovala i rohy kachle.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Komenského-Straße, Parz. Nr. 1642. Neuzeit. Siedlung, Stadt, Straße. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlězár

Litovel (okr. Olomouc)

Náměstí Přemysla Otakara č. p. 777, parc. č. 141/1.

Středověk až novověk. Sídliště, město. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1108252.85:558611.64.

V průběhu měsíce srpna roku 2016 proběhl archeologický výzkum v č. p. 777 na náměstí Přemysla Otakara, v místě pro základy nově budované výtahové šachty (obr. 61: 8). Dělo se tak v souvislosti s celkovou rekonstrukcí budovy, přičemž výkop (dále sonda S1/16) se našel v JV části dvorního traktu.

Sonda S1/16 měla celkové rozměry 3,20 × 2,00 m a delší stranou byla orientována kolmo na stávající zástavbu. Původně se počítalo s poněkud větší plochou, avšak limity výzkumu se ukázaly již v průběhu skrývání recentních vrstev prováděného mechanizací. Přibližně uprostřed plánované plochy se nehluboko pod povrchem objevila novověká masivní kamenná zeď (k 900) s šířkou koruny cca 0,50 m. Tato konstrukce se směrem ke své patě (úroveň cca 2,30 m pod stávajícím povrchem) postupně rozšiřovala na konečnou šířku 1,20–1,60 m. Navíc archeologické situace se dochovaly pouze při JZ straně zdi k 900. Taktéž SZ stranu sondy S1/16 do úrovně cca 1,30 m pod stávajícím povrchem tvořila jiná, o něco mladší kamenná zeď k 901. Část zkoumaného středověkého souvrství v sondě S1/16 byla tedy ponížena během stavby zdi k 900 výkopy k 500 a k 504, využitými později jako odpadní jímky. Jejich výplň byla keramikou datována do počátku mladého novověku. V superpozicích s výše popsanými jámami se nacházely ještě další tři novověké odpadní jímky (k 501 až k 503 a k 506). Nejhlubší, ve tvaru nepravidelného půlkruhu o rozměrech 1,15 × 0,85 m (k 506), dosahovala až na intaktní geologické podloží. Tvořily ho prachové jíly světlé okrově žluté barvy s mírně namodralým odstínem, které se na lokalitě našly v hloubce 2,40 m pod stávajícím povrchem. Středověké uloženiny v sondě S1/16 narušoval při JZ profilu ještě jeden zahlužený objekt (k 505) eliptického tvaru, bohužel prozkoumaný jen částečně v rozměrech 1,20 × 1,20 m. Na dně této jámy, v hloubce 1,30–1,40 m, byl v anatomické poloze uložen skelet koně, a to i s podkovami (obr. 65). Jeho zadní část však zůstala za stěnou výkopu.

Zbylé kulturní vrstvy, a to zejména ty silně organogenní ze 13. století, velmi dobře zachovaly hned sedm úrovní různých dřevěných konstrukcí. Jak z nich, tak i z okolních uloženin byly průběžně odebrány vzorky na příslušné analýzy. U všech těchto konstrukcí se s největší pravděpodobností jednalo o pozůstatky



Obr. 65. Litovel, náměstí Přemysla Otakara č. p. 777, pohřeb koně. Foto K. Faltýnek.

Abb. 65. Litovel, Platz náměstí Přemysla Otakara 777, Pferdegrab. Foto K. Faltýnek.

podlah hospodářských budov, souvisejících s ustájením dobytka. Zcela jistě to lze tvrdit u třetí nejstarší z nich (obr. 66), kde se v hnojně vrstvě těsně nad podlahou, původně překrytou říčním štěrkem, dochovaly otisky zvířecích chodidel. Z jejich podstatné části se zdařilo pořídít sádrové odlitky, které budou ještě dále zkoumány.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Platz náměstí Přemysla Otakara 777, Parz. Nr. 141/1. Mittelalter bis Neuzeit. Siedlung, Stadt. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlězár



Obr. 66. Litovel, náměstí Přemysla Otakara č. p. 777, jedna z vypreparovaných dřevěných konstrukcí. Foto K. Faltýnek.

Abb. 66. Litovel, Platz náměstí Přemysla Otakara 777, eine der freigelegten Holzkonstruktionen. Foto K. Faltýnek.

Litovel (okr. Olomouc)

Staroměstské náměstí, parc. č. 449/1.

Středověk až novověk. Sídliště, město. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y), linie mezi body -1107497.46:558707.29, 1107514.66:558711.59.

Koncem druhé dekády měsíce září roku 2016 proběhl archeologický dohled během hloubení výkopu pro betonový základ plotu na Staroměstském náměstí ve stávající zástavbě. Lokalita se nalézá přibližně 560 m severně od městského historického jádra na Uničovském předměstí.

Výkop široký 0,30 m s hloubkou 0,40 m se táhl v délce necelých 20 m přibližně v severojižním směru. Ačkoliv nikde nebylo dosaženo intaktního geologického podloží, nalezená keramika je datovatelná od pozdněhradištního období až po novověk (srov. Šlězár 2005).

Literatura

Šlězár, P. 2005: Předběžná zpráva o objevu „antiqua civitas“ na Starém městě v Litovli a několik poznámek k aspektům geneze města Litovle. *Přehled výzkumů* 46, 103–110.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Platz Staroměstské náměstí, Parz. Nr. 449/1. Hochmittelalter bis Neuzeit. Siedlung, Stadt. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlězár

Litovel (okr. Olomouc)

Švédská ulice č. p. 1345, parc. č. 98, 2917/2.

Středověk, novověk. Sídliště, město. Záchraný výzkum.

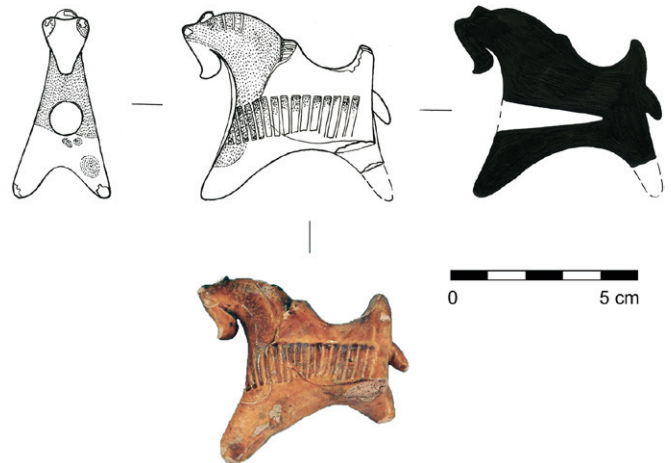
Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1108479.33:558492.18.

V červenci roku 2016 proběhl archeologický výzkum během výstavby bazénu na soukromé parcele ve Švédské ulici v č. p. 1345 (obr. 61: 1). Lokalita se nalézá v jižní části městského historického jádra přímo u středověkých hradeb.

Sonda měla rozměry 5,50 × 3,40 m, delšími stranami orientovaná ve směru JZ–SV. Její hloubka činila 1,75–1,80 m a místy tak bylo na úrovni 1,70 m pod stávajícím povrchem dosaženo intaktního geologického podloží. To tvořil, pro Litovel typický, světlý prachový jíl žluto okrové barvy. Na něj nasedalo místy 0,50–0,60 m (lokálně i více) mocné středověké souvrství. Do středověkých vrstev, často až do podloží, bylo převážně v superpozicích zapuštěno celkem 13 různých zahloubených objektů. Nejstarší, částečně v délce necelé 2,00 m prozkoumaná jáma, byla nalezenou keramikou datovatelná do průběhu 2. poloviny 13. století. Ta byla patrná na SZ profilu v jeho JZ části a do geologického podloží zasahovala až 0,60 m. Z její výplně pochází taktéž téměř úplná keramická plastika medově žluté glazované koníčka (obr. 67). Zbylé zahloubené objekty náležely do období raného až pozdního novověku. Nejčastěji se jednalo o vápenné jámy, účel jiných byl však nejasný. V jednom případě, podél SV hrany sondy, se ale velmi pravděpodobně jednalo o výkop související s některou z novověkých oprav přilehlých městských hradeb. Ty i v nadzemní části vykazují mírné odlišnosti kamenného zdiva a sotva znatelné, avšak možné, stavební spáry. Všechny tyto archeologické situace byly překryty různými mocnými vyrovnávkami terénu z období mladého novověku až recentu.

Literatura

Neuvedeno.



Obr. 67. Litovel, Švédská ulice č. p. 1345, keramická plastika koníčka. Kresba M. Sklenovská, foto A. Večeřová, digitalizoval J. Grégr.

Abb. 67. Litovel, Švédská-Straße 1345. Tönernes Pferdefigurchen. Zeichnung M. Sklenovská, Foto A. Večeřová, Digitalisierung J. Grégr.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Švédská-Straße Nr. 1345, Parz. Nr. 98, 2917/2. Mittelalter, Neuzeit. Siedlung, Stadt. Rettungsgrabung.
Karel Faltýnek, Pavel Šlězár

Litovel (okr. Olomouc)

Žerotínova ulice, parc. č. 1955.

Středověk až novověk. Sídliště, město. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1107713:1558566.79.

Začátkem měsíce června roku 2018 proběhl archeologický dohled během hloubení základových pasů pro rodinný domek na Žerotínově ulici (obr. 61: 8). Lokalita se nalézá necelých 400 m severně od městského historického jádra na Uničovském předměstí.

Výkopy pro novostavbu byly prováděny na místě staršího demolovaného rodinného domku ve stávající zástavbě. Měly šířku 0,80 m a hloubku 1,05–1,10 m, přičemž všude bylo na úrovni přibližně 0,90 m pod stávajícím povrchem dosaženo in-taktního geologického podloží. To je na lokalitě tvořeno světlým okrově žlutým prachovým jílem mocným 0,20–0,25 m, spočívajícím na hrubých říčních štěrčích. Přímo na jílovitém podloží ležela středně až světle šedohnědá písčité jílovitá hlína s velmi nahodilými drobkami uhlíků a mazanic, nahodile se taktéž vyskytovaly malé oblázky. Tato uložení, mocná přibližně 0,15 m, obsahovala fragmenty jak tuhé pozdněhradištní keramiky, tak i vrcholně středověké keramiky, včetně tzv. světlé „krupičkové“ ze 14. století, typické pro olomoucký keramický okruh. Zbylou část souvrství tvořily, a to převážně od hloubky 0,75 m pod stávajícím povrchem, hlinité a hlinitopísčité vrstvy a vyrovnávky terénu s obsahem keramiky staršího a mladšího novověku. V severozápadním rohu staveniště byl v délce 1,80 m částečně narušen pozdněhradištní (rámcově 1. polovina 13. století) zahloubený objekt, z něhož byla získána kolekce tuhé keramiky. Kamenná zdiva, která byla v průběhu zemních prací na několika místech narušena, náležela původní demolované stavbě. Měla obvykle šířku 0,75 m s patou v hloubce 0,90 m pod stávajícím povrchem, přičemž střední a velké kameny společně s bloky byly spojeny střední hnědou jílovitou hlínou. V ní se vyskytovala keramika datovatelná do období přelomu 19. a 20. století. Stejná keramika byla v několika případech zjištěna i ve hmotě nepálených cihel pocházejících z demolice (Faltýnek 2016).

Literatura

Faltýnek, K. 2016: Cihlářská archeologie na příkladu obce Příkazy v okrese Olomouc. In: Š. Daňková, J. Vojtěchová (eds.): *Sborník prací 1. studentské archeologické konference*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 149–171.

Zusammenfassung

Litovel (Bez. Olomouc), Žerotínova-Straße, Parz. Nr. 1955. Mittelalter bis Neuzeit. Siedlung, Stadt. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlězár.

Loštice (okr. Šumperk)

Pivovarská ulice č. p. 103, parc. č. 1509–1510.

Středověk, novověk. Město, řemeslný areál. Povrchový průzkum. Uložení nálezu: Vlastivědné muzeum v Olomouci.

Během roku 2019 věnoval majitel domu č. p. 103 v Lošticích do Vlastivědného muzea v Olomouci kolekci archeologických nálezů, která pochází z výkopu u východní zdi jeho domu. V těchto místech byla podle sdělení majitele někdy v 80. letech 20. století odkryta blíže nespecifikovaná jáma, z níž pochází velké množství stolní a kuchyňské keramiky a také dva zlomky kadlubů určených k výrobě kachlů (obr. 68). Na základě předaného souboru stolní a kuchyňské keramiky lze konstatovat, že obsah této jámy s největší pravděpodobností vznikl od konce 15. do 1. poloviny 16. století.

Obě vyzvednuté formy mohou naznačovat výrobu kamnářské keramiky někde v blízkém okolí domu č. p. 103 na sklonku vrcholného středověku až počátku raného novověku. Jde o nové doklady o možné hrnčířské výrobě keramiky a kachlů v této části města. Výrobní aktivity dosud naznačovaly zejména spečené kusy loštické hrnčiny získané v prostoru zahrady předmětného domu (Hlubek 2019, 283, obr. 69).

Literatura

Hlubek, L. 2019: Loštice (okr. Šumperk). *Přehled výzkumů* 60(2), 282–283.

Zusammenfassung

Loštice (Bez. Šumperk), Pivovarská-Straße 103, Parz. Nr. 1509–1510. Hochmittelalter, Neuzeit. Stadt. Handwerkerareal, Töpferieabfall. Rettungsgrabung.

Lukáš Hlubek



Obr. 68. Loštice. Fragment lící formy. Foto P. Rozsival. Kresba L. Hlubek.

Abb. 68. Loštice. Fragment einer Gussform. Foto P. Rozsival. Zeichnung L. Hlubek.

Lutopecny (k. ú. Měřutky, okr. Kroměříž)

„Výhon“, parc. č. 1033/7.

Novověk. Vesnice, odpadní jáma. Záchraný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1:10 000 list 25-31-06, střed parcely přibližně v bodě 23:93 mm od Z/J s. č.

Archeologickým výzkumem vyvolaným stavbou rodinného domu na parc. č. 1033/7 v původní trati s pomístním názvem „Výhon“ se podařilo prozkoumat pouze jediný archeologický objekt, zjištěný v jižním základovém pasu budoucího domu. V jeho výplni byl nalezen pozoruhodný soubor železných kování (pravděpodobně závěsy) a plechové schránky z barevného kovu spojené hřeby, které původně tvořily nábytkový nebo dveřní zámek. Soubor je jako celek datován do novověku. Jáma, ve které byl soubor uložen, byla pravděpodobně vyhloubena za účelem depopování odpadu. Ve výplni objektu byly nalezeny také dva zlomky pravěké keramiky, indikující přítomnost blízkého sídliště.

Literatura

Neuvedeno.

Summary

Lutopecny (cadastr Měřutky, Kroměříž District), “Výhon” – cadastral No. 1033/7. Modern Ages. Village. Rescue excavation. A noteworthy set of iron fittings and probably a brass lock coming from a post medieval door or furniture was found in a sewage pit. The feature was found during excavation for the foundations of a new house.

Adam Fojtík, Miroslav Popelka

Malhostovice (okr. Brno-venkov)

„U boží muky“.

Mladší doba hradištní, středověk (?). Sídliště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 1144019.34:603623.89, 1144032.76:603630.03.

V první polovině roku 2019 pokračovali pracovníci Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., v záchraném archeologickém výzkumu, který byl vyvolán výstavbou stezky pro pěší a cyklisty mezi Malhostovicemi a Nuzířovem (Přichystal 2019). Ve východním rohu polní tratě „U boží muky“ byly poblíž levého břehu potoka Žlíbek zachyceny dva zahloubené sídlištní objekty. Získaný archeologický materiál umožňuje časově zařadit první z nich snad rámcově do středověku, druhý přesněji do mladší doby hradištní. Stopy soudobého osídlení byly v trati „U boží muky“ zachyceny již při budování paralelního vodovodu v letech 2000 až 2001 (Wiesnerová 2001).

LiteraturaPřichystal, M. 2019: Malhostovice (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 60(1), 218.Wiesnerová, P. 2001: *Malhostovice, Nuzířov. Stavba vodovodu*. Rkp. nálezné zprávy č. j. 1918/01. Uloženo: Archiv nálezových zpráv, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.**Zusammenfassung**

Malhostovice (Bez. Brno-venkov), „U boží muky“. Jüngere Burgwallzeit, Hoch- bis Spätmittelalter (?). Siedlung. Rettungsgrabung.

Michal Přichystal

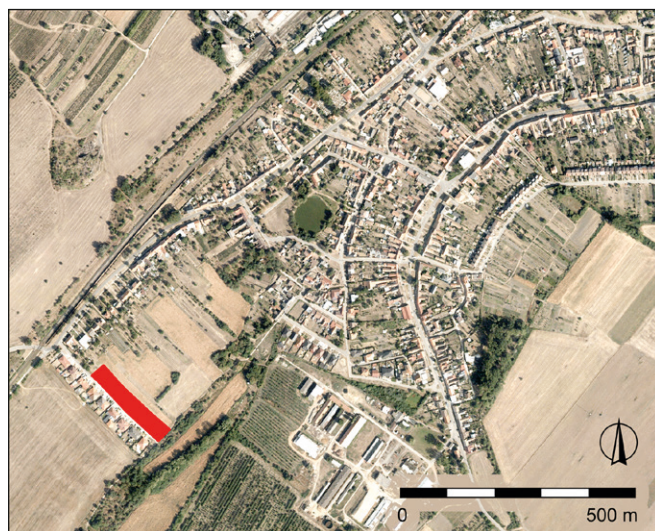
Mikulčice (okr. Hodonín)

„Podbřežníky“.

Starohradištní a středohradištní období. Sídliště. Záchraný výzkum.

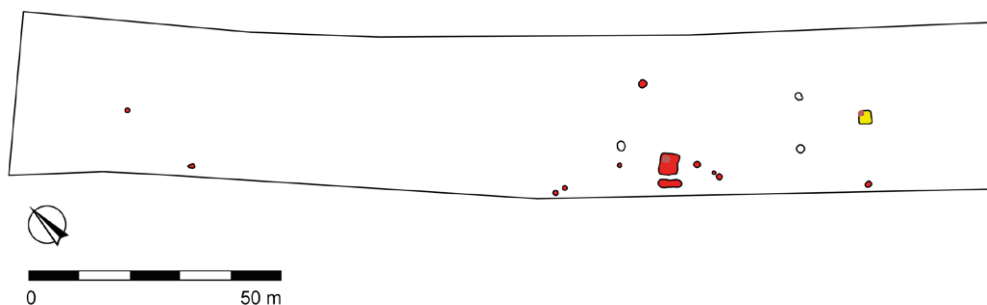
Poloha „Podbřežníky“ se nachází na SV okraji vesnice Mikulčice, jižně od silnice Mikulčice – Moravská Nová Ves, na táhlém JJV svahu (obr. 69). Polykulturní sídliště bylo v posledních patnácti letech zkoumáno již podruhé. Záchrané výzkumy mikulčického pracoviště Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. z let 2006–2007 a 2008, vyvolané výstavbou nové, ulicově uspořádané řady rodinných domů, odkryly vedle dokladů pravěkého osídlení (sporadický výskyt eneolitického materiálu, objekty z mladší doby bronzové a část laténského sídliště včetně obytných domů) i raně středověké sídliště časně slovanského, starohradištního a velkomoravského stáří (Mazuch, Škojec 2007; Mazuch 2008; Mazuch, Škojec 2009). Raně středověké osídlení zanechalo ve zkoumané ploše celkem 48 objektů, z nichž většinu (34 objektů) bylo možné datovat do vrcholné fáze Velké Moravy, tedy do pokročilé 2. poloviny 9. století. Této fázi osídlení patřily 4 zemnice, 2 pravoúhlé objekty neznámé funkce, 4 technická zařízení, 13 (+ 5 dalších pravděpodobných) obilnic, 3 klasické jámy různých tvarů a hloubek (+ 3 další pravděpodobné). Blíže nedařované v rámci raného středověku zůstaly 3 obilnice. Za nejvýznamnější zjištění výzkumu můžeme bezpochyby označit výskyt velkého množství obilnic; patrně až 18 z nich lze považovat za velkomoravské. Velmi důležité jsou i zjištěné stopy po řemeslné činnosti, ať už v podobě železářských píček či dokladů specializovaného kovolictví – tyglíků se stopami bronzu.

Archeologický odborný dohled a následný předstihový terénní výzkum v roce 2019 byly limitovány podmínkami stavby. V poměrně krátké době měla totiž v této lokalitě vyrůst další uliční řada rodinných domů, v podstatě na protilehlé straně ulice s prostorem zkoumaným v letech 2006–2008. Za daných okolností se podařilo dosáhnout kompromisu v jednání s investory staveb: v předstihu před zahájením stavebních prací mohly být plošně prozkoumány budoucí zastavěné části parcel jednotlivých rodinných domů a celá trasa budoucích inženýrských sítí v koridoru mezi asfaltovou komunikací a domovními parcelami (cca 200 × 5 m).



Obr. 69. Mikulčice, „Podbřežníky“. Lokalizace polohy „Podbřežníky“ v rámci zastavěné části obce. Připravili Marek Hladík, Marian Mazuch.

Fig. 69. Mikulčice, „Podbřežníky“. Location of the “Podbřežníky” site within the built-up part of the municipality. Prepared by M. Hladík, M. Mazuch.



Obr. 70. Mikulčice, „Podbřežníky“. Celkový plán rozložení objektů ve zkoumané ploše. Připravili M. Hladík, M. Mazuch.

Fig. 70. Mikulčice, „Podbřežníky“. Overall plan showing features in the investigated area. Prepared by M. Hladík, M. Mazuch.

Výzkum v roce 2019 odkryl 38 archeologických objektů. Třetina z nich, většinou jámy menších rozměrů, není časově zařaditelná. Jedenáct jam a jeden zahloubený dům s kúlovou konstrukcí náleží patrně přechodnému halštatsko-laténskému období, jedna jáma patří předběžně eneolitické fázi kultury MMK.

Do raného středověku je možné datovat 13 objektů a hypoteticky další tři objekty (obr. 70). Starohradištní fázi osídlení patří jediný objekt: obytná zemnice čtvercového půdorysu 260 × 240 cm s pecí a patrně roubenou nadzemní konstrukcí. Z dvanácti velkomoravských objektů si zasluží pozornosti zejména obdélná zemnice 430 × 350 cm s kamennou pecí v rohu. Ve výplni objektu byly totiž zachyceny fragmentární kosterní pozůstatky čtyř nepietně uložených jedinců v dětském věku (obr. 71). Vedle běžných jam je třeba zmínit objev nejméně tří obilnic. V každé z nich byly druhotně uloženy kosterní pozůstatky. V jedné kompletní kostra psa, na dně druhé kostra koně a v poslední z nich v pietním uložení na zádech a s rukama podél těla pohřbený lidský jedinec (předběžně patrně ženského pohlaví). Protože ani jedna z těchto obilnic neobsahovala datovatelný archeologický materiál, byla jejich příslušnost k 9. století potvrzena pomocí radiokarbonové metody.

Terénní práce z roku 2019 neposkytly oproti předešlé etapě výzkumu doklady výroby; mimo keramiku a zvířecí kosti se nevykly žádné mimořádné nálezy. Poměrně unikátní je ovšem nález dvou okrajů keramických láhví z výše uvedené zemnice s lidskými pozůstatky, které se ve velkomoravském prostředí vyskytují jen zcela výjimečně. Vzorky na archeobotanickou analýzu, odebrané dle standardní metodiky z každého objektu, čekají na své zpracování.

Hustota osídlení v nově zkoumaném prostoru je o něco menší než v případě dříve odkryté, na JZ odsud ležící plochy, kde lze také nejspíše hledat jádro raně středověkého sídliště. K otázce prostorového vymezení velkomoravského sídliště by mohl přispět další výzkum. Svah východně od nově zkoumané plochy je totiž v územním plánu prakticky celý určen k zástavbě v podobě několika dalších ulic řadových domků včetně obslužné komunikace.

Primárním cílem výzkumu byla záchrana další části již dříve zjištěného polykulturního sídliště. Poznání zdejšího raně středověkého osídlení je však důležité i s ohledem na dlouhodobou koncepční výzkumnou činnost mikulčického pracoviště Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. V případě Mikulčice-Podbřežníků se jedná o zatím nejlépe poznané velkomoravské sídliště v nejbližším zázemí mikulčického hradiště (pokud další blíže zkoumané sídliště v tomto prostoru – Mikulčice-Trapíkov řadíme již k okrajové části vlastní sídelní aglomerace). Význam současného i budoucího výzkumu sídliště v „Podbřežních“ spočívá i ve skutečnosti, že většina nálezového materiálu z dřívějších výzkumů včetně dokumentace podlela požáru mikulčického pracoviště v roce 2007. Právě otázky vztahu centra a zázemí a socioekonomického obrazu interakce mezi oběma světy patří k důležitým oblastem současného mikulčického výzkumu i obecného teoretického bádání o Velké Moravě.



Obr. 71. Mikulčice, „Podbřežníky“. Výzkum velkomoravské zemnice s pozůstatky čtyř jedinců dětského věku. Foto M. Mazuch.

Fig. 71. Mikulčice, „Podbřežníky“. Excavation of a Great Moravian pit house with the skeletal remains of four individuals of childhood age. Photo by M. Mazuch.

Literatura

Mazuch, M. 2008: Slovanské sídliště v poloze Mikulčice „Podbřežníky“. *Přehled výzkumů* 49, 165–182.

Mazuch, M., Škojec, J. 2007: Mikulčice (okr. Hodonín). *Přehled výzkumů* 48, 482–483.

Mazuch, M., Škojec, J. 2009: Mikulčice (okr. Hodonín). *Přehled výzkumů* 50, 404–405.

Summary

Mikulčice (Hodonín District), „Podbřežníky“. Early Middle Ages. Settlement. Rescue excavation.

Marian Mazuch

Modrá (k. ú. Modrá u Velehradu, okr. Uherské Hradiště)

Hradištská ulice, areál Archeoskanzenu, parc. č. 1532/1.

Středohradištní období. Pohřebiště. Záchraný výzkum.

Uložení nálezů: Moravské zemské muzeum, Anthropos a Centrum slovanské archeologie.

V průběhu měsíců května až června 2019 proběhla v areálu Archeoskanzenu v Modré u Velehradu první etapa záchraného archeologického výzkumu vyvolaného plánovanou výstavbou podzemního muzea. Stavba uvedeného objektu bude realizována obcí Modrá ve spolupráci s Moravským zemským muzeem v těsné blízkosti hypotetické rekonstrukce zděného knížecího paláce. Pracovníci Centra slovanské archeologie zde navázali na výzkumné sezóny let 2002 a 2003. V rámci záchraného předstihového výzkumu byly v té době objeveny a prozkoumány středohradištní sídlištní objekty a také skupinky hrobů z období Velké Moravy.

V průběhu výzkumu v roce 2019 se v Modré vedle pravěkých situací podařilo odříznout pozůstatky dvou kostrových hrobů patrně souvisejících s výše uvedenými hroby z 9. století.

První z nich, H1/19, byl identifikován v jihozápadní části sondy S2 (obr. 72). Mělká hrobová jáma obdélného půdorysu, orientovaná zhruba ve směru SZ–JV (cca 130 × 55 cm, 75 cm pod dnešním povrchem), byla na JV straně v superpozici s menší pravěkou kruhovitou sídlištní jámou (KLPP). Hrob obsahoval kosterní pozůstatky asi čtyřletého dítěte. Uložení dětského skeletu odpovídalo běžnému slovanskému pohřebnímu ritu. Jeho levá horní polovina se dochovala jen částečně, byly zde patrné důsledky postdepozičních procesů v podobě např. druhotně přemístěných částí lebky či žeber (bioturbace). Nálezy tvořilo pouze několik plochých kamenů v severním rohu hrobové jámy, jež patrně souvisely s částečným kamenným obložím stěn hrobu.

Druhý z hrobů, H2/19, situovaný přibližně 2,5 m jižně od hrobu H1/19, se dochoval jen částečně. Hrobová jáma se v ploše neprojevovala, na úrovni sprašového podloží zde byly zjištěny pouze fragmenty rozpadlé lebky. Zbytek skeletu zřejmě podlehl fyzikálně-chemickým procesům.

Nálezy pravěkých a raně středověkých situací doplňovaly recentní kůlové/sloupové jámy a jiné novodobé výkopy, patrně související s nedávnou hospodářskou činností před vznikem archeologického muzea v přírodě.

Druhá etapa předstihového archeologického výzkumu by měla proběhnout v roce 2020.



Obr. 72. Modrá u Velehradu 2019. Hrob H1/2019. Foto J. Langr.

Abb. 72. Modrá u Velehradu 2019. Grab H1/2019. Foto J. Langr.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Modrá (Kat. Modrá u Velehradu, Bez. Uherské Hradiště), Hradištská Straže, Archäologisches Freilichtmuseum (Archeoskanzen) Modrá, Parz Nr. 1532/1. Mittlere Burgwallzeit. Gräberfeld. Rettungsgrabung.

Verbleib der Funde: Mährisches Landesmuseum, Zentrum für slawische Archäologie.

Jakub Langr, Luděk Galuška

Mokrý-Horákov (k. ú. Mokrý u Brna, okr. Brno-venkov)

„Mokerský les“, parc. č. 274/1, 1050/1, 1050/4, 1052/1, 1052/13, 1056/5.

Středověk, novověk. Vápenický a uhlířský areál, komunikace, lomy. Předstihový záchranný průzkum detektorem kovů.

Prakticky v celém jihozápadním a severním předpolí velkolomu Mokrý (Českomoravský cement, a.s.) proveden předstihový záchranný průzkum detektorem kovů. Kromě mokerského se dotkla prospekce také katastru sousedních Hostěnic („Šedý žlábek“, „Dlouhá vápenice“, „Pacholčí“). Akce navázala na aktivity Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., z let 2017–2018, kdy tu byly zkoumány hlavně objekty spojitelné s historickou výrobou vápna (Kos 2018; 2019). V roce 2019 byly do průzkumu zahrnuty také lesní komunikace a staré povrchové dobývky vápenců a železných rud. Průzkum starých cest doložil frekvenci jejich užívání od 13. do 20. století. Důležité poznatky plynou z průzkumu zaniklých dobývek železných rud v tratích „Nad Skalami“, „Nad Studénčným“ a závrtu Šachtica, které lze nově spojit s 13.–15. stoletím, tj. dobou, kdy obec Mokrý ještě neexistovala nebo se v jejím držení majitelé často střídali (Slavík 1897, 205–209; Vaňáček 1970, 14).

Nové nálezové prameny, pocházející z okolí středověkých vápenic (Spálená seč, U Myslivny a Dlouhá vápenice), doložily bezpečně užívání podkovaného tažného koně s vozem. K dosavadním čtyřem vápenným pecím ze 13.–14. století přibyla další z rozcestí Troják.

Středověké komunikace ze 14.–15. století dokumentují nálezy šipky do balisty, fragmentu nášlapného ježka, podkovy, udidla a ostruhy (obr. 73). Nejpočetnější kolekce nálezů však souvisí s aktivitami v raném novověku, kdy se v areálu návrší Mokerský les nepálilo pouze vápno, ale i dřevěné uhlí („Šedý žlábek“, „Mechový závrt“) a tloukl také kámen na šterk („U obrázku“).

Díky detektorové prospekci se podařilo řadu lesních cest zařadit hluboko do minulosti a některé z nich dokonce spojit s obslužnými aktivitami vrcholné středověkých vápeníků.



Obr. 73. Mokrý-Horákov. Ostruha z 2. poloviny 15. století nalezená pomocí detektoru kovů. Foto P. Kos.

Abb. 73. Mokrý-Horákov. Mit Hilfe eines Metallsuchers geborgener Reitsporn, 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts. Foto P. Kos.

Literatura

Kos, P. 2018: Hostěnice (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 59(2), 233–234.

Kos, P. 2019: Mokrý-Horákov (k. ú. Mokrý u Brna, okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 60(2), 287.

Slavík, F. A. 1897: *Vlastivěda moravská II, Místopis Moravy, díl I.* (Brněnský okres). Brno: Musejní spolek.

Vaňáček, M. 1970: *Mokrý u Brna*. Brno: Musejní spolek v Brně.

Zusammenfassung

Mokrý-Horákov (Kat. Mokrý u Brna, Bez. Brno-venkov), „Mokerský les“, Parz. Nr. 274/1, 1050/1, 1050/4, 1052/1, 1052/13, 1056/5. Mittelalter, Neuzeit. Bereich von Kalk-, Kohle- und Kiesabbau, Steinbrüche, Straßen. Prospektion mit einem Metalldetektor.

Petr Kos

.....

Olomouc (k. ú. Klášterní Hradisko, okr. Olomouc)

„Horní Rybník“, parc. č. 42/9, 42/13.

Raný středověk, vrcholný středověk, raný novověk. Sídlištní aktivita. Povrchový průzkum. Uložení nálezů: Vlastivědné muzeum v Olomouci.

Lokalizace: WGS-84 – 49.6062636N, 17.2639606E; 49.6047728N, 17.2639175E.

Klášter Hradisko leží na nevysoké skalní vyvýšenině na levém břehu řeky Moravy. Samotná stavba kláštera započala nejspíše již roku 1077 a v následném roce byl slavnostně vysvěcen klášterní kostel sv. Štěpána. Nejprve náležel benediktinům a těsně po polovině 12. století je vystřídali premonstráti, kteří klášter poprvé výrazněji přestavěli. Během dalších století byl klášter opakovaně poškozen v důsledku válečných událostí a následně přestavěn až do jeho stávající barokní podoby. V roce 1784 došlo ke zrušení premonstrátského kláštera a od roku 1802 zde byla zřízena vojenská nemocnice, která využívá klášterního areálu dodnes (např. Čížmář, Kohoutek 1998, 335–340).

Původně se předpokládalo, že v místech dnešního kláštera nejspíše existovalo starší velkomoravské hradisko, ale již první provedené archeologické výzkumy v areálu kláštera tuto možnost vyloučily (např. Novotný 1964, 404). Dle dosud předběžně publikovaných výsledků výzkumů lze počítat s osídlením nejdříve z 2. poloviny 10. až 1. poloviny 11. století a následným kontinuálním vývojem z průběhu 12. až 20. století (např. Bláha 1980, 114; Burian 1977, 80–81; Burian 1980, 98–99; Dohnal 1980, 58; Bláha 1995, 47; Čížmář, Kohoutek 1997, 285; Čížmář, Kohoutek 1998, 342–347; Michnová 1998, 9–17; Dehnerová et al. 2017, 229–230). Další archeologické nálezy evidujeme i z blízkého okolí kláštera (srov. Burian 1974, 85–89; Bláha 1977, 64).

V letech 2015–2019 prováděl autor příspěvku povrchovou prospekci v trati „Horní Rybník“ ležící asi 200 m západně od dnešní vojenské nemocnice. Podařilo se mu shromáždit dvě kolekce nálezů, které pocházejí z uličky mezi zahrádkami a z pole u západního břehu zaniklého rybníka. První kolekci z prostoru uličky mezi zahrádkami tvoří 28 ks keramiky. Nejstarší nálezy reprezentují dva okraje zásobnic zařaditelných do 12. století a malý zlomek okraje nejspíše z 11. století. Šest střepů náleží do vrcholného středověku, včetně zlomku okraje z loštického hrnce ve tvaru okruží, a dalších 20 kusů můžeme klást do raného novověku. Na místě byly ponechány zlomky střešní krytiny a fragmenty cihel.

Početnější kolekce z pole u bývalého břehu rybníka obsahuje zejména nálezy běžné stolní a kuchyňské hrnců (hrnce, džbány, talíře, pánvičky, miniaturní nádoby atd.) z průběhu 16.–19. století. Kolekci doplňuje několik fragmentů komorových kachlů opatřených rámovými komorami. Na čelních vyhrávaných stěnách kachlů můžeme rozpoznat pouze motiv vazy s květinovým aranžmá v kruhovém medailónu, který můžeme klást do 16.–17. století (k tomu Hlubek 2017, 137, obr. 5: 3). Na stejném místě se hojně vyskytují fragmenty cihel, střešní krytiny, zvířecích kostí, jakož i strusky amorfního tvaru a různé velikosti.

Literatura

- Bláha, J. 1977:** Přehled důležitějších záchranných akcí oddělení historickoarcheologického průzkumu při OSSPPOP za léta 1974–1976. *Okresní archiv v Olomouci* 1976, 63–67.
- Bláha, J. 1980:** Přehled důležitějších záchranných akcí oddělení historickoarcheologického průzkumu při OSSPPOP za rok 1979. *Okresní archiv v Olomouci* 1979, 114–115.
- Bláha, J. 1995:** Útvar předstihových a záchranných výzkumů. *Památkový ústav v Olomouci. Výroční zpráva* 1994, 44–51.
- Burian, V. 1974:** Objev základů středověkého deversoria u Kláštera Hradiska v Olomouci. *Přehled výzkumů* 1973, 85–89.
- Burian, V. 1977:** Podzemní prostory v okruhu Kláštera Hradiska. *Přehled výzkumů* 1975, 80–81.
- Burian, V. 1980:** Nálezy středověkých kachlů v klášteře Hradisku. *Přehled výzkumů* 1977, 98–99.
- Čížmář, Z., Kohoutek, J. 1997:** K nejstaršímu raně středověkému osídlení bývalého kláštera Hradisko u Olomouce. In: P. Míchna, R. Nekuda, J. Unger (eds.): *Z pravěku do středověku. Sborník k 70. narozeninám Vladimíra Nekudy*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost, 279–288.
- Čížmář, Z., Kohoutek, J. 1998:** Předběžná zpráva o výzkumu kláštera Hradisko v Olomouci v roce 1996. *Archaeologia historica* 23, 335–352.
- Dehnerová, H., Faltýnek, K., Šlězár, P., Večeřa, P. 2017:** Olomouc (k. ú. Klášterní Hradisko, okr. Olomouc). *Přehled výzkumů* 58(2), 229–230.
- Dohnal, V. 1980:** Zjišťovací sondáž na Klášteře-Hradisku v Olomouci. *Přehled výzkumů* 1978, 58.
- Hlubek, L. 2017:** Kolekce kachlů z Loštic uložená ve Vlastivědném muzeu v Olomouci. *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci* 314, 130–145.
- Michnová, V. 1998:** Nález brakteátů z kostrového hrobu v Klášteře Hradisku. (Archeologický výzkum 1996). *Zprávy Vlastivědného muzea v Olomouci* 276, 9–17.
- Novotný, B. 1964:** K otázce osídlení olomouckého kopce a Kláštera-Hradiska ve střední a pozdní době hradištní. *Památky archeologické* LV, 392–415.

Zusammenfassung

Olomouc (Kat. Klášterní Hradisko, Bez. Olomouc), „Horní Rybník“. Parz. Nr. 42/9, 42/13. Frühmittelalter, Hoch- und Spätmittelalter, Neuzeit. Suiedlung. Lesefunde.

Lukáš Hlubek

.....

Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc)

Opletalova 363/2, parc. č. stavební 313.

Středověk. Sídliště, město. Záchranný výzkum.

Z důvodu stavební akce „Vestavba výtahu“ byl v prostoru bezprostředně ohroženém stavbou uskutečněn záchranný archeologický výzkum. Stavební činnost ve sledovaném prostoru zahrnovala kromě samotné vestavby výtahu také prohloubení stávající podlahy až na úroveň sklepa v jižní části budovy. Od závěru měsíce května 2019 byl výzkum prováděn formou dohledu. Ve dnech 11.–13. června pak bylo přistoupeno k odborné exkavaci objevených pozůstatků středověké kulturní vrstvy (Zlámal, Grégr 2020, 4).

Zkoumaný prostor se nachází asi 25 metrů jihovýchodně od presbytáře gotického chrámu sv. Mořice. Nejstarší písemné zmínky o domu v rohu Ostružnické ulice a Mořického náměstí pocházejí z 1. poloviny 16. století, kdy byl domem řezníka.

Později se v něm nacházel železářský krám, od poloviny století zde žili soukeníci. V prvních dekádách 17. století se stává vinárenským domem, přičemž jeho obyvateli bývali rychtáři či jiní význační měšťtí hodnostáři (Nather 2007, 517–519; Zlámál, Grégr 2020, 5–7).

Objekt byl již v minulosti zasažen intenzivní stavební činností. Dochované pozůstatky historických kulturních vrstev se tak podařilo identifikovat pouze v západní části objektu, kde zůstaly zakonzervovány v nevelkém prostoru mezi mohutným základovým zdívem z lomového kamene a přibližně rovnoběžně orientovanou subtilnější destrukcí dalšího zdíva. V průběhu 1. poloviny 13. století, v době lokace královského města, zde zřejmě došlo k výraznějšímu zásahu do stávajícího terénu, při němž byly odstraněny starší uložení. Přímou na půdním podloží zde tak spočívalo asi 0,5 m mocné souvrství sídlištního horizontu z průběhu 13. století, datované na základě keramických nálezů, včetně několika kusů okrajů nádob a tzv. lokační keramiky. V průběhu středověku až raného novověku zde terén dále narůstal. Vzhledem k absenci datovatelných archeologických nálezů není bližší datace těchto uložení možná. Zřejmě v pozdním středověku až raném novověku byly tyto uložení porušeny výstavbou výše zmíněných zdí (Zlámál, Grégr 2020, 7–9).

Literatura

Nather, W. 2007: *Kronika olomouckých domů I*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Zlámál, T., Grégr, J. 2020: *Nálezová zpráva z archeologického výzkumu Olomouc, Opletalova 2. Vestavba výtahu, NPU028/19*. Rkp. nálezové zprávy, MTX202000103. [cit. 2020-02-08]. Uloženo: Archiv nálezových zpráv Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i. Dostupné také z: Digitální archiv Archeologické mapy České republiky <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-202000103>.

Summary

Olomouc (cadastre Olomouc-město, Olomouc District), Opletalova Street No. 363/2, Plot No. 313. High Middle Ages. Town. Rescue excavation.

In June 2019, a rescue archaeological excavation was carried out in the place of a projected lift shaft. Cultural layers from the 13th century were documented.

Tomáš Zlámál, Jan Grégr

Opava (městská část a k. ú. Malé Hoštice, okr. Opava)

Evidenční část Pusté Jakartice, parc. č. 846.

Rok 1945. Válečné hroby. Záchranný výzkum.

Záchranný archeologický výzkum (číslo akce NPÚ Ostrava 61/16) byl vyvolán na základě telefonického oznámení Policie ČR, kdy při liniovém výkopu pro dešťovou kanalizaci v bývalé obci Pusté Jakartice byly odkryty lidské kosterní pozůstatky. Jednalo se o neohlášené výkopové práce.

Archeologický nález byl učiněn v centru zástavby před novou kaplí Panny Marie, ve strojně vyhloubeném výkopu. Dle doprovodného materiálu se jednalo o dva padlé vojáky z 2. světové války. Před válečnými operacemi na jaře roku 1945 stával v těchto místech velký statek se zámečkem, který byl v bojích zničen. Strojní výkop archeologickou situaci značně poškodil, ale pravděpodobně byla částečně poškozena již dříve, při výkopu inženýrských sítí v 90. letech 20. století. V místě nálezu proběhla dokumentace zbytku kosterních ostatků dvou jedinců, spočívajících

v šedé jílovité uloženině, nacházející se pod vrstvou stavební suti. Liniový strojní výkop byl široký 0,4 m a padlí vojáci se nacházeli cca 0,9 m pod stávajícím povrchem. Zbytky koster ležely napříč sondou těsně vedle sebe. Minimálně jeden z vojáků sloužil dle nalezeného doprovodného materiálu u německých branných složek. Na hrudi mezi žebry měl dvě válečná vyznamenání. Jednalo se o odznaky za zranění 3. stupně v černém provedení, první byl z lisovaného zinkového plechu a druhý z železného plechu. Jeden z odznaků se mohl původně nacházet u druhého jedince. U prvního vojáka se dále našla německá polní láhev, jídelní souprava lidově zvaná „ešus“, polní lopatka a další zbytky výstroje a přechotní munice. Druhý jedinec byl zachycen jen z malé části, postrádal doprovodné předměty. V zásypu výkopu se nacházelo větší množství kovových artefaktů souvisejících také s výstrojí a výzbrojí vojáků. Byly zde objeveny například knoflíky, přezky, podkůvka boty, kožené součásti výstroje, odjišťovací vrtulka ze zapalovače sovětské letecké pumy, závěr pušky Mosin-Nagant vz. 1891/30, koňská podkova a další blíže nespecifikované předměty.

Antropologická analýza určila stáří prvního mužského jedince na 20–25 let. Na pravé kosti pánevní, cca uprostřed lopaty kyčelní bylo zjištěno trauma, způsobené v době úmrtí. Jednalo se o kruhový otvor s paprčitými trhlinkami a spirálovitou fragmentací. Trauma mělo charakter průstřelu o poměrně vysoké energii. Dle nálevkovitého rozšíření měrem vně lze usuzovat na střelu procházející tělem zepředu dozadu. To odpovídalo i defektu na hliníkové polní jídelní misce a železné lopatce, nošené v oblasti dolní části beder, kde byl patrný průnik střepiny nebo projektilu. Stáří druhého zemřelého bylo stanoveno na 25–30 let (Skalná 2019).

Literatura

Skalná, M. 2019: *Laboratorní antropologická zpráva. Pusté Jakartice „U Kaple“*. Ostrava. Uloženo: Archiv Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště Ostrava, detašované pracoviště Opava.

Zusammenfassung

Opava (Kat. Malé Hoštice, Bez. Opava), Ortsteil Pusté Jakartice. Neuzeit – das Jahr 1945. Soldatengrab. Rettungsgrabung.

Pavel Malík

Plumlov (okr. Prostějov)

Nádvoří zámku, parc. č. 971 a 972.

Novověk. Šlechtické sídlo. Záchranný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10000, list 24-24-11, linie mezi body 110:326 a 116:324.

Ve dnech 14. listopadu 2017 až 18. října 2019 probíhal průběžný archeologický dohled nad postupem prací souvisejících s obnovou fasády budovy tzv. vysokého zámku, přesněji se sanací vlhkosti i úpravami prostranství v navazující části nádvoří. V jeho rámci bylo fotograficky zdokumentováno obvodové zdívo a především konstrukce opěrných pilířů zámecké budovy vystavené v manýristickém stylu podle architektonického projektu Karla Eusebia z Lichtenštejna v letech 1680 až 1688 (obr. 74; podrobně viz Kühndel, Mathon 1937).

Literatura

Kühndel, J., Mathon, J. 1937: *Plumlovský zámek a jeho knížecí architekt*. Prostějov: Městské muzeum v Prostějově.



Obr. 74. Plumlov (okr. Prostějov), nádvoří zámku. Struktura základového zdiva pilíře při vnitřní obvodové stěně objektu. Foto P. Fojtík.

Abb. 74. Plumlov (Bez. Prostějov), Schlosshof. Struktur eines Stützpfilerfundaments an der inneren Seite der Umfassungsmauer. Foto P. Fojtík.

Zusammenfassung

Plumlov (Bez. Prostějov), Schloss Plumlov, Parz. Nr. 971, 972. Neuzeit. Schloss. Rettungsgrabung.

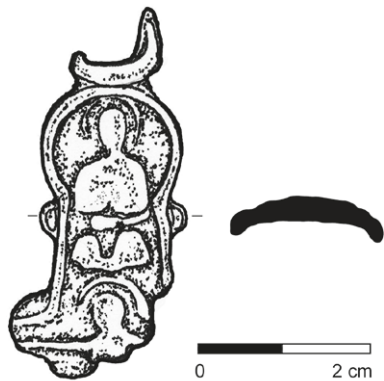
Pavel Fojtík

Prostějov (okr. Prostějov)

Bez bližší lokalizace.

Raný středověk (11.–13. století). Ojedinelý nález.

V roce 2019 byl ke zpracování a následnému předání příslušné sbírkotvorné instituci darován panem Pavlem Kučerou z Prostějova velice zajímavý předmět, který by si zasloužil vzhledem ke svému ojedinelému charakteru bližší pozornost vědecké veřejnosti specializující se na drobné movité předměty s církevní tematikou. Je jím torzo ostatkového kříže, tzv. enkolpionu (obr. 75), který má analogie na východě Evropy a lze ho datovat do průběhu 11.–13. století (John et al. 2017, 357). Pojednávaný předmět byl nalezen na blíže neurčeném místě katastru, s největší pravděpodobností však v trati s pomístním názvem „Rohoznice“ rozkládající se mezi současnými ulicemi Brněnská a Určická, které jsou detektoráři nejvyhledávanějšími plochami na jižním okraji Prostějova kvůli své dobré dostupnosti a blízkosti původní historické zástavby. Jedná se o trvale obdělávané zemědělské plochy, čemuž odpovídá i porušení předmětu, které mohlo být způsobeno zemědělskou technikou. Z kříže (enkolpionu),



Obr. 75. Torzo ostatkového kříže – enkolpionu z Prostějova. Kresba R. Přehnalová.

Fig. 75. Fragment of a reliquary cross – enkolpion, found near Prostějov. Drawing by R. Přehnalová.

kteřý je dutý a dvoudílný, je dochováno jen torzo horní části jedné z polovin (viz průřez), kde je vyobrazen Kristus na kříži. Povrch je značně otřelý, detaily jsou nepostřehnutelné. Předmět indikuje čilé dálkové kontakty v mladohradištním období, které na Prostějovsku registrujeme již v 11. století na pohřebišti v Dětkovicích (Geislerová, Parma eds. 2013, 225–226). Zmíněné kontakty mohou s největší pravděpodobností sahát až do oblasti původní Kyjevské Rusi, kde je predikována výroba enkolpionů (Lutovský 2001, 72). Předmět má v našich zemích doposud v náleзовých fondech velice ojedinělé zastoupení a aktuálně je známo jen okolo dvaceti exemplářů (John et al. 2017, 360).

Literatura

Geislerová, K., Parma, D. (eds.) 2013: *Výzkumy – Ausgrabungen 2005–2010*. Brno: Ústav archeologické památkové péče Brno.

John, J., Thomová, Z., Zavřel, P. 2017: *Ostatkový kříž – enkolpion z Vitína na Českokubějovicku*. *Archeologické výzkumy v jižních Čechách* 30, 357–370.

Lutovský, M. 2001: *Encyklopedie slovanské archeologie v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. Praha: Libri.

Summary

Prostějov (Prostějov District), Unknown location. Early–High Middle Ages.

Accidental finding. A fragment of a cast reliquary cross (enkolpion) dating from the 11th to the 13th century was found by a treasure hunter at inexactly specified site near Prostějov.

Miroslav Popelka

Předklášteří (okr. Brno-venkov)

Klášter Porta coeli.

Středověk, novověk. Klášter. Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK – 1141716.56: 11302.93, 1141694.19:611297.05.

V červnu roku 2019 uskutečnili pracovníci Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., záchraný archeologický výzkum v jižní části komplexu kláštera Porta coeli, jenž byl vyvolán výstavbou nového zemního kabelového vedení NN na pozemcích parc. č. 6, 7 a 8/1. Jeho trasa vycházela od severovýchodního rohu severního křídla budovy původního pivovaru, pokračovala zhruba východním směrem podél spojovací zdi až k barokní pokloně se sochou sv. Floriána. Za ní se lomila k jihu a přes dvůr dosáhla středu západní stěny budovy bývalé konírny.

Porušení archeologických situací bylo zaznamenáno pouze v západním sousedství severní poloviny objektu bývalé konírny. Podobně jako pod budovou dnešního obecního úřadu, situovanou o zhruba 100 m dále na jihovýchod (srov. Doležel 1993), zde byly zachyceny pozůstatky již vrcholné středověkých sídlištních aktivit. Jednalo se o dvě blíže nespecifikovatelné jámy, které byly zahlobeny do zplanýrovaného terénu. Na základě nepočetných zlomků keramických nádob, získaných vzorkováním výplní, bylo možné rámcově datovat jednu z nich do 13. až 14. století a druhou do 14. až 15. století. Později byl zdejší povrch opakovaně uměle navýšován navážkami až o zhruba 1 m. Do těchto vrstev pak byly zapuštěny další jámy a základy zdí budov, které zřejmě souvisely s hospodářskými aktivitami, probíhajícími na tomto místě před vybudováním barokního dvora v 1. třetině 18. století. K uvedenému dvoru náleží nejmladší zachycené objekty, jimiž jsou útržky kamenné dlažby a základy spojovací zdi mezi konírnou a objektem bývalého pivovaru.

Literatura

Doležel, J. 1993: Dohled při stavebních pracích v areálu kláštera Porta coeli v Předklášteří u Tišnova (okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 1990, 96-97.

Zusammenfassung

Předklášteří (Bez. Brno-venkov), Kloster Porta coeli. Hochmittelalter, Neuzeit. Kloster. Rettungsgrabung.

Michal Přichystal

Den geologischen Untergrund bildet wohl eine Bodenschicht. In einer anthropogenen Schichtenfolge wurden Reste von Holz-Lehm-Bauten dokumentiert. Es wurden Spuren von mindestens zwei Feuerbränden festgestellt. Die Bebauung wurde später durch ein Steinhaus ersetzt. Die beschränkten Möglichkeiten der Ausgrabung erlauben keine genauere Datierung aller Siedlungsphasen. Es wurde nur eine geringe Anzahl an Funden geborgen, vor allem Keramik.

Antonín Zůbek

Rousínov (k. ú. Rousínov u Vyškova, okr. Vyškov) Sušilovo náměstí 35, parc. č. 839.

Vrcholný středověk, novověk. Město. Záchraný výzkum.

Výzkum se uskutečnil v souvislosti s chystanou výstavbou nového bytového domu. Ve dnech 25. a 26. 6. 2019 investor umožnil vstup na předmětnou parcelu archeologovi společnosti Archaia Brno z. ú. za účelem posouzení terénních podmínek lokality a stanovení postupu a rozsahu následného záchranného archeologického výzkumu. Příuliční zástavba byla již zdemolována, odhalen byl příslušný sklep. Podél západní (příuliční) a jižní hranice pozemku byly již vyhloubeny výkopy (šířka 1 m, hloubka 1,20 m) pro základové pasy nové budovy. Odhalené profily byly základním způsobem dokumentovány, ve snížené dvorní části parcely v těsné blízkosti někdejšího domu byla realizována drobná sonda, především za účelem zjištění úrovně geologického podloží. Investor byl seznámen s výsledky této archeologické sondáže, z nich vyplývající nutnosti záchranného výzkumu a s návrhem jeho postupu. Stavbu však svévolně provedl, aniž by tento výzkum umožnil. Reálný rozsah zemních prací, které zničily přítomné archeologické terény, zůstává neznámý.

Podle výsledků sondáže se povrch geologického podloží nacházel v hloubce 0,30 m od úrovně dvorní části parcely. Reprezentovala ho vrstva tmavé hnědošedé plastické hlíny, kterou lze označit za půdní horizont. Výkopy základových pasů nepřesáhly úroveň antropogenního souvrství. To bylo výsledkem procesů spojených s vývojem zástavby pozemku. Dokumentovány byly uloženy, které představují typické pozůstatky dřevohliněné zástavby, především konstrukční vrstvy podlah, úpravy jejich povrchu, nášlapové komunikační vrstvičky a destrukční planýrky z materiálu vlastních konstrukcí zaniklých staveb. Zaregistrovány byly stopy minimálně dvou požárů, které zasáhly do stavebního vývoje příslušného domu. Dřevohliněnou zástavbu lze spojovat s obdobím středověku, její přesah do novověku mohl ověřit pouze řádně vedený archeologický výzkum. Dřevohliněná zástavba byla nakonec nahrazena domem se zděnými konstrukcemi. Vzhledem k okolnostem a charakteru výzkumných prací byl získán pouze nepočetný soubor archeologického mobiliáře, především zlomků keramických nádob.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Rousínov (Kat. Rousínov u Vyškova, Bez. Vyškov), Platz Sušilovo náměstí 35, Parz. Nr. 839. Hochmittelalter, Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung.

Die Rettungsgrabung sollte dem Bau eines neuen Wohnhauses vorangehen, der Bauherr ließ jedoch nur eine kleine Sondierung zu und baute das Haus, ohne die vorgeschlagene flächige Rettungsgrabung zu ermöglichen. Hier werden also nur die Ergebnisse der Suchschnitte betrachtet.

Ruda nad Moravou (okr. Šumperk) Ulice 9. května, parc. č. st. 21/1.

Novověk. Zámek. Záchraný výzkum.

V dubnu roku 2019 proběhl záchranný archeologický výzkum formou odborného dohledu při hloubení výkopů pro inženýrské sítě v areálu zámku č. p. 1 v obci Ruda nad Moravou. Sledované výkopy byly vyhloubeny na zámeckém nádvoří podél východního a části severního křídla zámku, dále směřovaly přes průjezdnou věž. Pak vedly podél vnější strany severozápadní části zámku až k ohradní zdi, která zde vymezovala zámecký areál. Během dohledu bylo potvrzeno, že budova zámku pocházející z počátku 17. století byla postavena na haldě strusky, která zde vznikla v průběhu dlouhodobé činnosti okolních železářských hamrů. Kromě novověkého zdiva zámku, mocné vrstvy strusky a dlažby z velkých valounů pokrývající nádvoří byly ve výkopech během dohledu zpozorovány pouze zásahy recentního původu (inženýrské sítě, svody dešťových vod apod.). Zjištěná mocnost vrstvy strusky je 2 m, ale pokračovala níže, než byla úroveň dna sledovaného výkopu.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Ruda nad Moravou (Kat. Ruda nad Moravou, Bez. Šumperk), 9. května-Straße, Parz. Nr. 21/1. Neuzeit. Schloss. Rettungsgrabung.

Jakub Vrána

Slavičín (okr. Zlín)

Horní náměstí č. p. 24/103.

Vrcholný středověk, novověk. Tvrz, zámek. Záchraný výzkum.

V roce 2019 realizovala Archaia Brno z. ú. drobný archeologický výzkum při rekonstrukci zámku ve Slavičíně (Dejmal 2020). Sledován byl pouze výkop pro přípojku plynu do zámku, který vedl z parku od východu k východnímu křídlu zámku. Jedna větev pak vedla vně východního křídla před severní křídlo, do jehož středu ústila. Druhá větev vedla podél východního křídla před jižní vstup, dále podél oplocení dvora a ústila do jižního průčelí západního křídla. V celé trase byl výkop přibližně 60 cm hluboký a byl zapuštěn pouze do recentních navážek.

Jedinou zachycenou archeologickou situací byl nálezy zdiva před vstupem do zámku. Zdivo bylo zachyceno západně od jižní přístupové cesty v onom úseku výkopu, který vedl podél ohradního plotu. Zachycený úsek zdiva měl šíři čtyři metry, přičemž původní líc se podařilo zachytit na západní straně. Na východě

byla zeď porušena recentními úpravami přístupové cesty. Samotná zeď byla pojena na relativně kvalitní písčitou maltu a zbudována z větších lomových kamenů. Snad je již středověkého stáří a souvisí se zdejší tvrzí. Pro omezený rozsah výkopu nebylo možno zjistit více informací, i proto by měly být další případné výkopy na lokalitě sledovány.

Literatura

Dejmal, M. 2020: *A105/2019 Slavičín zámek – plyn*. Rkp. názevové zprávy z akce č. A105/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Slavičín (Bez. Zlín), Platz Horní náměstí Nr. 24. Hochmittelalter, Neuzeit. Burg, Schloss. Rettungsgrabung. Im Zusammenhang mit der Rekonstruktion des Schlosses wurde ein Graben für eine Gasleitung überwacht. Die Ausgrabung brachte nur wenige Erkenntnisse; vor dem Eingang ins Schloss wurde eine breite Mauer festgestellt, die vielleicht mit der mittelalterlichen Feste zusammenhängt.

Miroslav Dejmal

Staré Město (k. ú. Staré Město u Uherského Hradiště, okr. Uherské Hradiště)

Hradištská a Michalská ulice, parc. č. 9/1.

Středohradištní období až pozdní středověk. Sídliště.

Záchranný výzkum. Uložení nálezů: Moravské zemské muzeum, Centrum slovanské archeologie.

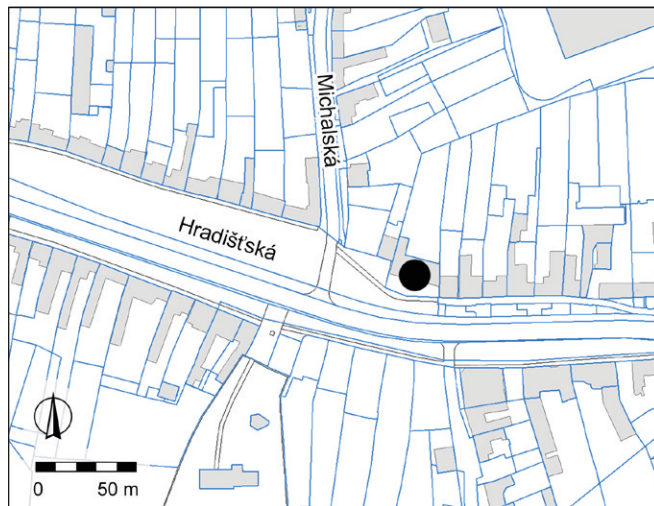
Centrum slovanské archeologie provedlo v červenci a srpnu 2019 ve Starém Městě první etapu záchranného archeologického výzkumu, jenž byl vyvolán stavbou polyfunkčního domu na ulici Hradištská (proluka na nároží Hradištské a Michalské ulice). Byly vyhloubeny dvě sondy o výměře 5×7 m, celkem byla prozkoumána plocha o rozloze přibližně 70 m^2 .

Uvedená lokalita se nachází zhruba 120 m SZ od hřbitovního kostela sv. Michaela (velkomoravská lokalita „Na Dědině“; obr. 76). V těsné blízkosti zkoumané plochy byly v padesátých letech 20. století prof. Vilémem Hrubým a jeho spolupracovníky zjištěny archeologické situace spadající do období Velké Moravy až vrcholného středověku (Hrubý 1965, obr. 28; 72–77).

Výzkum v Hradištské ulici odhalil téměř 3 m hluboká souvrství, zahrnující v sobě recentní či novodobé navážky, a novověké až vrcholně středověké situace. Středověké osídlení z přelomu 14. a 15. století dokládají například nálezy keramického džbánů a drobné mince – denárového penízu moravského markraběte Jošta (1375–1411) – datovaného do 70.–80. let 14. století (sdělení D. Grossmannové). Ze středohradištního období se překvapivě dochoval pouze zbytek nepřilíš mocné původní vrstvy v jihovýchodním rohu sondy S2. V hloubce cca 1,5 m pod dnešní úrovní terénu byla rozpoznána hlinitopísčité uloženina obsahující střepy běžné keramické produkce poloviny 9. století. Nejstarší doklady osídlení se v obou sondách projeví v podobě fragmentů keramiky z období mladší až pozdní doby bronzové. Tyto keramické zlomky byly uloženy v písčitých vrstvách v hloubce cca 1,8 m.

Poněkud odlišná situace byla v severní části sondy S2. Zhruba 1,5 m hluboko pod současným povrchem zde byl identifikován objekt, jenž by mohl být pozůstatkem zahluobené dřevohliněné stavby obytného, či hospodářského významu. Součástí konstrukce byly také vertikální a horizontální dřevěné stavební prvky. Zuhelnatělá dřeva, popel a žárem propálená hlinitá kra-

uvnitř objektu by mohla svědčit o destrukci stavby vlivem požáru. Prozatím byla, v rámci první etapy předstihového výzkumu, zachycena a prozkoumána jen okrajová část tohoto zajímavého sídlištního objektu. Pokud jde o časové zařazení nálezů, keramický materiál, vyskytující se ve výplních uvedené spálené struktury, lze předběžně chronologicky zařadit do 1. poloviny 13. století.



Obr. 76. Staré Město, Hradištská ulice. Lokalizace výzkumu. Připravil J. Langr.

Abb. 76. Staré Město, Hradištská-Straße. Lokalisierung der Rettungsgrabung. Prepared by J. Langr.

Literatura

Hrubý, V. 1965: *Staré Město. Velkomoravský Velehrad*. Monumenta archaeologica 14. Praha: Nakladatelství ČSAV, 72–77.

Zusammenfassung

Staré Město (Kat. Staré Město u Uherského Hradiště, Bez. Uherské Hradiště), Parz. Nr. 9/1. Mittlere Burgwallzeit, Spätmittelalter. Siedlung. Rettungsgrabung.

Jakub Langr, Luděk Galuška

Stavenice (okr. Šumperk)

„Hradisko“, parc. č. 629/9.

Raný a vrcholný středověk, novověk. Hradiště.

Povrchová prospekce. Uložení nálezů: Vlastivědné muzeum Šumperk, přír. č. 23/2019.

Na východním okraji Mohelnické brázdy (východně od Moravičan), vysoko nad tokem řeky Moravy, se v lese Doubrava rozkládá jednoduché hradiště nepravidelně trojúhelníkovitého půdorysu. Ze dvou stran se dochoval mohutný val s příkopem. V areálu fortifikace dosud neproběhl moderní archeologický výzkum. Naše poznatky se až do nedávna opíraly pouze o informace a nálezy ze starých amatérských sondážních výkopů malého rozsahu (J. Havelka s J. Wanklem v 80. letech 19. století a J. Horký v r. 1951, 1954) a povrchových sběrů z let 1951–1955 (souhrnně Goš 1971, 226–228). V posledním deceniu bylo zaznamenáno několik artefaktů, získaných v areálu lokality či v jejím blízkém okolí detektoráři (Vích 2011, 1012, obr. 1: 2 a 9); z nichž nejzajímavější je honosné udidlo pravděpodobně maďarského původu,

datované do poloviny 10. století (Profantová 2012, 153–155). Před několika lety proběhlo na lokalitě geodetické zaměření a geofyzikální průzkum, který indikoval její krátkodobé osídlení a existenci spíše nadzemních objektů. Veškeré dostupné nálezy byly souborně vyhodnoceny a zdokumentovány (včetně dalších, získaných opět detektorem kovů – např. bronzová záušnice), hradiště je nyní datováno do průběhu 10. století (Kouřil, Gryc 2014, 101–111, obr. 2–8).

V říjnu r. 2019 zasáhla les Doubrava silná vichřice, která vyvrátila mnoho stromů přímo v areálu hradiště, a na několika místech bylo poškozeno valové opevnění. Při obhlídce lokality za účasti zástupců odboru archeologie z Národního památkového ústavu, územního odborného pracoviště v Olomouci (NPÚ, ú. o. p. Olomouc), Vlastivědného muzea v Šumperku (VM Šumperk), Městského úřadu Mohelnice a Lesů ČR bylo dohodnuto, že NPÚ se postará o dokumentaci vývrátů, zatímco VM Šumperk zajistí provedení detektorového průzkumu.

Prospekce za využití detektorů kovů byla na lokalitě a v jejím nejbližším okolí jednorázově provedena dne 2. 11. 2019 v rámci krajského projektu Preventivní archeologie pod vedením archeologa VM Šumperk a s využitím 19 spolupracovníků s různými typy detektorů. Všechny nálezy byly zaměřovány pomocí ruční stanice GPS. Žádný ze země vyňatý kovový artefakt nedoprovázela jiný archeologický materiál (keramika, atd.).

Velmi nízké množství signálů barevných kovů bohužel potvrdilo značné vytěžení lokality nelegální detektorovou činností (viz Kouřil, Gryc 2014, 104), celkem bylo vyzvednuto pouze 11 kovových artefaktů, většinou železných. Ve vnitřním areálu a na povrchu valu to byla železná šipka s křídélky a tulejkou, dva hřeby, nůž, přezka a zřejmě zámkové kování; vně fortifikace pak byla nalezena další šipka s křídélky, fragment podkovy a radlička. Některé ze získaných artefaktů budou patrně z mladších období, což bude možné posoudit až po jejich konzervaci. Odložený břit z bronzové sekerky znovu otevírá otázku předchozího osídlení lokality již v období popelnicových polí. Nejzajímavějším předmětem bezesporu bude celé masivní udidlo, nalezené však v lese východně od fortifikace. Skládá se z několika kovů a jeho datace je zatím nejasná, lépe určitelné bude až po konzervaci.

Literatura

- Goš, V. 1971: Slovanské hradiště u Stavenic na severní Moravě. *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity* E 16, 225–228.
- Kouřil, P., Gryc, J. 2014: Hradiska 10.–12. století na severní Moravě a v českém Slezsku. In: K. Chrzan, K. Czapla, S. Moździoch (red.): *Funkcje grodów w państwach wczesnośredniowiecznej Europy środkowej*. Materiały Zachodniopomorskie 11. Wrocław, Głogów: Muzeum Narodowe w Szczecinie, 99–171.
- Profantová, N. 2012: Honosné udidlo ze Stavenic, okr. Šumperk. *Archeologické rozhledy* LXIV(1), 153–156.
- Vích, D. 2011: Archeologické nálezy z jedné privátní sbírky. *Archeologie ve středních Čechách* 15, 999–1015.

Zusammenfassung

Stavenice (Bez. Šumperk), Burgwall. Früh- und Hochmittelalter, Neuzeit. Geländebegehung. Metallfunde.

Jakub Halama

Stínava (okr. Prostějov)

„Pastviska“, parc. č. 1129/1.

Vrcholný středověk. Doklady zpracování železné rudy. Záchranný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000, list 24-23-09, 428:311, 430:309, 428:308, 426:310 mm od Z a J s. č.

Ve dnech 10.–11. června 2019 proběhl záchranný archeologický výzkum vyvolaný výstavbou vodních tůní II v k. ú. Stínava, okr. Prostějov. Štěrková terasa v blízkosti dnešního koryta říčky Okluky při hranici současného katastrálního území obce Stínava, okr. Prostějov a Vojenského výcvikového prostoru Březina, příslušejícího již k okresu vyškovskému, poněkud neočekávaně poskytla čtyři nevýrazné archeologické situace v podobě plyných jam zapaštěných do terasových štěrků. Jejich výplně byly štěrky a většinou valouny promísené šedočernou prachovou hlínou s obsahem fragmentární středověké keramiky a nápadným výskytem železářské (patrně hutnické) strusky (obr. 77). Zachycené terénní relikty můžeme považovat za stopy primárního zpracování železných rud, tedy pozůstatky železářské hutě či dokonce hamru. Zjevná je přímá souvislost námi doložených hutnických aktivit 2. poloviny 13. století se zřejmě částečně soudobými doklady exploatace nedalekých kvalitních železných rud snad v rámci ekonomických aktivit Alberta z Lešan, jež však nakonec nebyly příliš úspěšné. Jde o polohu „Na kutiskách“ (jinak i „Vlčí jámy“) v Repešském žlebu u Stínavy 2 km jihozápadně od místa výzkumu (cf. Doležel 2008, 489–496). Dodejme, že trať „V hamřisku“ u Stínavy uvádí k roku 1590 Urbář plumlovského panství (Janoušek 1933, 64). Jedná se o plošně relativně omezené čočkovité ložisko velmi kvalitních železných chlorit-sideritových, v menší míře též magnetitových rud vulkanosedimentárního původu ze skupiny ložisek šternbersko-hornobenešovského pruhu moravskoslezského devonu (podrobně Goliáš 1999), ze kterého se ve více časových periodách mohlo vytěžit snad až dva tisíce tun rudy, počínaje hypotetickým využitím tohoto surovinového zdroje Kelty až po příležitostné aktivity sedláků 18. století (přehledně viz Goliáš, Prudká 1999; Prudká 1999). Rozdílný ráz dobývek dovoluje rozčlenit exploataci naleziště „Na kutiskách“ do několika časových etap, z nichž poslední, kdy došlo k podfáraní celého ložiska tzv. „dědičnou štolou“, lze spolehlivě datovat k polovině 16. století. Těžba již ve vrcholném středověkém období



Obr. 77. Stínava, okr. Prostějov. Celkový pohled na plochu výzkumu (objekt č. 500/2019). Foto P. Fojtík.

Abb. 77. Stínava, Bez. Prostějov. Gesamtansicht der Grabungsfläche (Grube Nr. 500/2019). Foto P. Fojtík.

byla proto (i vzhledem k charakteru některých prací, např. úklonné jámy s krátkou štolou) vysoce pravděpodobná, její bezprostřední důkazy však prozatím zcela chyběly. Jejich bezpečné potvrzení v podobě místa primární úpravy a snad i zpracování zde vytěžené nerostné suroviny tak významně podporuje hypotetickou interpretaci vícovského Městiska, vzdáleného jen 2,8 km východně od samotného kutiště a pouze 2 km jihozápadně od místa výzkumu, jako opevněné osady specializované hornické komunity zaměřené právě na dobývání železných rud v přílehlém lesním masivu (Doležel 2008, 483–485, 496). Rozsahem spíše drobný záchranný archeologický výzkum tak přinesl nebývale zajímavé a velmi cenné poznatky přispívající nejen k poznání středověkého železářství na střední Moravě, ale i celého dějinného procesu intenzivní středověké kolonizace této části Dražanské vrchoviny.

Literatura

- Doležel, J. 2008:** Městisko: zaniklá městská lokace 13. století na Prostějovsku. *Archeologické rozhledy* LV(3), 459–508.
- Goliáš, V. 1999:** Rudní mineralizace lokality Stínava-Repešský žleb. *Přírodovědné studie Muzea Prostějovska* 2, 57–68.
- Goliáš, V., Prudká, A. 1999:** Nástin historie těžby železných rud na ložisku v Repešském žlebu u Stínavy (Dražanská vrchovina). *Přírodovědné studie Muzea Prostějovska* 2, 69–79.
- Janoušek, V. 1933:** Urbář panství plumlovského z r. 1590. (Dokončení). *Ročenka Národopisného a průmyslového musea města Prostějova a Hané* 10, 55–74.
- Prudká, A. 1999:** Archeologicko-historické poznámky ke stínavskému dolování. *Zpravodaj Muzea Prostějovska v Prostějově* 1999(1–2), 25–33.

Zusammenfassung

Stínava (Bez. Prostějov), „Pastvíska“, Parz. Nr. 1129/1. Spätmittelalter. Nachweis von Eisenerzverarbeitung. Rettungsgrabung.
Pavel Fojtík

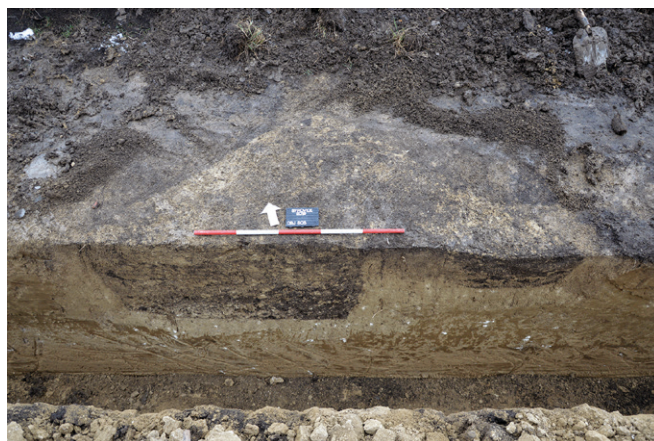
Syrovice (okr. Brno-venkov) „Klínek“.

1945. Bojiště, vojenské okopy. Záchranný výzkum.

Během archeologického dohledu při stavbě inženýrských sítí pro rodinné domy v Syrovicích byly v poloze „Klínek“ kromě pravěkých zahluobených objektů odkryty také tři okopy z 2. světové války, které nám dokládají pozice ruské armády v souvislosti s válečnými událostmi v okolí Rajhradu, Syrovic a Ořechova.

S ohledem na mocnost odebraného podloží lze předpokládat, že nejmělkčí objekt dosahoval hloubky alespoň 50 cm (obr. 78, 79). Nález tří nábojnic ráže 12,7 × 108 mm v blízkosti objektu naznačuje, že se mohlo jednat o okop pro dva klečící střelce z kulometu DŠK, střílející směrem k Rajhradu. Tento objekt měli podle tehdejších manuálů dva vojáci vykopat za 30–40 minut. Vzhledem k tomu, že objekt byl mělký, mohl souviset s první fází bojů v prostoru, a po ustálení fronty se do něj vojáci již nevrátili.

Zbylé dva objekty jsou výrazně hlubší, což nasvědčuje tomu, že sloužily v pozdější fázi, kdy se fronta již ustálila. Přesný odraz v polních příručkách nemáme, což by mohlo svědčit o jisté improvizaci vojáků. Objekty podobné syrovickým, včetně střeleckých stupňů, jsou známy z německých manuálů, dle nichž měli dva muži objekt o délce 280 cm a hloubce 180 cm vykopat za 5 hodin. Ze získaných nálezů je možné jmenovat cvočky do vojenských bot či zavírací nůž.



Obr. 78. Syrovice. Okop z druhé světové války zachycený ve výkopu pro kanalizaci. Foto I. Čížmář.

Abb. 78. Syrovice. Schützengraben aus dem 2. Weltkrieg in der Wand des Kanalisationsgrabens. Foto I. Čížmář.



Obr. 79. Syrovice. Okop z druhé světové války po vybrání. Foto I. Čížmář.

Abb. 79. Syrovice. Der freigelegte Schützengraben aus dem 2. Weltkrieg. Foto I. Čížmář.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Syrovice (Bez. Brno-venkov), „Klínek“. Modern Ages, Zweiter Weltkrieg. Kampfplatz, Schützengraben. Rettungsgrabung.

Ivan Čížmář

Šatov (okr. Znojmo)

Trať „Šibeničky“.

Šibenice. Novověk. Zjišťovací výzkum.

Lokalizace: WGS-84 – 48.7707411N, 16.0247786E.

Relikt bývalé šibenice leží na mírné vyvýšenině v křovinatém, zemědělsky nevyužívaném pásu, v těsné blízkosti státní hranice. Na základě žádosti Městysy Šatova, který počítá s pietní úpravou místa, se přistoupilo k plošnému odkryvu, který navázal na předchozí průzkum (Virdzeková 2016).

V okolí reliktu dvou zděných sloupů byla vymezena plocha pro odkryv (obr. 80). Těsně pod úrovní terénu byla zachycena



Obr. 80. Šatov. Severovýchodní pilíř šibenice. Foto J. Unger.

Abb. 80. Šatov. Nordöstlicher Galgenpfeiler. Foto J. Unger.

skladba novověkých cihel ve směru západ-východ, která je pozůstatkem boudy pohraničních vojenských jednotek zřetelná na fotografii ze 40. let 20. století. Při skrývce byly, kromě stavebního materiálu šibenice, nalezeny ojedinělé zlomky pravěké a středověké či novověké keramiky, nábojnice, četné zvířecí kosti a kovaný hřeb s hlavicí. Zbytky pilířů, postavených z kamene a cihel na maltu, byly od sebe vzdáleny 4,4 m; měly obdélníkové půdorysy o rozměrech 2,2 × 1,2 a 2,2 × 1,1 m. Detektorový průzkum v okolí přinesl většinou jen zcela recentní materiál (nábojnice). S provozem šibenice může souviset jen ohnutý masivní hřeb.

Šatovská šibenice je na Moravě vzácným příkladem dvousloupové šibenice. Přestože z písemných pramenů je známa celá řada exekucí na tomto místě v 16. a 17. století, žádné lidské pozůstatky nebyly nalezeny.

Literatura

Virdzeková, A. 2016: Šatovská šibenice. *Jižní Morava* 52(55), 399–405.

Zusammenfassung

Šatov (Bez. Znojmo), „Šibeničky“. Neuzeit. Galgen. Suchgrabung. Josef Unger

Šlapanice (k. ú. Šlapanice u Brna, okr. Brno-venkov) „Pod Žurání“.

Novověk. Silo. Záchraný výzkum.

Lokalizace: WGS-84 – 49.1718094N, 16.7402586E.

Během rozšiřování dobývacího prostoru cihelny společnosti Tondach byla v plošné skrývce dokumentována dvojice neobvykle rozměrných zahloubených sil (3,9 m a 4,8 m od povrchu skrývky) datovaných rámcově do novověku.

Literatura

Neuveдено.

Zusammenfassung

Šlapanice (Kat. Šlapanice u Brna, Bez. Brno-venkov), „Pod Žurání“. Neuzeit. Vorratsgrube. Rettungsgrabung.

Petr Kos, David Parma

Šternberk (okr. Olomouc)

Olomoucká ulice, ulice Příkopy, parc. č. 411/2, 413, 398.

Vrcholný středověk až novověk. Sídliště, město, komunikace. Záchraný výzkum.

Lokalizace: Olomoucká ulice – linie od S k J mezi body v S-JTSK (X:Y) – 1106909.37:42337.77, 1106994.04:542305.49, 1107088.23:542284.35;

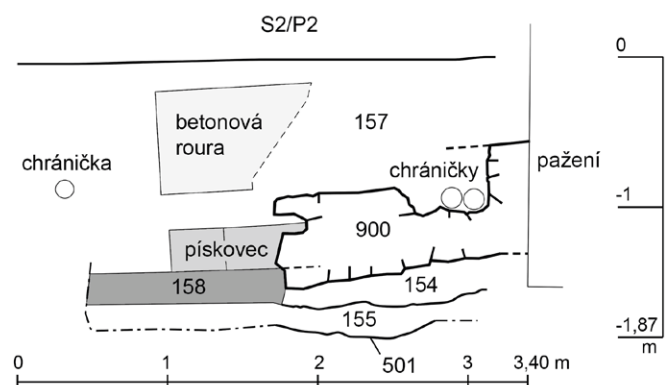
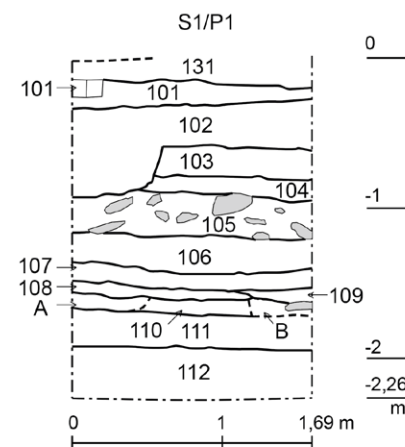
Olomoucká ulice, okolí bodu S-JTSK (X:Y) – 1107071.03:542302.58; ulice

Příkopy, okolí bodu v S-JTSK (X:Y) – 1107978.96:542301.79.

V době od poloviny měsíce června do poloviny měsíce července roku 2016 probíhal archeologický dohled během rekonstrukce vodovodu ve Šternberku na Olomoucké ulici. Jedna z přípojek zasahovala i do ulice Příkopy. Lokalita je situována jižně od dnešního historického jádra města, vně středověkých hradeb.

V průběhu archeologického dohledu bylo v hlavní linii výkopů (dále sonda S1/16 s celkovou délkou cca 180 m) na Olomoucké ulici zdokumentováno celkově šest kratších profilů (profily P1–P5, P9), v přípojce necelých 14 m severně od kostela Nejsvětější Trojice (sonda S3/16) jeden profil (profil P8), zbylé dva profily (profily P6, P7) pak v přípojce na ulici Příkopy (sonda S2/16).

Linie výkopu sondy S1/16 probíhala převážně v původní trase vodovodu a na mnoha úsecích i v těsném sousedství dalších inženýrských sítí. Proto se archeologické situace dochovaly pouze lokálně. Nejdůležitějším zjištěním je skutečnost, že ve všech zkoumaných sondách se intaktní geologické podloží nalézá



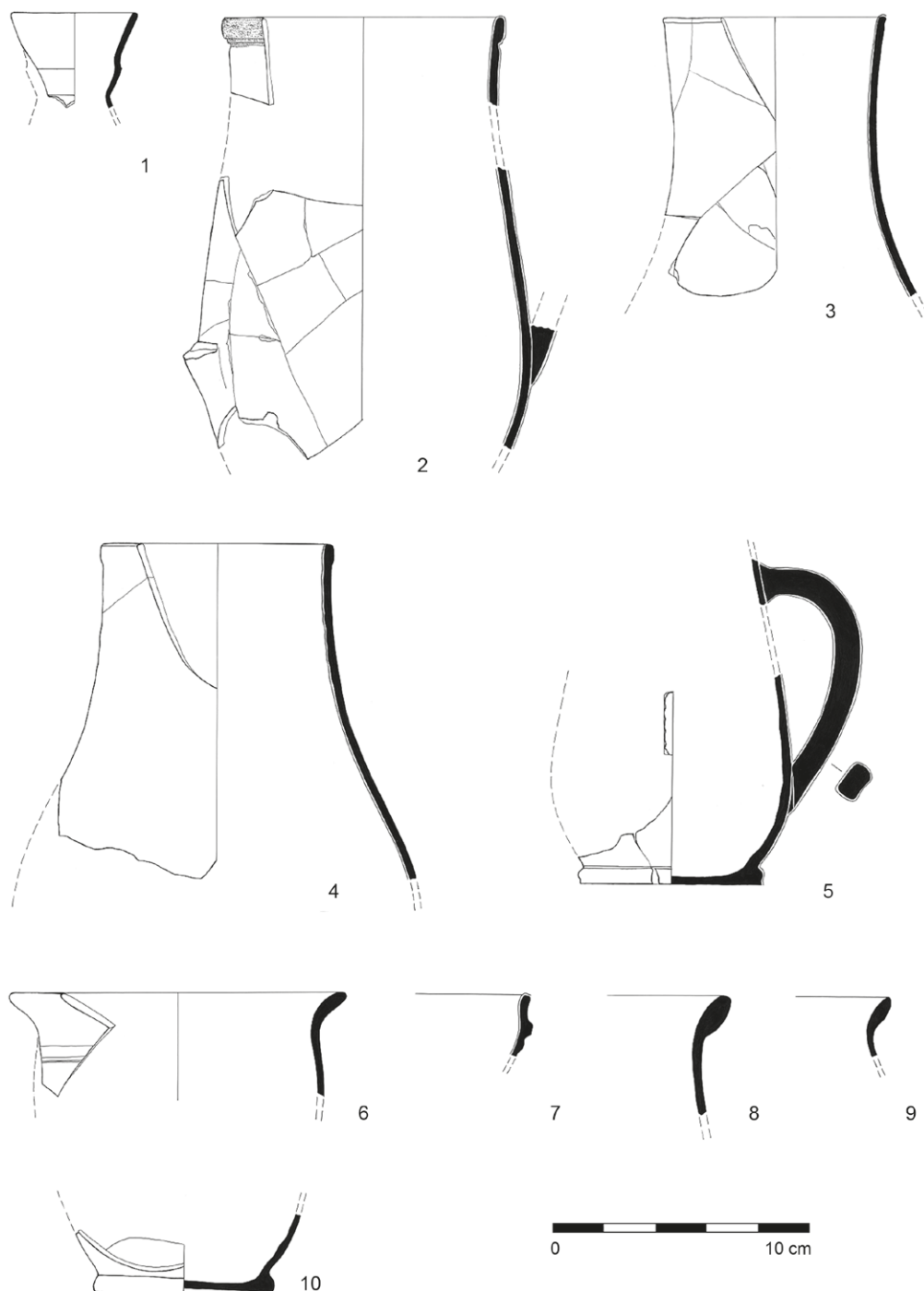
Obr. 81. Šternberk, Olomoucká ulice, sonda S1/16, profil P1; ulice Příkopy, sonda S2/16, profil P6. Kresba K. Faltýnek, digitalizoval J. Grégr.

Abb. 81. Šternberk, Olomoucká-Straße, Suchschnitt S1/16, Profil P1; Příkopy-Straße, Suchschnitt S2/16, Profil P6. Zeichnung K. Faltýnek, Digitalisierung J. Grégr.

poměrně hluboko pod stávajícím povrchem. V nejsevernější části sondy S1/16 (necelých 18 m J od bodu 1) před č. p. 1291 (západní profil P4) jej dokonce nebylo dosaženo ani v hloubce 2,00 m. Nejhlubší vrstvu zde tvořil poměrně syký říční písek, z něhož pochází ojedinělý fragment světlé „krupičkové“ keramiky ze 14. století, typické keramiky vrcholně středověkého olomouckého keramického okruhu. Je třeba zdůraznit, že na celé lokalitě se zároveň jedná o prokazatelně vůbec nejstarší nález z průběhu popisovaného archeologického dohledu. Je třeba připomenout, že přibližně 120 m směrem na západ protéká potok Sitka, který v novověku část města několikrát poničil poměrně rozsáhlými záplavami. Otázka charakteru intaktního geologického podloží v tomto prostoru je tedy nadále otevřena, neboť technické podmínky bohužel neumožňovaly tento problém rozřešit. Příliš

světla do něj nevesla ani situace zjištěná v západním profilu P5 v těsné blízkosti bodu 1 před č. p. 1290, kde zřejmě nejhlubší prokázaný (?) pochůzný terén, bohužel nedatovatelný, se nalézal v hloubce 1,60–1,70 m a spočíval na velmi hrubém říčním štěrku s nahodilými balvany. Celková úroveň výkopu zde dosáhla 2,10 m pod stávajícím povrchem. Nesporně novověké nálezy se zde vyskytovaly od hloubky 1,30 m.

Ukázkový příklad, jak vypadaly archeologické situace ve značné délce sondy S1/16, reprezentuje západní profil P1 (obr. 81). Nacházel se přibližně v místě bodu 2 před č. p. 1319. Na podloží k 112, tvořeném v tomto místě světlým hnědým jílovitým pískem, nasedal středně šedý písčité jíly k 111, mocný cca 0,25 m. Obsahoval četné malé a střední oblázky a kameny, nahodile se vyskytly malé fragmenty cihel. Jedná se o pochůzný terén, ojedinělým



Obr. 82. Šternberk. Výběr nálezů z výzkumu. 1 – Olomoucká ulice, sonda S1/16, k 114; 2, 10 – Olomoucká ulice, sonda S3/16, profil P8; 3, 4 – Olomoucká ulice, sonda S1/16, profil P1, k 106; 5, 6 – ulice Příkopy, sonda S2/16, profil P6, k 155; 7, 8 – Olomoucká ulice, nálezy z výkopků; 9 – Olomoucká ulice, sonda S1/16, profil P1, k 109. Kresba M. Sklenovská.

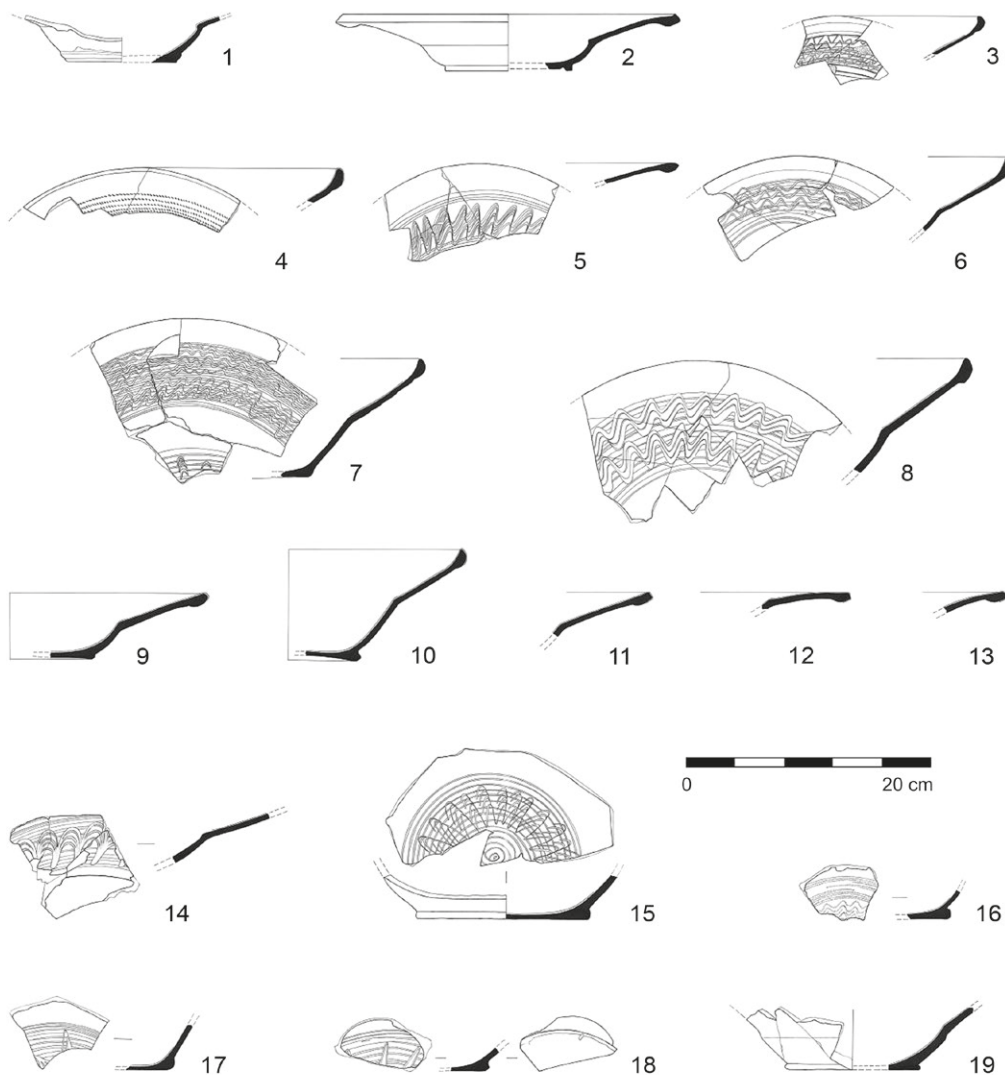
Abb. 82. Šternberk. Ausgewählte Funde, 1 – Olomoucká-Straße, Suchschnitt S1/16, k 114; 2, 10 – Olomoucká-Straße, Suchschnitt S3/16, Profil P8; 3, 4 – Olomoucká-Straße, Suchschnitt S1/16, Profil P1, k 106; 5, 6 – Příkopy-Straße, Suchschnitt S2/16, Profil P6, k 155; 7, 8 – Olomoucká-Straße, Funde aus dem Aushub; 9 – Olomoucká-Straße, Suchschnitt S1/16, profil P1, k 109. Zeichnung M. Sklenovská.

keramickým fragmentem datovatelný do průběhu 15. století. Možnou blízkost nějakého pyrotechnologického zařízení, souvisejícího s výrobou či zpracováním železa, naznačuje přítomnost 11 ks menších či větších fragmentů strusek. Ty byly zjištěny i ve vrstvě k 110 (celkem 6 ks), ve středním až světlém šedém písčitém jílu, kde je kumulace tohoto materiálu označena písmenem A. Ojedinelé z této vrstvy pochází i kousek dřeva. Datovatelný materiál zde však bohužel nalezen nebyl. Zbýlá část souvrství chronologicky náleží již do období novověku. Zajímavým nálezem je fragment kachle z uložení k 109 (obr. 82: 9), ukázkou novověké glazované hrnčiny z k 106 jsou okraje talíře/mísy (obr. 82: 3-4). Obdobná situace jako v profilu P1 se vyskytla i v místě profilu P2 před č. p. 1318. Taktéž před č. p. 1315 se geologické podloží nalézalo v hloubce mírně přesahující 2,00 m. Skutečnost, že se na utváření geologických i antropogenních uloženin ve značné míře podílela přívalová voda, která splavovala písčité a zvětralé kamenný materiál z blízkých vyvýšenin a strání, nalézajících se východně od stávající Olomoucké ulice, dokládá situace profilu P9 před č. p. 1280. Zde byl výkop hluboký 2,20 m, přičemž archeologické nálezy, a to až z období novověku, pocházejí z úrovně 1,30 m pod stávajícím povrchem. Světla šedohnědá až okrová písčité jílovitá hlína (nahodilý výskyt malých fragmentů glazované i neglazované keramiky) zde spočívá na 0,70 m mocných a zjevně přepálených vrstvičkách písků a malých kamínků ze zvětralé skály. Uvedené materiály se střídají v různých mocných úrovních a nebyly

zde zjištěny žádné archeologické nálezy. Taktéž z hlubší vrstvy (od hloubky cca 2,00 m), a to rovněž přepáleného hrubšího kamenného a písčitého materiálu, avšak s příměsí oblázkového štěrku, nepochází žádný archeologický nález. Jejich možnou sporadickou přítomnost však zcela vyloučit nelze.

Na parcele číslo 413 v okolí bodu 4 v sondě S3/16 (profil P8) vodovodní přípojka prořala dvě úrovně dlažeb z hlinitých pálených dlaždic. Starší ležela v hloubce přibližně 1,00-1,20 m pod stávajícím povrchem; mladší v hloubce cca 0,80 m. Získaná dlaždice ze starší úrovně podlahy měla rozměry 21,4 × 16,3 × 5,6 cm (obr. 82: 10). Keramický fragment, datovatelný do 15. století (obr. 82: 2), pochází z hloubky 1,30-1,50 m, z hlinitopísčité vyrovnávky terénu. Je velmi pravděpodobné, že se v tomto prostoru nalézala nějaká v minulosti demolovaná budova.

Velmi pozoruhodné nálezy z období počátku mladšího novověku pocházejí z ulice Příkopy, z míst profilu P6, z okolí bodu 5 (obr. 81). Z tmavě šedooranžové jílovité hlíny s až 80% podílem defektní džbánkařské keramiky, označené jako k 155, byl vyzvednutý větší soubor keramických nádob (obr. 83: 1-10, obr. 84: 1-6, 9-19). Tvoří jej glazované hrnce, džbánky, různými variantami vlnic zdobené fragmenty talířů a mís, ale i části kachlí z čelních vyhřívacích stěn (obr. 82: 5-6). Zajímavé jsou taktéž celkem čtyři kusy středních a větších fragmentů silně přepálených cihel s neobvykle vysokým obsahem křemenných oblázků. Byly nesporně součástí vyzdívký (hrnčířské?) pece. Dalším zajímavým nálezem



Obr. 83. Šternberk, ulice Příkopy. Výběr nálezů novověké keramiky, sonda S2/12, profil P6, k 155. Kresba M. Sklenovská.

Abb. 83. Šternberk, Příkopy-Straße. Auswahl neuzeitlicher Keramikfunde. Suchschnitt S2/16, Profil P6, k 155. Zeichnung M. Sklenovská.

z míst profilu P6 je část dřevěného vodovodního potrubí k 158. Technické podmínky ale neumožnily odběr vzorku na dendrochronologii. Nejasný je účel torza kamenné zdi k 900, značně poničeného několika recentními zásahy. Poslední profil P7 dokumentoval při základové zdi č. p. 1320 na ulici Příkopy souvrství z období mladého novověku, jež v hloubce cca 0,90 m nasedá přímo na rozeklané skalní podloží.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Šternberk (Bez. Olomouc), Straßen Olomoucká und Příkopy, Parz. Nr. 411/2, 413, 398. Mittelalter bis Neuzeit. Siedlung, Stadt, Straße. Rettungsgrabung.

Karel Faltýnek, Pavel Šlězár

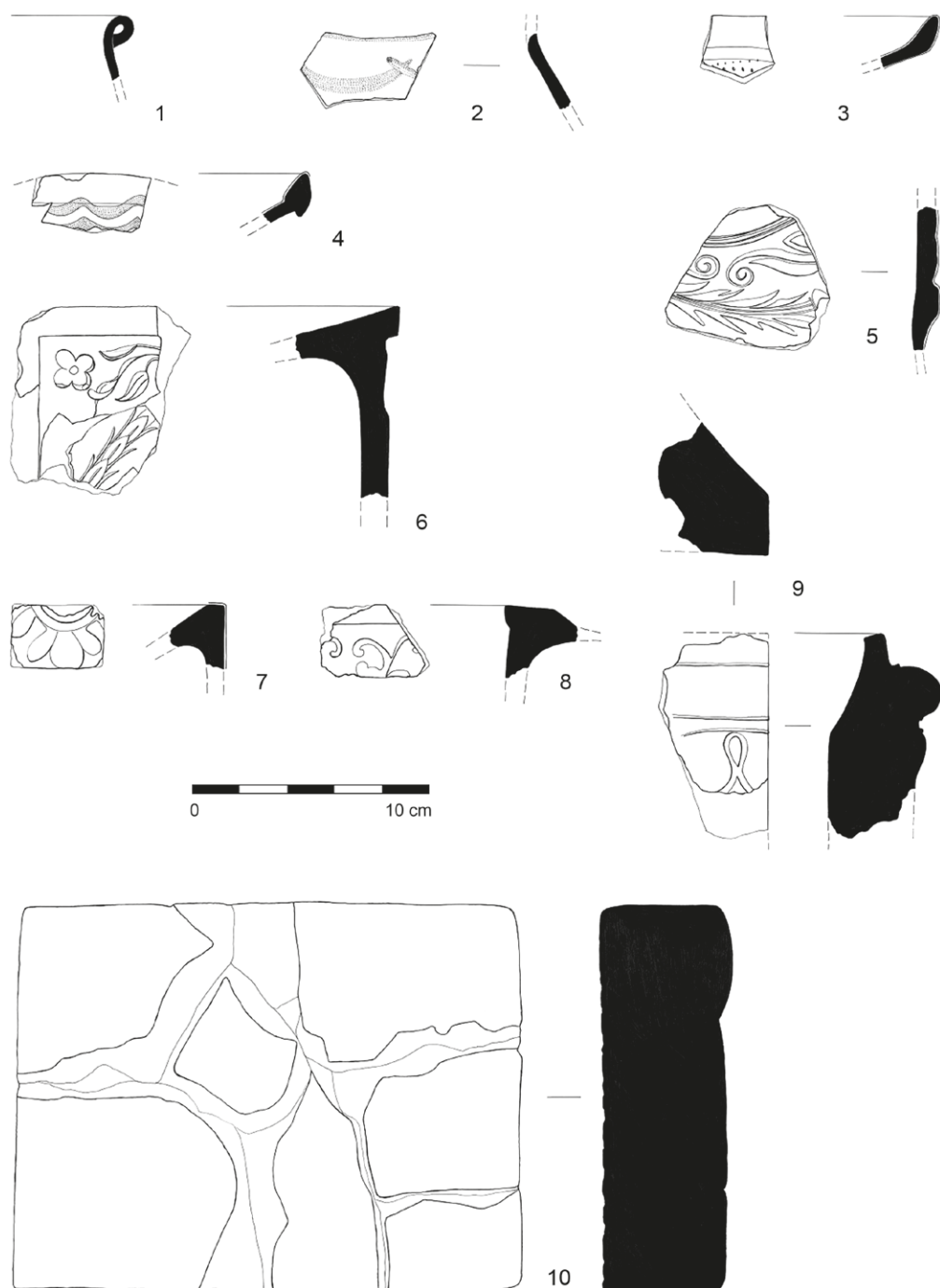
Šternberk (okr. Olomouc)

„Pod lesem“.

Vrcholný středověk, raný novověk. Zaniklá středověká vesnice Prlov. Povrchový průzkum. Uložení nálezů: Vlastivědné muzeum v Olomouci.

Na základě informací z kroniky Archeologického/historického kroužku při Okresním muzeu a archivu ve Šternberku byla na rozhraní tratí „Pod lesem“ u jižního okraje katastrálního území města Šternberka a „Zadní Pecoviny“ na katastru obce Bělkovice-Laštany lokalizována zaniklá ves Prlov. Vesnice se rozkládala na mírném svahu orientovaném k západu, v nadmořské výšce 250–270 m. Přibližně 500 m severně od zaniklé vsi protéká potok Aleš.

Během povrchového průzkumu bylo v roce 2019 v těchto místech nalezeno deset fragmentů keramiky. Devět zlomků lze zařadit do vrcholného středověku. V kolekci se vyskytuje světlá



Obr. 84. Šternberk, ulice Příkopy. Výběr nálezů novověké keramiky (mísy, talíře); 1–6, 9–19 – sonda S2/12, profil P6, k 155; 7, 8 – Olomoucká ulice, nálezy z výkopků. Kresba M. Sklenovská.

Abb. 84. Šternberk. Auswahl von Keramikfunden aus der Neuzeit (Schüssel, Platten). 1–6, 9–19 – Příkopy-Straße, Suchschnitt S2/16, Profil P6, k 155; 7, 8 – Olomoucká-Straße – Lesefunde aus dem Aushub. Zeichnung M. Sklenovská.

krupičkovitá keramika charakteristická pro olomoucký keramický okruh z průběhu 14. století a dva okraje ve tvaru okruží typické pro 14.–15. století. Nejmladší nález představuje část dna láhve na minerální vodu, kterou můžeme klást do 19. až počátku 20. století.

Tato nově získaná kolekce koresponduje s nálezy z areálu vsi Prlov, které v roce 1963 nasbírali členové Archeologického/historického kroužku při Okresním muzeu a archivu ve Šternberku. Podstatnou část jimi nalezeného souboru můžeme zařadit do průběhu 14.–15. století. První písemná zmínka o Prlovu bývá kladena do roku 1367. Předpokládá se, že Prlov byl zpustošen za česko-uherských válek ve druhé polovině 15. století. Další písemné zprávy o Prlovu pochází až z počátku 16. století, kdy pustou ves Prlov vlastnil Václav Berka ze Šternberka. K úplnému zániku Prlova nepochybně přispěl také rybník založený roku 1515 v bezprostřední blízkosti vesnice, a to na popud premonstrátů z kláštera Hradisko u Olomouce (např. Nekuda 1961, 145–146; Spáčil a kol. 1985, 184; Turek a kol. 2004, 636; Vránová 2018, 56, 60).

Literatura

Nekuda, V. 1961: *Zaniklé osady na Moravě v období feudalismu.*

Brno: Krajské nakladatelství.

Spáčil, V. a kol. 1985: *Pečetí a znaky měst, městeček a obcí olomouckého okresu.* Olomouc: Okresní archiv.

Turek, A. a kol. 2004: *Místopisný rejstřík obcí českého Slezska a severní Moravy.* Opava: Zemský archiv v Opavě.

Vránová, V. 2018: Archeologické nálezy a lokality na katastrálním území obce Bohuňovice, Moravská Loděnice a Trusovice. *Střední Morava* 46, 55–63.

Zusammenfassung

Šternberk (Bez. Olomouc), „Pod lesem“. Hochmittelalter, Neuzeit. Wüstung Prlov. Geländebegehung.

Lukáš Hlubek

Tišnov (okr. Brno-venkov)

„Hony za Kukýrnou“.

Vrcholný a pozdní středověk, novověk. Nálezy v druhotné poloze (?). Záchraný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK – 1141626.34:609085.11, 1141723.05:609022.14, 1141632.83:608960.49, 1141542.47:609005.87.

Od října roku 2018 do října roku 2019 prováděli pracovníci Ústavu archeologické památkové péče Brno, v. v. i., odborný dohled při zemních pracích souvisejících s výstavbou nových komunikací a inženýrských sítí pro plánovanou zástavbu rodinnými domy v jihozápadním úseku polní tratě „Hony za Kukýrnou“, který bezprostředně navazuje na stávající severovýchodní okraj intravilánu Tišnova. Jednalo se o další část páteřní komunikace ulice Kuthanova v úseku mezi křižovatkami s ulicemi K Čimperku a Marie Pavlíkové a z ní vycházející nové větve A1 a A2.

Podobně jako v předchozí etapě (srov. Přichystal 2019) byla v obou vedlejších větvích zaznamenána souvislá vrstva tmavě hnědého až černého hlinitého sedimentu, patrně deluviofluviálního původu. S rozsahem této vrstvy opět korespondovaly nálezy zlomků keramických nádob, které byly získány sběrem na povrchu skryté plochy i na souběžných hromadách sejmuté ornice. Střepy spadají do vrcholného i pozdního středověku a novověku a na místo byly nejpravděpodobněji přemístěny prostřednictvím erozní činnosti povrchové vody z výše položeného severozápadního sousedství, kde lze očekávat existenci dosud nevidované archeologické lokality.

Literatura

Přichystal, M. 2019: Tišnov (okr. Brno-venkov).

Přehled výzkumů 60(2), 303.

Zusammenfassung

Tišnov (Bez. Brno-venkov), „Hony za Kukýrnou“. Hochmittelalter, Spätmittelalter, Neuzeit. Funde in sekundärer Lage (?). Rettungsgrabung.

Michal Přichystal

Tvarožná (okr. Brno-venkov)

„Za humny“, parc. č. 803.

Střední doba hradištní. Pohřebiště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: WGS-84 – 49.1964872N, 16.7730217E.

Při hloubení rýhy II. etapy skupinového vodovodu šlapnicko byly roku 2019 porušeny v ose polní cesty nad bývalým hliníkem tvaroženské cihelny dva kostrové dětské hroby ze střední doby hradištní. Jeden hrob byl bez milodarů (H 812), druhý (H 813) obsahoval jednu keramickou nádobu a bronzový drátěný vlasový šperk (obr. 85). Hroby byly shodně orientované v ose přibližně Z–V.

Hroby lze spojit s kostrovým pohřebištěm s 9 hroby, které byly ve stejné trati prozkoumány roku 1935 a při výstavbě staršího vodovodu pracovníky Archeologického ústavu ČSAV v Brně roku 1979 (Čižmář et al. 1981).



Obr. 85. Tvarožná (okr. Brno-venkov). Kostrový hrob H 813. Foto P. Kos

Abb. 85. Tvarožná (Bez. Brno-venkov). Körpergrab H 813. Foto P. Kos.

Literatura

Čižmář, M., Geislerová, K., Rakovský, I. 1981: Záchraný výzkum slovanských hrobů u Tvarožné, okr. Brno-venkov. *Přehled výzkumů* 1979, 40–41.

Zusammenfassung

Tvarožná (Bez. Brno-venkov), „Za humny“, Parz. Nr. 803. Frühmittelalter. Gräberfeld. Rettungsgrabung.

Petr Kos, Jiří Kala

Uherský Brod (okr. Uherské Hradiště)

Masarykovo náměstí, parc. č. 120.

Vrcholný a pozdní středověk, raný novověk. Město, parcelní zástavba. Záchranný výzkum.

V listopadu 2018 a v zimních měsících následujícího roku byl proveden záchranný archeologický výzkum na parcele č. 120 na rohu Masarykova náměstí a Komenského ulice v Uherském Brodě. Na zkoumané ploše, která zabírala takřka celý prostor parcely, bylo postupně odkryto šest suterénů dřevohliněných domů z období od 2. poloviny 13. století do 1. poloviny 16. století. Během vrcholného středověku tak na parcele stálo postupně nejméně šest dřevozemních domů se zahloubenými suterény. K jednomu ze starších suterénů přiléhá propadlý loch. Na parcele bylo odkryto také několik topenišť blíže nespecifikované funkce, několik menších zahloubených objektů a dva novověké kamenné sklepy, související pravděpodobně se stavbou prvního zděného domu na parcele v průběhu 16. století.

Polovina doložených domů prokazatelně zanikla požárem, o čemž svědčí zásypy charakteru vypálené mazanice. V suterénu s. j. 528 zůstalo pod takovou destrukcí pohřbeno *in situ* množství keramického materiálu a lotové závaží z barevného kovu, jde tedy o vzácnou a významnou situaci z doby zániku stavby (obr. 86). Podobnou situaci odkryli v roce 2017 pracovníci Slovákého muzea v Uherském Hradišti na parcele v Hradištské ulici, která se nachází jen několik set metrů od parcely č. 120 (Bartík, Chrástek 2019). Bližší informace o konstrukci dřevohliněných domů poskytne komplexní analýza otisků z početného souboru mazanicových bloků, která v tuto chvíli probíhá.

Jeden z kamenných sklepů (s. s. j. 005) stál v severovýchodním rohu parcely ještě těsně před začátkem stavebních prací (obr. 87). Po odkrytí klenby byl exteriér a interiér stavby zdokumentován fotograficky a pomocí 3D-scanningu. Následně byl sklep demolován, jeho pískovcový vstupní portál byl vyzvednut a je deponován v prostorách Galerie Slovákého muzea v Uherském Hradišti. Druhý sklep s. j. 910, který přiléhal k většímu sklepu na západní straně, vznikl nejspíše ve stejném období, svému účelu pravděpodobně sloužil velmi krátce.

Dvě odkrytá topeniště asi souvisejí s aktivitami mimo vlastní domy ve volné ploše parcely. Vytápění domů dokumentuje spíše početný soubor pozdně gotických kamnových kachlů ze zásypu patrně nejmladšího suterénu bez kamenné vyzdívkou s. j. 004, na nichž převažuje turnajový výjev s motivem rytíře a šaška.



Obr. 86. Uherský Brod, Masarykovo náměstí. Pohled na podlahu suterénu s. s. j. 528. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 86. Uherský Brod, Platz Masarykovo náměstí. Blick auf den Boden des Erdkellers Nr. 528. Foto Archaia Brno z. ú.

Bohužel se ani jeden ze suterénů nepodařilo odkrýt v celém rozsahu, přesto však výzkum přinesl cenné informace o charakteru parcelní zástavby ve středověkém Uherském Brodě. Kromě dvou výjimek se suterény vážou na uliční čáru, a to nejen směrem do náměstí, ale i do Komenského ulice, pod jejíž dnešní povrch zasahují. Komplexní vyhodnocení nálezkové situace by mělo přispět k poznání vývoje a charakteru městské zástavby středověkých měst na jihovýchodní Moravě.



Obr. 87. Uherský Brod, Masarykovo náměstí. Odkrytá klenba sklepa s. s. j. 005. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 87. Uherský Brod, Platz Masarykovo náměstí. Freigelegtes Kellergewölbe Nr. 005. Foto Archaia Brno z. ú.

Literatura

Bartík, J., Chrástek, T. 2019: Uherský Brod (okr. Uherské Hradiště). *Přehled výzkumů* 60(2), 305–306.

Zusammenfassung

Uherský Brod (okr. Uherské Hradiště), Platz Masarykovo náměstí, Parz. Nr. 120. Hoch- bis Spätmittelalter, Frühneuzeit. Stadt, Parzellenbebauung. Rettungsgrabung.

Im November 2018 und den folgenden Wintermonaten erfolgte eine archäologische Rettungsgrabung auf dem Eckgrundstück Masarykovo-Platz/Komenského-Straße. Freigelegt wurden sechs Keller von Holz-Lehm-Häusern aus der Zeit von der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts. Im Hoch- und Spätmittelalter standen somit auf der Parzelle mindestens sechs Häuser unterschiedlichen Alters. An einen relativ frühen Erdkeller schloss ein später eingestürzter Erdstall an. Neben einigen Gruben unbestimmbarer Funktion wurden auch zwei Heizungsanlagen unbekannter Zweckbestimmung untersucht. Sie beziehen sich eher auf Tätigkeiten im freien Bereich der Parzelle. Zwei neuzeitliche Steinkeller gehörten wohl zu dem ersten Steinhaus aus dem 16. Jahrhundert. Der eine Keller stand noch bis zum Beginn der Bauarbeiten in der nordöstlichen Ecke des Grundstücks und wurde nach der Freilegung des Gewölbes außen und innen fotografisch und mittels 3D-Scanning dokumentiert. Der Keller wurde danach abgebrochen und sein Eingangsportäl aus Sandstein im Slováké Museum in Uherské Hradiště deponiert. Der andere Keller, der an den ersten, größeren Keller an der Westseite anschloss, entstand wahrscheinlich im selben Zeitschnitt, wurde aber wohl nur eine sehr kurze Zeit benutzt. Die Heizung des Hauses mit dem wahrscheinlich jüngsten Keller Nr. 004 wird belegt durch eine große Anzahl spätmittelalterlicher Ofenkacheln. Zu den wichtigen Funden gehört auch ein Einsatzgewicht.

Jakub Šimík

Valtice (okr. Břeclav)**Intravilán, ulice Sobotní, parc. č. 44.**

Vrcholný středověk, novověk. Město. Záchraný výzkum.

Uložení nálezů: Městské muzeum a galerie Břeclav, p. o., př. č. 14/18.

Ulice Sobotní vznikla pravděpodobně cíleným založením jako pravidelně vyměřené tržiště ulicového podunajského typu, které snad ve 3. čtvrtině 13. století doplňuje starší trojúhelníkové náměstí (Měřínský, Plaček 2001, 150). Na křižovatce dnešních ulic Sobotní a Poštovní se nachází parcela číslo 44. Podle mapy stabilního katastru z roku 1821 zde stál menší dům. Na topografické mapě z roku 1963 se tento objekt už nenachází. Před započítím stavby rodinného domu byla parcela využívána jako zahrada.

Na staveništi byla provedena skrývka, která odkryla část dlažby tvořené středními kameny a valouny (obr. 88). Dále byly realizovány výkopy pro základové pasy, které v profilu odhalily cca 100 cm mocné antropogenní souvrství, jež pokračovalo pod spodní niveletu dna výkopů (obr. 89). Vznik celého souvrství lze podle keramického materiálu datovat od 2. poloviny 15. století do 1. poloviny 17. století. Kromě vrstev byly dokumentovány tři konstrukce. Na jihozápadním profilu byla dokumentována zeď postavená z cihel a kamenů. Na jihovýchodním profilu byla v přibližně stejné niveletě dokumentována kamenná zeď. Obě byly překryty vrchní humusovou vrstvou a vrstvou, která vznikla pravděpodobně planýrkou po demolici domu zachyceného na mapě stabilního katastru. S domem mohly souviset zdi i kamenná dlažba. Poslední zeď, postavená ze středně velkých kamenů, se nacházela na dně výkopu pasu v jihovýchodní části parcely. Zeď je relativně starší než nedatovaná vrstva, která překrývala dochovaný povrch zdi. Nad celou situací se nacházela již zmíněná kamenná a valounová dlažba.

Další asi 150 cm mocné souvrství bylo zjištěno při výkopu pro kanalizaci, který směřoval od již postaveného rodinného domu na severozápad do poloviny vozovky ulice Sobotní. Keramika z vrstvy pod vrchní humusovou vrstvou nedovoluje bližší dataci než do vrcholného středověku.

Literatura

Měřínský, Z., Plaček, M. 2001: Vývoj hradu, města a jeho opevnění do poloviny 17. století. In: E. Kordiovský (ed.): *Město Valtice*. Břeclav: Moraviapress, 133–154.



Obr. 88. Valtice, ulice Sobotní. Pohled na kamennou dlažbu od severovýchodu. Foto L. Kalčík.

Fig. 88. Valtice, Sobotní Street. The stone pavement from northeast. Photo by L. Kalčík.



Obr. 89. Valtice, ulice Sobotní. Jihovýchodní profil souvrství. Foto L. Kalčík.

Fig. 89. Valtice, Sobotní Street. The southeast profile of the stratigraphic sequence. Photo by L. Kalčík.

Summary

Valtice (Břeclav District), Sobotní Street, plot No. 44. High Middle Ages, Modern Ages. Town. Rescue excavation.

The late medieval and early modern stratigraphic sequence was documented during the rescue excavation in the plot, which was in the oldest part of the town. Most of the finds were pottery and animal bones.

Libor Kalčík

Valtice (okr. Břeclav)**Intravilán, náměstí Svobody 19, parc. č. 1058/1, 1058/2, 1059.**

Novověk. Město. Záchraný výzkum. Uložení nálezů:

Městské muzeum a galerie Břeclav, p. o., př. č. 22/19.

Dům číslo 19 stojí v severozápadní části náměstí Svobody vedle radnice. Budova dnešní radnice byla postavena na místě měšťanských domů v roce 1887. Předešlá radnice z roku 1764 se nacházela v parku naproti této radnice (Školl, Zimáková 1970, 112).

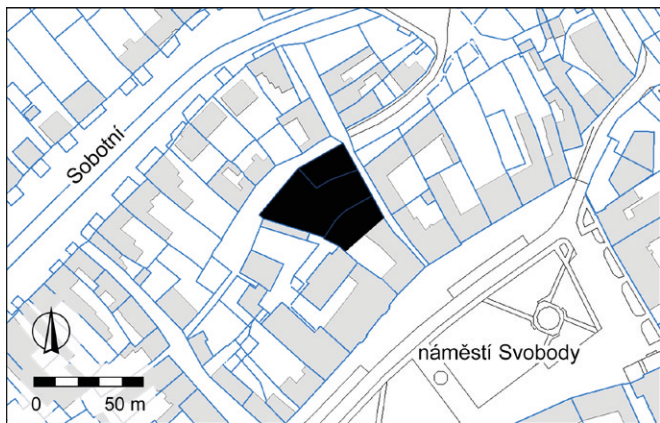
Na mapě stabilního katastru z roku 1821 se na parcele společně s domem č. 19 nacházejí další čtyři objekty, které mohly sloužit k hospodářským účelům. Během 20. a 21. století postupně proběhla demolice těchto budov. Poslední, umístěná na severozápadě dvorního křídla domu, byla zbourána v roce 2012.

V roce 2018 byly ve dvoře za domem č. 19 provedeny terénní práce za účelem odstranění náletu a stavební suti. V následujícím roce bylo přikročeno k samotné realizaci stavby parkoviště a opravy obvodových zdí dvora. Záchraný výzkum probíhal současně se stavbou. Na části dvora byla provedena skrývka za účelem srovnání terénu. Při ní došlo k odhalení půdorysů budov tvořených 21 zdmi. V severovýchodní části dvora byl realizován cca 1 m hluboký výkop pro základ nové obvodové zdi (obr. 90).

Při výzkumu bylo zkoumáno 28 konstrukcí a 22 uloženin. Kromě zmíněných zdí, které byly kamenné, cihlové a ze směšného zdiva, byly dokumentovány pozůstatky cihlového kanálu, valounové dlažby, zbytky dřevěných kůlů, mazančicové podlahy a cihlového komínu. Většina památek pocházela z novověku. Ojedinele se mezi keramickým materiálem objevily střepy z vrcholného středověku, které mohly být druhotně přemístěny při stavební činnosti.

K nejzajímavějším situacím patřily pozůstatky stáje pro koně, jež byla tvořena valounovou dlažbou, vymezenou většími kameny a žlabem (obr. 91). Dlažba měla stejně jako žlab šířku cca 5,2 m. Na jihozápadě končila u hranice parcely, severozápadní strana byla zničena a maximální délka dlažby byla cca 8,8 m. Na severovýchod od dlažby se nacházela cihlová zeď, jejíž průběh nebyl rovnoběžný s dlažbou. Zeď se na hranici skryté plochy v pravém úhlu stáčí k jihozápadu a porušuje severovýchodní roh žlabu. Ve zdi se podařilo dokumentovat vchod, ve kterém se dochovaly dva kůly z konstrukce dveří. Na leteckém snímku z roku 1937 je patrná dnes už zbouraná menší hospodářská budova. Výzkum odhalil, že její stěna s orientací SV–JZ byla postavena částečně nad obdobně směřovanou cihlovou zdí.

Dalším hospodářským stavením byla budova o půdorysu ve tvaru písmena U. Na stavbu bylo použito smíšené zdivo. Jihovýchodní zeď objektu měřila cca 6 m a severovýchodní asi 4 m. Rovnoběžná jihozápadní zeď se nedochovala ve stejné délce, ale je pravděpodobné, že mohla být stejně dlouhá jako severovýchodní. Ze severozápadní strany byl objekt otevřený. Budova mohla sloužit k ustájení hospodářských zvířat.



Obr. 90. Valtice, náměstí Svobody 19. Plocha výzkumu. Foto L. Kalčík.

Fig. 90. Valtice, square náměstí Svobody 19. The location of the excavation area. Photo by L. Kalčík.



Obr. 91. Valtice, náměstí Svobody 19. Pozůstatky koňské stáje s valounovou dlažbou a žlabem v popředí. Foto L. Kalčík.

Fig. 91. Valtice, square náměstí Svobody 19. The remains of a horse stall with trough in the paved pebble floor. Photo by L. Kalčík.

Literatura

Školl, J., Zimáková, A. 1970: Vývoj města Valtic (1848–1920). In: M. Zemek (ed.): *Valtice*. Brno: Musejní spolek, 105–119.

Summary

Valtice (Břeclav District), náměstí Svobody (square) No. 19. Late Middle Ages, Late Middle Ages, Modern Ages. Town. Rescue excavation.

The archaeological excavation was realised in the oldest part of the town. 28 remains of various buildings from the Modern Age were found together with several medieval shards in the secondary positions.

Libor Kalčík

Velké Hostěrádky (okr. Břeclav)

„Skřípov“.

Raný středověk. Zaniklá středověká ves. Záchranný výzkum.

Lokalizace: S-JTSK (X:Y) – 579834.39:1179348.19.

V souvislosti se stavbou budoucího plynovodu proběhl v roce 2019 v údolí potoka Skřípov, u severního okraje katastru obce Velké Hostěrádky, záchranný výzkum. Bylo zde zachyceno výrazné polykulturní osídlení a prozkoumáno více než 100 archeologických objektů (viz kapitoly Neolit a eneolit, Doba bronzová a Doba železná). V blízkosti stávajícího rybníka Skřípov dominovaly mezi dokumentovanými situacemi nálezy ze dvou středověkých horizontů. Část nálezů můžeme přiřadit k období středo- až mladohradištnímu. Jde zejména o zlomky keramiky získané z profilů výkopu. Nemalý počet nálezů je zařaditelný do 13.–14. století, souvisí se zaniklou středověkou vsí Skřípov, která se v blízkosti stavby nacházela a měla zaniknout v polovině 15. století (Šaurová 1980, 187).

Záchranný výzkum tedy nepochybně potvrdil starší předpoklady, že ve skřípovském mikroregionu je možné počítat s kontinuitou osídlení od střední doby hradištní až do pozdního středověku (Šaurová 1980, 190).

Literatura

Šaurová, D. 1980: Středověká vesnice Skřípov zaniklá v husitském revolučním hnutí. *Archaeologia historica* 5, 187–191.

Summary

Velké Hostěrádky (Břeclav District), “Skřípov”. Early and High Middle Age. Settlement, village. The medieval pottery shards were found in alluvial layers and several pits.

Marek Lečbych

Velké Meziříčí (okr. Žďár nad Sázavou)

Náměstí č. p. 14/16, parc. č. 249, 250.

Vrcholný středověk. Město. Záchranný výzkum.

V roce 2019 realizovala Archaia Brno z. ú. záchranný archeologický výzkum při úpravách dvora budovy městské policie ve Velkém Meziříčí (Antal et. al. 2019). Samotný nevelký výzkum přinesl zajímavé informace o utváření a využívání zadní části původně středověké parcely orientované do náměstí. Výzkum byl rozdělen na dvě plochy. Samotná část parc. č. 249 byla označena jako plocha I a exkavována byla plošně až na úroveň geologického podloží (obr. 92). Plocha II se rozprostírala na parc. č. 250, zde bylo budováno nové parkoviště a inženýrské sítě. Výzkum se zde omezil na dohled a dokumentaci narušených archeologických situací.

Plocha I o rozměru 9 × 8 m byla exkavována skoro v celé ploše, nadložní stratigrafie se dochovala přibližně v mocnosti 0,6 m. Souvrství bylo na mnoha místech porušeno recentní kanalizací a jinými zásahy. Po vyhodnocení bylo patrné, že mladší část stratigrafie parcely se nedochovala a zůstaly pouze nižší partie z 13. a 14. století.

Nejvýznamnější nalezenou strukturou v rámci celého výzkumu byl objev středověké budovy. Ta měla celkem tři fáze, přičemž v každé fázi se mírně měnil její půdorys v návaznosti na nově budované obvodové stěny (s. s. j. 1-3). Přes postupné obnovy stavby, kdy byly nově budovány jak podlahy, tak stěny, celou situaci považujeme za jednu budovu, která byla během času jen upravována. Poslední fáze budovy pak zanikla požárem. Důležitým zjištěním byl fakt, že budova byla založena v úrovni podložního jílu, přičemž zde původně se nacházející půdní typ musel být odstraněn v rámci starších aktivit, nebo nejspíše při stavbě budovy. Kromě stěn se z první fáze budovy podařilo zachytit i podlahovou úroveň. Jednalo se o souvislou vrstvu říčních valounů překrytou vrstvou písku a jemného šterku. V druhé fázi vznikly nové stěny a podlaha. Opět ze směsi písku a šterku. V třetí fázi pak měla budova opět nové stěny, ale tentokrát podlahu tvořenou vrstvou plastické hlíny.

Částečně se dochovaly dřevěné stěny budovy, neumožňují však přesně stanovit způsob konstrukce stěn, snad byla roubená. Přitom každá následující stavba byla o něco menší než předchozí. Celé půdorysy jednotlivých fází neznáme, jelikož situace byla na severu zničena recentními aktivitami. Nejstarší objekt snad můžeme datovat do období okolo poloviny 13. století. Nejmladší fáze zanikla požárem někdy v 1. polovině 14. století. Její účel nedokážeme blíže specifikovat, ale vzhledem k provedení konstrukce a nepřítomnosti topeniště snad můžeme uvažovat o hospodářském využití.

Jižně od výše popisované budovy se nacházel větší blíže nezkoumaný zahloubený objekt. Ten se nacházel již výrazně pod niveletou stavby a dnes je zachován pod nově vzniklou dlažbou. Rozměry objektu neznáme, byl pouze vzorkován. Nalezenou keramiku je možné datovat do doby kolem poloviny 13. století a nelze vyloučit ani přesah do 1. poloviny století následujícího. Dle stratigrafické situace se patrně jedná o jeden z nejstarších objektů na ploše výzkumu. O jeho účelu se můžeme jen dohadovat. Zkoumaná část dovoluje soudit, že se jedná o zahloubený sklep či sklípek, možná suterén dřevohliněného domu souvisejícího s počátky Velkého Meziříčí.



V celém prostoru plochy I zcela absentoval půdní typ, který musel být na počátku osídlení pravděpodobně odstraněn. K zajímavostí náleží otisky pravděpodobně zvířecích kopyt do podložního jílu, zachycené jihovýchodně od stavby s. s. j. 1-3. Vzájemná souvislost je ale nejistá. Ze zahloubených objektů byly dokumentovány četné kůlové jámy, pozůstatky jednoho tyčového plotu a drobné jamky. Tyto výkopy ovšem nebylo možné spojit do nějaké smysluplné struktury. Samotné souvrství pak dokládalo postupné navyšování terénu v 2. polovině 13. a v 1. polovině 14. století.

V rámci plochy II, tedy jihozápadní části parcely přináležející k řece, byly dokumentovány pouze jednotlivé archeologické situace. Podél východní hranice parcely byl zachycen relikv původně zaklenuté kanalizace, která v novověku odvodňovala parcelu do řeky. Šíře kanálku byla 0,6 m, přičemž většina konstrukce byla kamenná, místy doplněná o zlomky cihel. Tento typ kanalizace se prosazuje od 2. poloviny 17. století až do konce 19. století. Vzhledem k absenci náleží a dalších souvislostí nelze konstrukci blíže datovat.

V rámci plochy II se podařilo také zachytit parcelní zeď na jižní straně směrem k řece. Byla 0,6 m široká, postavená z cihel formátu 28 × 14 × 7 cm. Nejspíše vznikla až někdy v pokročilém novověku.

V kanalizační přípojce byly na ploše II zachyceny i středověké situace. Ze 14. století se podařilo zachytit tři úrovně štětů. Pod nimi bylo zachyceno souvrství dokazující nárůst terénu ve 2. polovině 13. století. Překrývalo rozsáhlejší objekt, z kterého pochází keramika datovatelná asi do poloviny 13. století, přičemž nelze vyloučit, že pochází již z 1. poloviny 13. století.

Výzkum představoval malý, ale důležitý vzhled do počátků osídlení Velkého Meziříčí. Zvláště výrazné sídlištní aktivity z 2. poloviny 13. a z 1. poloviny 14. století dobře dokládají rozvoj zdejšího osídlení. Výzkumem se podařilo zachytit i soubory keramiky a objekty datovatelné snad již do 1. poloviny 13. století. Zpřesnění časového zařazení těchto souborů brání jejich nepočetnost a dosaďadní neznalost keramické produkce v tomto regionu oné doby.

Literatura

Antal, R., Dejmal, M., Šimík, J. 2019: A014/2019 Velké Meziříčí – přístavba městské policie. Rkp. náleží zprávy z akce č. A014/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Zusammenfassung

Velké Meziříčí (Bez. Žďár nad Sázavou), Platz Náměstí 14/16, Parz. Nr. 249, 250. Mittelalter. Stadt. Rettungsgrabung.

Róbert Antal, Miroslav Dejmal, Jakub Šimík

Obr. 92. Velké Meziříčí, celkový pohled na plochu I. Dobře patrný je relikv středověké stavby (s. s. j. 1-3). Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 92. Velké Meziříčí, Gesamtansicht der Grabungsfläche I mit dem Rest eines mittelalterlichen Gebäudes (s. s. j. 1-3). Foto Archaia Brno z. ú.

Vladislav (okr. Třebíč)

Kostel Nejsvětější Trojice, parc. č. 55.

Raný středověk, vrcholný středověk, novověk. Kultovní areál. Záchranný výzkum.



Obr. 93. Kostel Nejsvětější Trojice ve Vladislavi od jihu. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 93. Holy Trinity Church at Vladislav from the south. Photo by Archaia Brno z. ú.



Archeologický výzkum byl vyvolaný odvlhčením a rekonstrukcí dešťové kanalizace kostela Nejsvětější Trojice (Těsnohlídek 2019). Zemní práce odhalily základové zdivo, dobře patrná byla stavební spára oddělující starší a mladší fázi pozdně románského kostela (obr. 93–94). Výkopy v prostoru hřbitova obsahovaly fragmentární osteologický materiál, svátostku, několik zlomků keramiky a četné slitky zvonoviny (obr. 95–96).

Literatura

Těsnohlídek, J. 2019: *Odvodnění střech kostela Nejsvětější Trojice ve Vladislavi, odvlhčení zdiva drenáží*. Rkp. nálezové zprávy č. A032/2019. Uloženo: Archiv Archaia Brno z. ú.

Summary

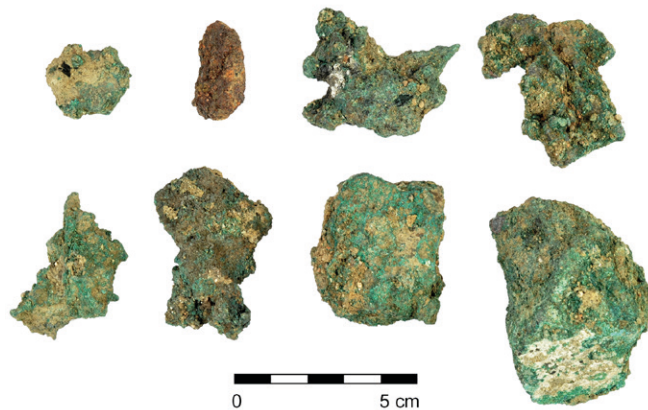
Vladislav (Třebíč District), Parc. No. 55. Early Middle Ages, High Middle Ages, Modern Ages. Sacred area – church, cemetery. Rescue excavation. Foundation masonry was partly revealed during dehumidification work on the church; a corner of the possibly earlier phase of the church nave was visible. Apart from pottery sherds and one medal, drops of the bell alloy were also found in the trenches in the cemetery area.

Jakub Těsnohlídek



Obr. 95. Vladislav, kostel Nejsvětější Trojice. Středověká kruhová přezka a novověká svátostka z výkopů na někdejší hřbitově u kostela. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 95. Medieval round buckle and modern religious medal found in a trench in the church cemetery. Photo by Archaia Brno z. ú.



Obr. 96. Vladislav, kostel Nejsvětější Trojice. Slitky a úkapy zvonoviny, nalezené v jižním sousedství zvonice. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 96. Drops of bell alloy drops and fragments, found south of the belfry. Photo by Archaia Brno z. ú.

Obr. 94. Vladislav, kostel Nejsvětější Trojice. Pohled od severu, vpravo dole v detailním výřezu detail nároží nejstarší fáze kostela z 11.–12. století. Foto Archaia Brno z. ú.

Fig. 94. Vladislav. Holy Trinity Church, view from the north, a corner of earliest phase of the nave (11th–12th century) is visible in a detailed section in the bottom right. Photo by Archaia Brno z. ú.

Vyškov (okr. Vyškov)**Dukelská ulice, Kaple sv. Anny, parc. č. 736.**

Novověk. Špitální kaple. Záchraný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000, list 24-42-11.

Od května do listopadu 2019 provádělo Muzeum Vyškovska záchraný archeologický výzkum na stavbě „Odvhlčení kaple a špitálu sv. Anny“. Zkoumaná plocha se nachází na levém břehu řeky Hané v nadmořské výšce 242–244 m.

Městský špitál s kostelíkem sv. Anny stával na předměstí Špitálka (Trávníky, Štefánikova ulice a ulice Dukelská). Jde o renesanční stavbu z 1. poloviny 16. století s gotickými reminiscencemi. Nástěnné malby uvnitř kaple jsou signovány letopočtem 1584 (Jeřábková 2004).

V průběhu výzkumu byly v kapli sv. Anny zjištěny 3 úrovně historických podlah, základy oltářní mensy a chórové přepážky. Podlahy byly původně tvořeny vrstvou malty, do které byly naskládány cihelné dlaždice, které byly při navyšování úrovně terénu vytrhány. Do současné doby se zachovala pouze maltová krusta s otisky dlažby. První historická podlaha se nacházela v hloubce 40 cm (po odstranění novodobé dlažby) a druhá v hloubce 64 cm. Třetí podlaha byla zachycena v hloubce 78 cm ve dvou menších sondách při základech oltářní přepážky. Mezi jednotlivými podlahami byla navážka s množstvím novověké keramiky.

K posunu chórové přepážky došlo v průběhu existence kaple patrně třikrát. Její nejstarší pozůstatek se našel 1,5 m od současného kamenného stupně oddělovacího loď a kněžiště, v hloubce 58 cm. Druhá změna je vidět pouze v obvodovém zdivu kaple. Prostor loď se při každém posunu zvětšil na úkor kněžiště.

Při opravě SZ obvodového zdiva v místě zazděného vstupu z ulice byl v hloubce 89 cm nalezen kamenný práh. Další relikv cihelné podlahy (hloubka 42 cm) a kamenný práh (hloubka 16 cm) byl nalezen ve vstupní místnosti, mezi kaplí a špitálkem.

Literatura

Jeřábková, Z. 2004: Kaple sv. Anny ve Vyškově. In: *110 let muzejní práce na Vyškovsku: 1893–2003*. Vyškov: Muzeum Vyškovska ve Vyškově a Muzejní spolek Vyškov, 55–60.

Zusammenfassung

Vyškov (Bez. Vyškov), Dukelská-Straße, Kapelle St. Anna, Parz. Nr. 736. Neuzeit. Stadt, Spitalkapelle. Rettungsgrabung.

Klára Rybářová

Zlobice (okr. Kroměříž)**„Pod padělký“, „Souhradí“.**

Mladší doba hradištní. Sídliště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: ZM ČR 1 : 10 000, list 24-42-15, v okolí bodu 273/369 mm od Z/J s. č.

Nejmladší osídlení na polykulturní lokalitě (viz oddíl Doba bronzová, Doba železná) představuje soubor několika objektů, které lze klást rámcově do mladší doby hradištní. Objekty tvoří prostorově uzavřený sídlištní celek, který je tvořen čtvercovou zemnicí s reliktem otopného zařízení, zásobní jámou a několika dalšími sídlištními objekty.

Literatura

Neuveveno.

Summary

Zlobice (Kroměříž District), “Pod Padělký”, “Souhradí”. Late Hillfort Period. Settlement. Rescue excavation.

A part of the early medieval settlement with one sunken house, store pit and several other pits were unearthed during the construction of the flood dam.

Adam Fojtík, Miroslav Popelka

Žatčany (okr. Brno-venkov)**Ulice V koutě.**

Vrcholný středověk, novověk. Vesnice. Záchraný výzkum.

Lokalizace: WGS-84 – 49.0903328N, 16.7308653E.

Během výstavby kanalizace v ulici V Koutě a v blízkosti kostela Nejsvětější trojice byly liniovými výkopy porušeny objekty a kulturní vrstvy datované od 13. století po novověk. Jde především o drobné sídlištní objekty a hluboká podzemní síla, do jednoho z objektů se stopami požárových vrstev proklesnul i lidský pohřeb (okrajově zachycená situace ovšem neumožnila jasnou interpretaci).

Literatura

Neuveveno.

Zusammenfassung

Žatčany (Bez. Brno-venkov), V Koutě-Straße. Mittelalter. Dorf. Rettungsgrabung.

David Parma

Žerotín (okr. Olomouc)**Intravilán, jižní část.**

Vrcholný středověk. Sídliště. Záchraný výzkum.

Lokalizace: WGS-84: 49.7215603N, 17.1905964E, 49.7215336N, 17.1906100E.

Během celkové rekonstrukce komunikace II/447 v úseku mezi obcí Strukov a městem Šternberk, která byla realizována v roce 2019, byl prováděn odborný dohled. V jeho průběhu byl v červenci částečně prozkoumán jeden zahloubený sídlištní objekt, a to na ploše opravované komunikace v úrovni domu č. 20 v obci Žerotín. Většina jámy zasahovala již mimo zkoumanou plochu. Nalezené keramické zlomky lze klást do 13. století.

Literatura

Neuveveno.

Zusammenfassung

Žerotín (Bez. Olomouc). Im Ort. Hochmittelalter. Siedlung. Rettungsgrabung.

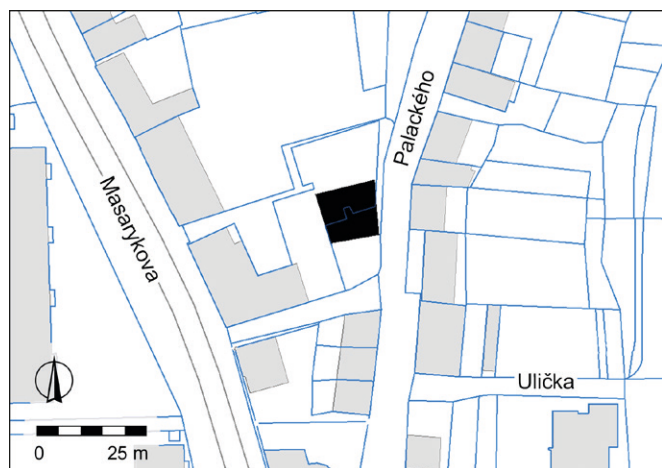
Jakub Vrána

Židlochovice (okr. Brno-venkov)

Palackého ulice, parc. č. 1390.

Novověk. Městečko. Záchraný výzkum.

V souvislosti s plánovanou stavbou budovy denního stacionáře proběhl na Palackého ulici předstihový záchraný archeologický výzkum (obr. 97). Byly odkryty stratigraficky jednoduché archeologické situace, které obsahovaly nálezy z 16. a 17. století a pozůstatky kamenných základových zdí (obr. 98). Původní účel dnes již zničených konstrukcí nelze určit.



Obr. 97. Židlochovice, Palackého. Lokalizace výzkumu. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 97. Židlochovice, Palackého-Straße. Lage der Ausgrabung. Photo by Archaia Brno u. ú.

Literatura

Neuvedeno.

Zusammenfassung

Židlochovice (Bez. Brno-venkov). Palackého, Parz. Nr. 1390. Neuzeit. Stadt. Rettungsgrabung.

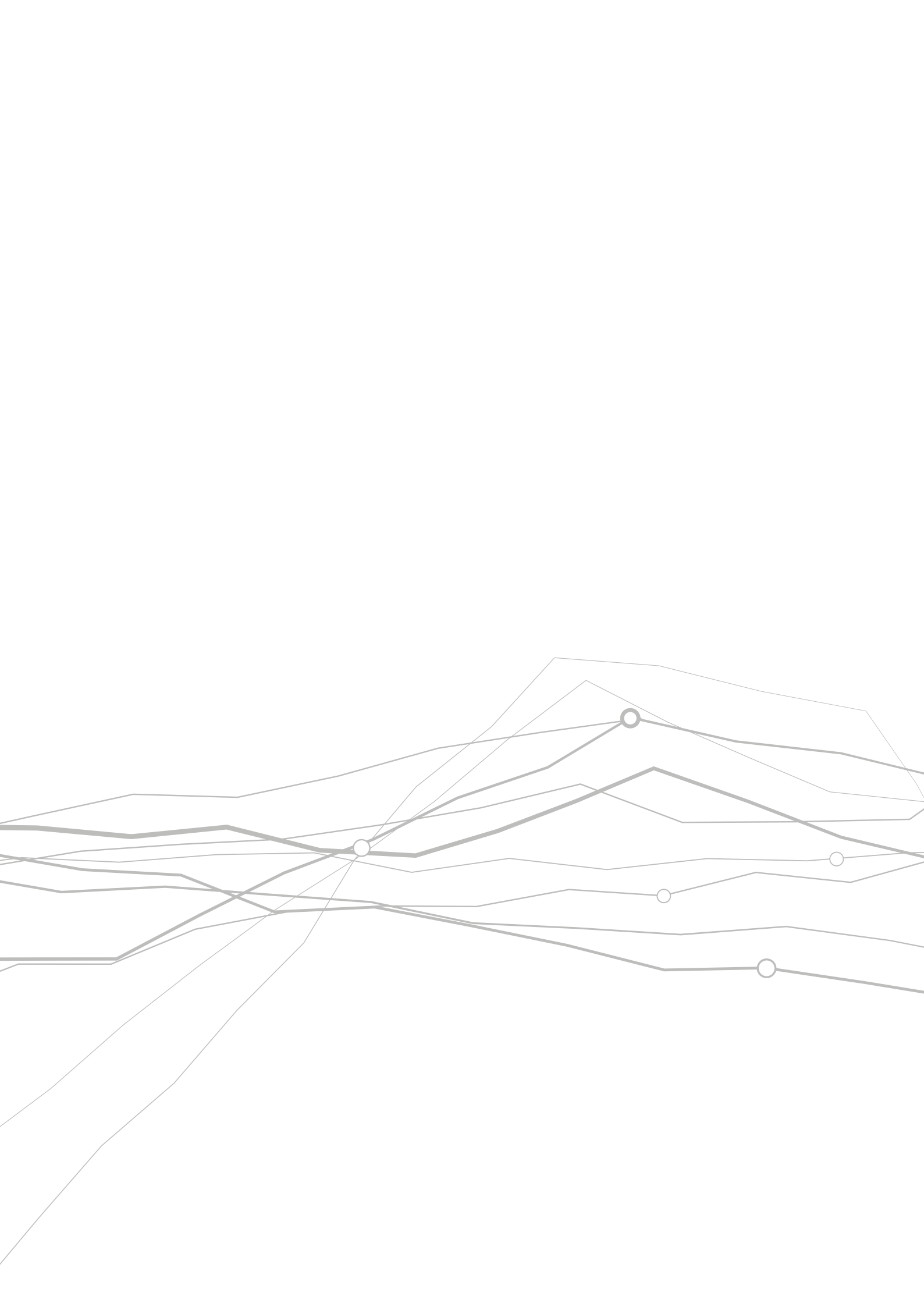
Die kleine Ausgrabung zeigte nur eine einfache Stratigraphie mit Funden des 16.–17. Jahrhunderts und nicht näher bestimmbarer Grundmauern.

Róbert Antal

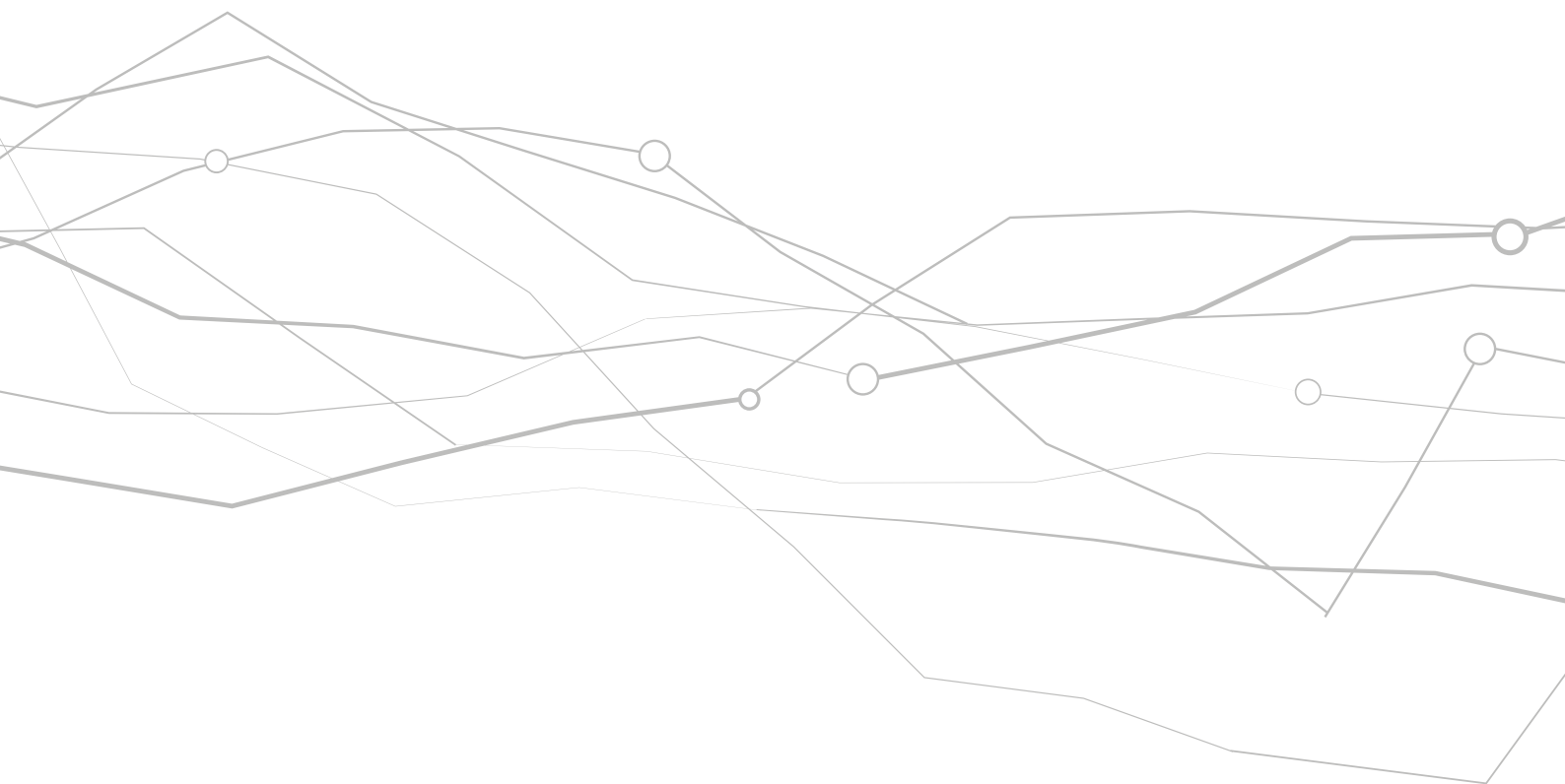


Obr. 98. Židlochovice, Palackého. Letecký pohled na zkoumanou plochu s pozůstatky kamenných zdí. Foto Archaia Brno z. ú.

Abb. 98. Židlochovice, Palackého-Straße. Luftaufnahme der Grabungsfläche mit Überresten der untersuchten Mauern. Photo by Archaia Brno z. ú.



Varia



Do jaké míry lze bibliometrii aplikovat na humanitní vědy – příklad oboru History and archaeology dle manuálu Frascati

Úvod

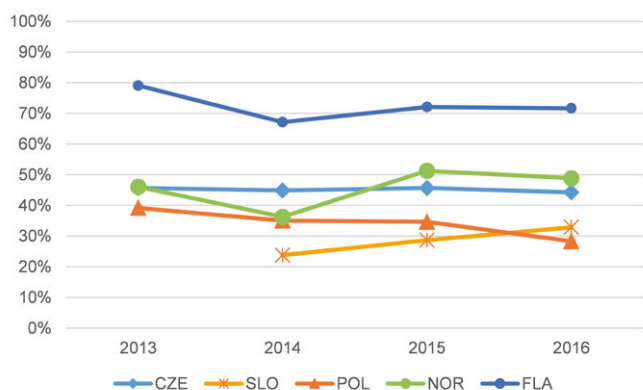
Národní hodnocení v České republice se od roku 2017 skládá z pěti modulů (M1–M5), kde Modul 2 (M2) je bibliometrickou analýzou publikací v Rejstříku informací o výsledcích (RIV) a na Web of Science (WoS). Bibliometrický indikátor M2 zahrnuje pouze ty články v časopisech, které jsou indexovány v databázích Science Citation Index-Expanded (SCI-E) a Social Sciences Citation Index (SSCI) v rámci databáze Web of Science a mají přiřazenou hodnotu indikátoru citačního dopadu časopisu Article Influence Score (AIS), zdokonalené varianty globálně známějšího impakt faktoru (IF). Články v časopisech na WoS bez AIS, především v databázích Arts & Humanities Citation Index (AHCI) a Emerging Sources Citation Index (ESCI), se do hodnocení nepočítají. Indikátorem AIS se měří výkonnost institucí a oborů ve struktuře Fields of Research and Development (FORD) manuálu Frascati (Organisation for Economic Co-operation and Development 2015). V důsledku uvedené metody pracuje Modul 2 za rok 2019 s pouhými 86 výsledky ve FORD 6.1 History and archaeology (z let 2016–2018), a proto celkem oprávněně nepřinesl komentář oborového panelu (Hodnocení 2019) smysluplnou interpretaci a svou zprávu uzavírá tvrzením, že bibliometrická analýza je pro humanitní obory nevhodnou formou hodnocení. Dle M2 nedostačující výkonnost oboru nekorresponduje s kvalifikovaným slovním hodnocením kvality oboru panelem. Ukazuje se, jak moc je důležité, aby po bibliometrické analýze následovala další, ideálně kvalitativní fáze hodnocení. Neznamena to ovšem, že by bibliometrie byla *en bloc* nepoužitelná. Ideovým nedostatkem Modulu 2 je předpoklad, že ranking časopisů (zde podle AIS) má reprezentovat napříč všemi obory jejich kvalitu. Časopisy s AIS a jejich postavení v rankingu nejsou ve všech disciplínách Social Sciences and Humanities (SSH) na rozdíl od přírodních věd primární publikační strategií, tudíž cíleně neusilují o tu „výkonnost“, kterou má M2 bonifikovat. Výsledky hodnocení, a zejména související financování, tuto diverzitu příliš nereflktují (pro zjednodušení pomijím roli Modulu 1, který hodnotí vybrané výsledky formou peer-review). M2 má však i technická omezení, vyplývající z různých klasifikačních systémů. Jaké publikace nebo časopisy nám vlastně reprezentují obor? Odráží vůbec výsledek hodnocení Modulu 2 stav oboru jako epistemické komunity? V M2 je analyzován obor časopisu. Dochází tak k situacím, které reflektuje oborový panel v komentáři k M2 za rok 2019 takto: „Značná část publikací zahrnutých do bibliografické analýzy Fordu 6.1 neodpovídá svým zaměřením či předpokládaným obsahem výzkumu v oboru. Jako příklad lze uvést výstupy typu: *Mirrors for Princes: Genuine Byzantine Genre or Academic Construct?*“ (...)“ (Hodnocení 2019). Problém se vyskytuje i *vice versa*, panelista dále uvádí: „Seznam časopisů (...) objektivně neobsahuje ta periodika, která lze považovat za stěžejní periodika oborová. Pro archeologii není dokonce v seznamu časopisů pro Ford 6.1 ani jeden relevantní titul. Naproti tomu Scopus již některá oborově relevantní a uznávaná periodika zahrnuje (např. *Antiquity*, *Prähistorische Zeitschrift*, *Journal of Archaeological Science*, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, *Austrian History Yearbook*, *Český časopis historický*, *Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte*, *Archaeometry*, *Europe-Asia Studies*)“ (Hodnocení 2019). Citované pasáže naznačují, že analýza Modulu 2 generuje problémy v chápání bibliometrických dat a metod hodnocení. Není pravda, že databáze WoS jmenované časopisy neindexuje. Skutečný stav je totiž tento:

Název časopisu	Indexace ve WoS	Obor časopisu (JCR Category) + kvartil
Antiquity	Ano (AHCI, SSCI)	Anthropology – Q2
Praehistorische Zeitschrift	Ano (AHCI, SSCI)	Anthropology – Q3
Journal of Archaeological Science	Ano (AHCI, SCI-E, SSCI)	Anthropology – Q1; Geosciences, Multidisciplinary – Q2
Archäologisches Korrespondenzblatt	Ano (AHCI)	Archaeology
Austrian History Yearbook	Ano (AHCI, SSCI)	History – Q3
Český časopis historický	Ne	n/a
Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte	Ano (AHCI)	History
Archaeometry	Ano (AHCI, SCI-E)	Chemistry, Analytical – Q3; Chemistry, Inorganic & Nuclear – Q3; Geosciences, Multidisciplinary – Q3
Europe-Asia Studies	Ano (SSCI)	Area Studies – Q2; Economics – Q3; Political Science – Q3

Kvůli specifické klasifikaci některých časopisů se články v nich publikované do hodnocení oboru 6.1 v ČR nepočítají, což ovlivňuje jeho hodnocení. Do FORD 6.1 totiž spadají jen časopisy klasifikované ve WoS do tří oborů Archaeology, History a Medieval & renaissance studies. Výsledek M2 proto považujeme za nereprezentativní z pohledu skutečného rozsahu publikační činnosti tohoto oboru v České republice. V následujících kapitolách přinášíme alternativní analýzu oboru 6.1 podle WoS. Shodně s M2 jsme dataset publikací pro WoS sestavili z publikací v RIV, ale za analyzovaný obor považujeme na rozdíl od M2 obor 6.1 zadaný autorem u publikace v RIV bez ohledu na klasifikaci časopisu. Pro účely analýzy vycházíme z předpokladu, že obor v RIV odráží skutečné téma článku, tj. sebedifikací autora s oborem. Publikace jsme dohledali ve WoS a připojili informaci o tom, v jaké citační databázi v rámci WoS (SCI-E, SSCI, AHCI, ESCI) je daný časopis indexován. Pro časopisy v SCI-E a SSCI jsme určili zařazení do kvartilu podle IF (M2 používá AIS).

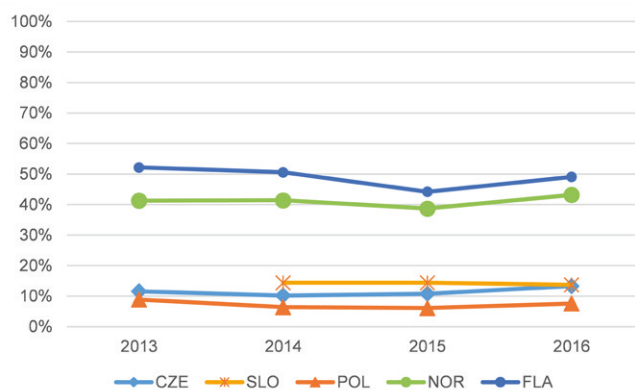
Analýza 1: Publikační vzorec oboru 6.1 History and archaeology – srovnání pěti evropských zemí

Analýzu přebíráme z výzkumu publikačních vzorců v SSH pro roky 2013–2016, aktuálně ve formě preprintu (Petr et al. 2020). Analýza 1 slouží pro vytvoření kontextu a je demonstrací rozdílných publikačních zvyklostí a tradic v různých zemích. Data z ČR zde srovnáváme se Slovenskem a Polskem, jež reprezentují země s podobným společenským a historickým vývojem, a dále s Norskem a vlámskou částí Belgie jako vzorkem dat ze zemí západní a severní Evropy (tab. 1). Dataset a oborová klasifikace vychází z národních databází zúčastněných zemí. Sledujeme 1) podíl článků z celkového počtu všech recenzovaných publikací v RIV, 2) podíl článků v časopisech indexovaných na WoS z celkového počtu článků („pokrytí“) a 3) rozložení těchto indexovaných článků v citačních databázích WoS s rozlišením kvartilu v oboru podle IF tam, kde to lze. Pro celou oblast SSH jsme zjistili, že publikační vzorec se liší mezi zeměmi střední a východní Evropy na jedné straně a zeměmi západní a severní Evropy na straně druhé.



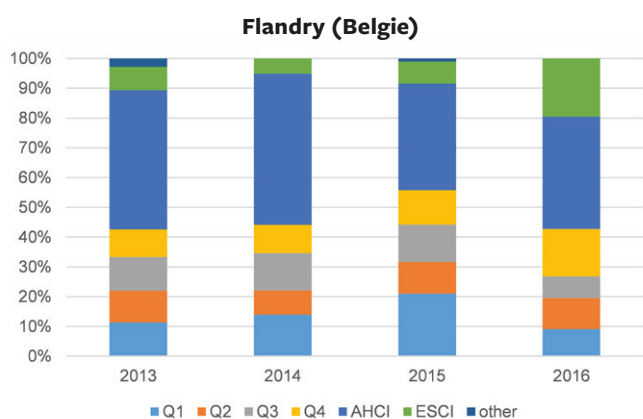
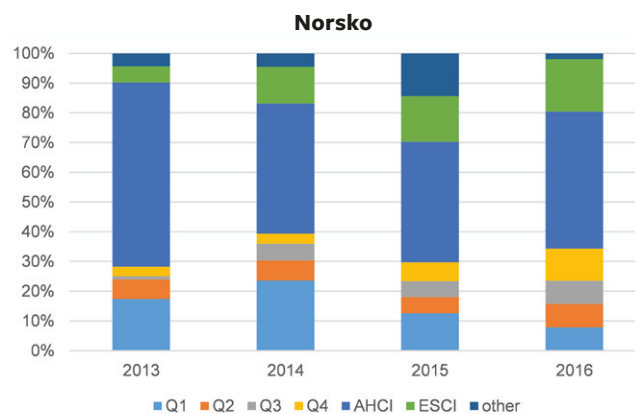
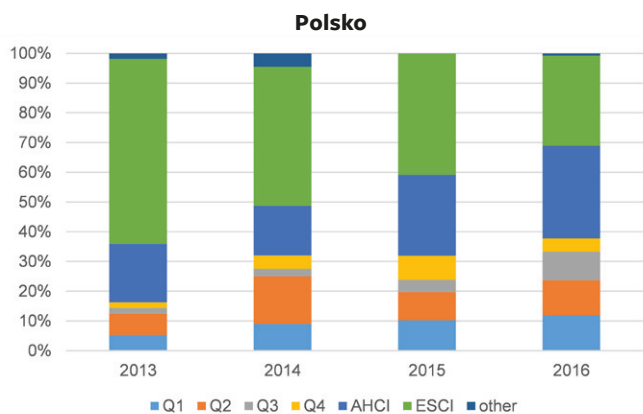
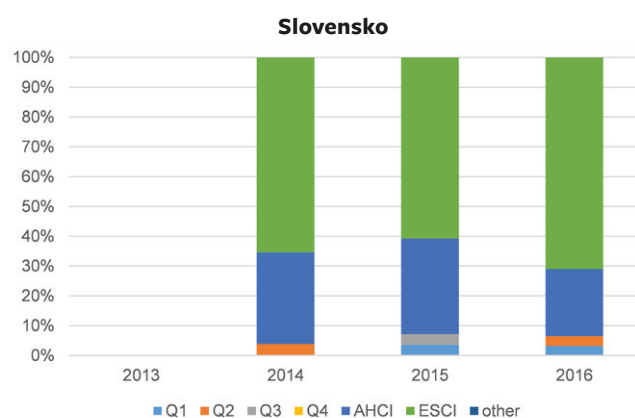
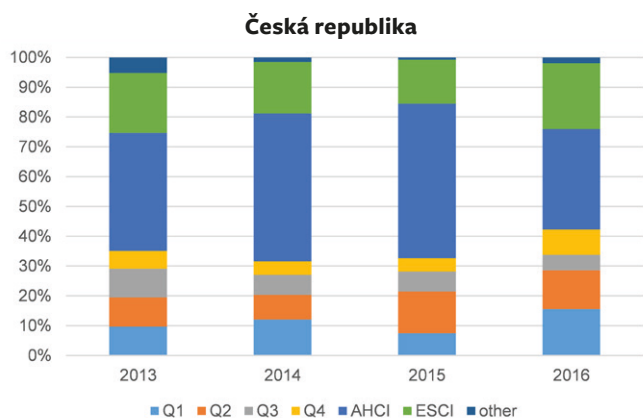
Obr. 1. Podíl článků mezi všemi recenzovanými publikacemi v národních databázích – FORD 6.1 History and archaeology. CZE Česká republika, SLO Slovensko, POL Polsko, NOR Norsko, FLA Flandry (Belgie). Autor M. Petr.

Fig. 1. Article share in all peer-reviewed publications in national databases – FORD 6.1 History and archaeology. CZE Czech Republic, SLO Slovakia, POL Poland, NOR Norway, FLA Flanders (Belgium). Author M. Petr.



Obr. 2. Pokrytí článků v databázi Web of Science (WoS) – FORD 6.1 History and archaeology. CZE Česká republika, SLO Slovensko, POL Polsko, NOR Norsko, FLA Flandry (Belgie). Autor M. Petr.

Fig. 2. Coverage of articles in the Web of Science (WoS) database – FORD 6.1 History and archaeology. CZE Czech Republic, SLO Slovakia, POL Poland, NOR Norway, FLA Flanders (Belgium). Author M. Petr.



Obr. 3. Zastoupení článků v citačních databázích WoS – FORD 6.1 History and archaeology. Autor M. Petr.

Fig. 3. Proportion of articles in WoS by citation indexes – FORD 6.1 History and archaeology. Author M. Petr.

Přitom však zejména v ČR dochází k viditelnému posunu směrem k publikačním vzorcům používaným na Západě. Detailněji na úrovni oboru 6.1 nedošlo ve sledovaném období 2013–2016 v ČR k výrazné změně v podílu článků mezi všemi recenzovanými publikacemi (obr. 1) ani v pokrytí na Web of Science (obr. 2). Nastal však mírný vzestup článků v časopisech s IF a v ESCI v neprospekch databáze AHCI (obr. 3).

	CZE (RIV)	SLO (CREPČ)	POL (PBN)	NOR (NSI)	FLA (VABB-SHW)
Články	4867	604	8979	961	1190
Monografie a editované knihy	1148	108	3025	130	113
Kapitoly a články ve sbornících	4689	1425	14186	1029	344
Celkový počet	10786	2137	26190	2120	1647
Všechny SSH	69312	46295	277038	31805	15811

CZE Česká republika, SLO Slovensko, POL Polsko, NOR Norsko, FLA Flandry (Belgie)

Tab. 1. Počet publikací v oboru 6.1 History and archaeology v národních databázích v letech 2013–2016.

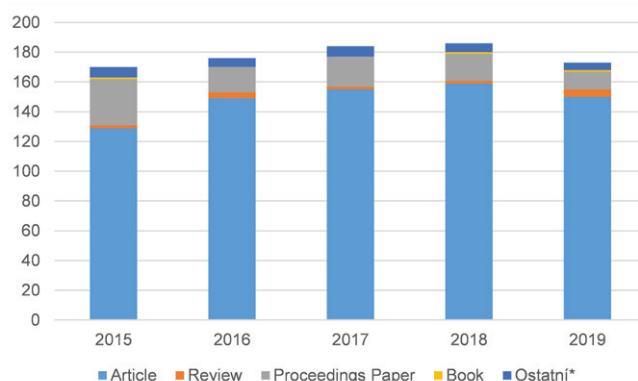
Tab. 1. A number of publications in the FORD 6.1 History and archaeology in national databases in 2013–2016.

Analýza 2: Publikační profil oboru 6.1 History and archaeology v letech 2015–2019 v ČR

Národní hodnocení postavené v Modulu 2 na principech indikátoru časopisu formuje v akademickém prostředí názor na kvalitu vědeckých oborů. Touto analýzou zamýšlíme rozšířit jednostranný pohled na publikační produkci v oboru 6.1 a doplnit potřebný kontext. Sestavení datasetu pro analýzu WoS z publikací označených v RIV samotnými autory do FORD 6.1 se jeví jako nejvhodnější přístup. Rizikem je zde vynechání publikací v archeologických a historických časopisech ve WoS, které jsou v RIV klasifikovány do jiného oboru. Podle manuální kontroly byla ale velká většina těchto publikací falešně pozitivních (téma článku skutečně nebylo z oboru historických věd). S publikacemi v RIV jsme spárovali celkem 889 publikací na WoS, z toho 757 Articles a Reviews (A, R; obr. 8), které považujeme za nejdůležitější výzkumné typy. Z časových důvodů nebylo možné plně provázat data WoS a RIV pro ostatní typy výstupů. Týká se to zejména recenzí knih, které nejsou primárně výzkumným výsledkem, dále sborníků, kapitol v knihách a knih, které patří v rámci WoS k méně obvyklým nebo spíše arbitrárně indexovaným výsledkům. Lze tedy předpokládat, že celkový počet všech publikací oboru 6.1 na WoS je ve skutečnosti mnohem větší. Počet 757 odborných článků už nicméně představuje významnější základnu pro bibliometrickou analýzu než 89 výsledků v Modulu 2.

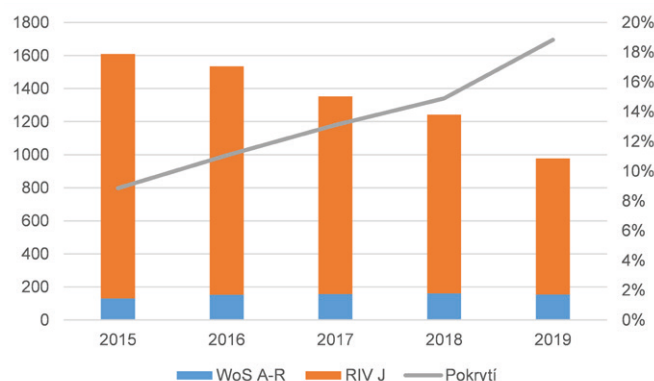
Počet článků na WoS se v letech 2015–2019 téměř nemění, zato mírně stoupá jejich relativní zastoupení na WoS z 9 % v roce 2015 na 19 % v roce 2019 (obr. 5), což navazuje na trend naznačený v mezinárodním srovnání (obr. 2), jakkoli zdaleka nedosahujeme 40–50% pokrytí u Norska a Belgie. Je také zajímavé, jak se vyvíjí zastoupení různých časopisů na WoS. Obrázek 6 ukazuje stejné jako v Analýze 1 tendenci ke snížení podílu časopisů v AHCI ve prospěch časopisů s IF a v ESCI. Publikační vzorec se mění. Jak údaj o pokrytí, tak zastoupení cizího jazyka (obr. 7), ale například i mezinárodní spolupráce (tab. 2) představují důležitý kontext a prerekvizitu ke zvyšování mezinárodní viditelnosti. Sledování citovanosti je další důvod proč neomezovat pohled pouze na časopisy s AIS, neboť už samotná indexace a zapojení do citační sítě WoS přispívá k mezinárodní viditelnosti a citačnímu ohlasu

(tab. 2 a 3). Citovanost humanitních věd je však na WoS obecně slabší, u historických věd například kvůli práci s primárními zdroji a publikováním mimo časopisy WoS. Zachytit citace mimo síť databáze lze jen s velkými obtížemi. Pohled na citace na WoS tedy neukazuje nic překvapivého – v celém oboru 6.1 History and archaeology není ze 757 článků skoro polovina (49 %; 371) citována a dalších 29 % (218) článků se koncentruje okolo počtu



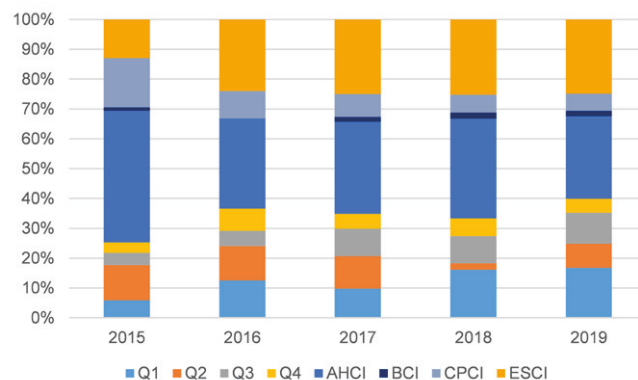
Obr. 4. Počet a typ publikací na WoS – FORD 6.1 History and archaeology. Ostatní = Editorial Material; News Item; Biographical-Item; Book Review; Book. Autor M. Petr.

Fig. 4. Number and publication types in WoS – FORD 6.1 History and archaeology. Other = Editorial Material; News Item; Biographical-Item; Book Review; Book. Author M. Petr.



Obr. 5. Počet a pokrytí článků (Article, Review) na WoS. ČR – FORD 6.1 History and archaeology. Autor M. Petr.

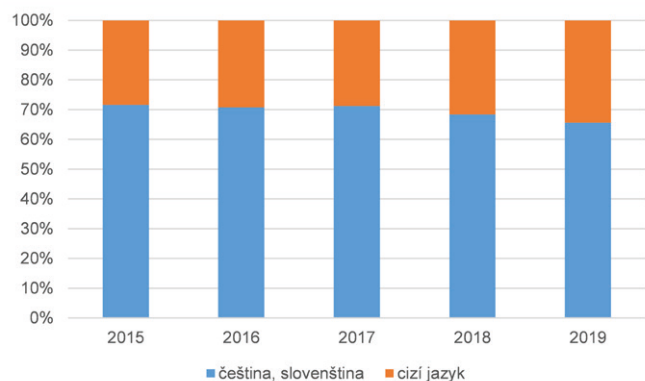
Fig. 5. Number and coverage of articles (Article, Review) in WoS. Czech Republic – FORD 6.1 History and archaeology. Author M. Petr.



Obr. 6. Rozložení článků (Article, Review) v citačních indexech WoS. ČR – FORD 6.1 History and archaeology. Autor M. Petr.

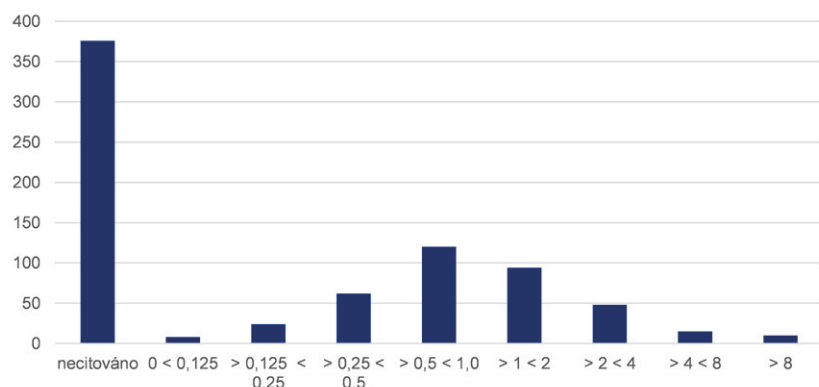
Fig. 6. Proportion of articles (Article, Review) in WoS citation indexes. Czech Republic – FORD 6.1 History and archaeology. Author M. Petr.

1–2 citací. Jednotlivé publikace pak výjimečně dosahují mimořádné citovanosti. Jestli je taková citovanost v oboru pod nebo nad očekáváním, nám udávají normalizované metriky. Pro ukázkou jsme vybrali Category Normalized Citation Impact (CNCI), která udává, v jakém poměru je citovanost daného článku ke světovému průměru oboru časopisu v daném roce (průměr = 1). Většina článků se koncentruje v zónách citovanosti pod průměrem



Obr. 7. Podíl cizího jazyka mezi články (J) v RIV. ČR – FORD History and archaeology. Autor M. Petr.

Fig. 7. Foreign language share in articles (type “J”) in RIV. Czech Republic – FORD 6.1 History and archaeology.. Author M. Petr.



Obr. 8. Distribuce hodnot Category Normalized Citation Impact článků (Article, Review) na WoS. ČR – FORD 6.1 History and archaeology. Autor M. Petr.

Fig. 8. Distribution of Category Normalized Citation Impact values of articles (Article, Review) in WoS. Czech Republic – FORD 6.1 History and archaeology. Author M. Petr.

(obr. 8) a také průměrný citační dopad všech článků 6.1 je pod světovým průměrem (tab. 2). Musíme však počítat s tím, že se například archeologické články objevují v časopisech přírodních věd, například v oborech Biochemistry & molecular biology a Cell biology (tab. 3), kde je očekávaná citovanost vyšší. Tabulka 3 nám přibližuje, jaká diverzita panuje v oborovém zařazení časopisů, ve kterých publikují autoři oboru 6.1 v ČR.

Období	# článků na WoS	# citací	CNCI	% mezinárodní spolupráce
2015–2017	441	2193	0,763	20,86
2016–2018	471	1673	0,832	21,87
2017–2019	473	969	0,790	23,89

Tab. 2. Citovanost v klouzavých tříletých obdobích v letech 2015–2019 podle WoS. ČR – FORD 6.1 History and archaeology.

Tab. 2. Citation impact of WoS publications for the three-year windows within the period 2015–2019. Czech Republic – FORD 6.1 History and archaeology.

Diskuse a závěr

Kulczycki et al. (2018) pro období 2011–2014 zjistil, že se publikační vzorce v SSH liší jak mezi obory, tak i uvnitř oborů mezi zeměmi. Přitom byly tyto vzorce relativně stabilní v západní a severní Evropě, ale prošly významnými změnami ve střední a východní Evropě. Mnohdy záleží na kulturním a politickém kontextu. Naše výsledky pro léta 2013–2016 a 2015–2019 potvrdily, že se tento trend týká jak podílu časopiseckých článků, tak pokrytí na WoS a zastoupení různých citačních indexů v rámci WoS. Pro celou oblast SSH jsme v souladu s dřívějším výzkumem zjistili, že se publikační vzorce liší mezi jednotlivými disciplínami uvnitř společenských věd a humanitních věd a mezi zeměmi v rámci jednoho oboru. Domníváme se, že tyto informace jsou nezbytné pro správné nastavení hodnocení výzkumu v SSH. Bibliometrii lze tedy při zvolení vhodného přístupu provádět i pro humanitní vědy. Data pro FORD 6.1 History and archaeology jsme podrobili jednoduché analýze publikačního výkonu z několika perspektiv, abychom ověřili možnosti bibliometrie a přinesli potřebný kontext pro aktuální výsledky hodnocení podle Metodiky 2017+. Obor, který by výhradně z pohledu interpretace Modulu 2 a jiných analýz využívajících pro měření kvality výlučně indikátor časopisu (srov. Jurajda et al. 2017) vypadal jako málo „výkonný“, se ve světle několika dalších lamp v informačním přítmi profiluje jako mezioborově provázaný, zvyšující své pokrytí na WoS, mezinárodní spolupráci a zastoupení v impaktovaných časopisech.

SSH vitálně využívají nejen impaktované časopisy, ale i odborné časopisy na WoS bez impakt faktoru (AHCI, ESCI) a další publikační kanály mimo WoS, které jsou bibliometrickými metodami obtížně stopovatelné. Změny jsou ve všech humanitních vědách relativně mírné, ale v kontextu publikačních vzorců ovlivněných historickým dědictvím v ČR ve srovnání s dalšími zeměmi střední a východní Evropy přesto prodělaly významný pokrok. Nastavením pravidel typických spíše v přírodních vědách, tedy svou orientací na prestiž časopisů, je české hodnocení výzkumu od roku 2017 pro společenské a humanitní vědy novou výzvou.

Zodpovědné využití bibliometrických podkladů by se mělo řídit kvalifikovaným názorem expertů v oboru, zda zjištěný stav odpovídá žádané kvalitě a očekávání (Hicks et al. 2015). U nás však nikoli tomu, co se považuje v oboru za tradiční, ale tomu, co je důležité pro jeho rozvoj a viditelnost. Vědci v oborech SSH často zastávají názor, že WoS časopisy nejsou vhodnou formou jejich vědecké komunikace, případně že z rozličných důvodů (ať již objektivních, nebo přejímaných a domnělých) nemohou do tohoto segmentu proniknout (jazyková vybavenost, nedostatek vhodných časopisů a další). Jak nám ukazuje výzkum, do značné míry je to otázka publikačního vzorce a jeho

kulturně-historických východisek, do určité míry to může být historický artefakt. Obor se chová rozdílně v různých zemích, nemá univerzální charakteristiky. Evaluace výzkumu by měla respektovat oborovou diverzitu, kontext a neaplikovat mechanismy zvyhodňující určité obory a poškozující jiné obory. Deinterpretace nevhodně zvolených kritérií v hodnocení by mohla mít vážné důsledky v nastavování výzkumných strategií, jak se ukázalo v uplynulé dekádě (Vanecek, Pecha 2020). Zároveň však nelze zakládat strategie na nesprávných nebo zastaralých předpokladech. Data ze zemí, kde rovněž není angličtina hlavním jazykem, nám ukazují, že lze v tomtéž oboru v ČR hledat potenciál pro posun směrem k vyšší zahraniční viditelnosti a posílit tím jednak prestiž oboru a jednak jeho ocenění ve financování. Zcela legitimní argument ochrany lokální excelence (Hicks at al. 2015) by neměl být zaměňován za konzervování minulých (historicky přetrvávajících) publikačních vzorců, které by bránily mezinárodní komunikaci výsledků i v oborech, ve kterých lze v tomto směru spatřovat mimořádný potenciál. Archeologie je jako obor s přesahem do mnoha dalších disciplín včetně přírodovědných, jak jsme přesvědčeni, jedním z nich.

Literatura a prameny

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., Rafols, I. 2015: Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. [online]. *Nature* 520, 429–431. [cit. 2020-11-20]. DOI: 10.1038/520429a. Dostupné z: <https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>.

Hodnocení 2019: Bibliometrické zprávy za obory a oborové skupiny. [online]. In: *Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací: výzkum, vývoj a inovace podporované z veřejných prostředků ČR*. [cit. 2020-11-20]. Dostupné z: <https://hodnoceni19.rvvi.cz/www/biblio-obory>.

Jurajda, Š., Kozubek, S., Münich, D., Škoda, S. 2017: Publication performance in post-communist countries: still lagging far behind. [online]. *Scientometrics* 112(1), 315–328. [cit. 2020-11-20]. DOI: 10.1007/s11192-017-2389-8. Dostupné z: <https://doi.org/doi/abs/10.1007/s11192-017-2389-8>.

Kulczycki, E., Engels, T. C. E., Pöhlönen, J., Bruun, K., Dušková, M., Guns, R., Nowotniak, R., Petr, M., Sivertsen, S., Starčíč, A. I., Zuccala, A. 2018: Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries. [online]. *Scientometrics*. 116, 463–486. [cit. 2020-11-20]. DOI: 10.1007/s11192-018-2711-0. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-018-2711-0>.

Organisation for Economic Co-operation and Development 2015: *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. [online]. Paris: OECD

WoS Category	# článků na WoS	# citací	% citovaných dokumentů	CNCI	% mezinárodní spolupráce
Celkem (baseline)	757	2869	50,33	0,796	22,85
ARCHAEOLOGY	225	425	61,78	0,768	26,67
HISTORY	112	59	27,68	0,995	6,25
ANTHROPOLOGY	100	306	69	1,017	39
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	85	576	88,24	0,901	45,88
RELIGION	70	28	31,43	0,649	0
HUMANITIES, MULTIDISCIPLINARY	35	16	25,71	0,824	5,71
GEOGRAPHY, PHYSICAL	33	307	96,97	0,820	57,58
GENETICS & HEREDITY	23	1238	86,96	4,935	82,61
FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY	21	0	n/a	n/a	n/a
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	20	1	5,0	0,012	0
CLASSICS	15	2	13,33	0,464	0
EVOLUTIONARY BIOLOGY	15	158	100	0,806	100
AREA STUDIES	14	15	57,14	0,783	7,14
CHEMISTRY, ANALYTICAL	14	85	100	0,572	42,86
POLITICAL SCIENCE	14	11	35,71	0,257	7,14
ART	12	22	58,33	3,626	25
ASIAN STUDIES	12	7	58,33	0,585	0
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	11	11	45,45	0,477	9,09
SOCIOLOGY	11	6	36,36	0,164	18,18
PALEONTOLOGY	9	41	88,89	0,920	66,67
BIOLOGY	8	155	75	1,731	87,50
HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	8	7	62,5	0,750	25
MEDICINE, LEGAL	8	54	87,5	1,277	62,50
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR	7	41	100	0,712	42,86
PLANT SCIENCES	7	54	85,71	0,847	28,57
ECONOMICS	6	5	50	0,227	33,33
GEOGRAPHY	6	18	83,33	0,854	33,33
MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY	6	26	100	0,307	50
PHILOSOPHY	6	4	50	0,741	0
BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	5	149	80	2,070	80
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY	5	6	40	0,053	20
ENVIRONMENTAL STUDIES	5	7	40	0,120	60
ETHICS	5	3	40	0,168	0
MEDIAEVAL & RENAISSANCE STUDIES	5	1	20	0,630	20

Tab. 3. Obory časopisů ve struktuře WoS Categories u publikací ve FORD 6.1 History and archeology v ČR. Uvedeny obory s alespoň pěti publikacemi.

Tab. 3. WoS Categories assigned to journals where Czech publications in FORD 6.1 History and archeology were published. Fields with at least five publications are listed.

Publishing. DOI: 10.1787/9789264239012-en. [cit. 2020-11-20].

Dostupné z: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en.

Petr, M., Engels, T. C. E., Kulczycki, E., Duskova, M., Guns, R., Sieberova, M., Sivertsen, G. 2020: Journal article publishing in the social sciences and humanities: a comparison of Web of Science coverage for five European countries. Preprint, version 2. [online]. In: *arXiv:2006.07103v2* [cs.DL]. [cit. 2020-11-20].

Dostupné z: <https://arxiv.org/abs/2006.07103v2>.

Vanecek, J., Pecha, O. 2020: Fast growth of the number of proceedings papers in atypical fields in the Czech Republic is a likely consequence of the national performance-based research funding system. [online]. *Research Evaluation* 29(3), 245–262. [cit. 2020-11-20]. DOI:10.1093/reseval/rvaa005. Dostupné z: <https://academic.oup.com/rev/issue/29/3>.

Summary

Bibliometrics: To what extent can they be applied to the humanities? An example from the field of History and archaeology (Frascati classification)

Since 2017, Module 2 of the Czech national research evaluation system (Methodology 2017+) has been based on the bibliometric analysis of articles indexed by the multidisciplinary database Web of Science (WoS) and which were also assigned an Article Influence Score (AIS) value. This competition has

exposed the humanities to new challenges as the articles with an impact factor are not the main, or the only, publishing channel. Using several perspectives, we analysed the publication performance of the data in the FORD 6.1 – History and archaeology – to verify the possibilities of bibliometrics and to gain the necessary context for the current results of the national evaluation. Contrary to widespread belief, we are convinced that bibliometrics can be applied to the humanities provided the appropriate approach is applied. According to our findings from the period 2015–2019, the discipline proved to be strongly interlinked and have shown increasing coverage in the WoS, international cooperation and representation in journals with an impact factor. At the same time, they also use WoS journals without an impact factor (AHCI, ESCI) and other publishing channels outside the WoS. Research evaluation should respect context, diversity of different fields and not apply mechanisms that favour certain disciplines and discriminate against others. Misinterpretation due to inappropriately set criteria could have serious consequences for designing research strategies. At the same time, strategies should not be based on incorrect or outdated assumptions, thus preserving historical publishing patterns. This prevents international communication concerning results in the humanities, which have great potential.

Michal Petr, Rektorát Masarykovy univerzity, Brno

Monika Sieberová, Rektorát Masarykovy univerzity, Brno

Archeologické léto – série komentovaných prohlídek archeologických lokalit

Již v květnu roku 2020 bylo zřejmé, že v souvislosti s opatřeními proti šíření koronaviru bude netradičně velké množství obyvatel ČR trávit letní měsíce v České republice. Zkušenosti z dřívějších aktivit pro veřejnost (například Mezinárodní den archeologie nebo dny otevřených dveří na archeologických základnách i probíhajících výzkumech) napovídaly, že komentované prohlídky archeologických lokalit jsou veřejností vnímány velmi pozitivně. Objevila se tak nejen příležitost prezentovat výsledky archeologických výzkumů a popularizovat naši práci, ale také ukázat archeologické památky jako nedílnou součást kulturní krajiny, která si zaslouží péči i respekt.

Archeologické ústavy v Praze a v Brně oslovily Národní památkový ústav a 40 dalších archeologických a muzejních institucí a vytvořily rozsáhlý celorepublikový projekt série komentovaných prohlídek pro veřejnost s názvem Archeologické léto. Hlavním zdrojem informací se stal rezervační systém, webové (ARUP) a facebookové (FB ARUP, FB ARUB) stránky obou Archeologických ústavů. Akce probíhala od 26. června do 22. září a podařilo se uskutečnit téměř 250 komentovaných prohlídek na 73 archeologických lokalitách. Měřítkem úspěšnosti akce může být takřka 3 700 rezervací, nicméně z řady prohlídek víme, že nakonec dorazilo návštěvníků mnohem více. Podle údajů z Facebooku se nám podařilo oslovit přes 38 tisíc lidí, na webové stránky Archeologického léta evidujeme 30 078 přístupů z 9 133 unikátních IP adres.

Jedním z dílčích cílů aktivity bylo propojení vlastního „objevování“ oku laika mnohdy skrytých terénních reliktů na lokalitách s informacemi, které Archeologické ústavy nabízí digitálně na portálu Archeologický atlas České republiky (Kuna a kol. 2018). V první fázi vycházel tedy výběr prezentovaných míst z lokalit,

kteří jsou již zpracovány v atlasu, nicméně konečný výběr tvořilo až 63 % lokalit, které se dosud v atlasu nenalézají. V zájmu různorodosti byla zastoupena všechna historická období od paleolitu (např. sídliště Dolní Věstonice – Pavlov a Boršice; obr. 1) až po novověk (např. zajatecký tábor v Rolavě), od přírodních



Obr. 1. Komentovaná prohlídka po stopách významných paleolitických nálezů na trase Dolní Věstonice – Pavlov. V roli průvodce archeolog Martin Novák z Archeologického ústavu AV ČR, Brno. Foto Z. Kosarová.

Fig. 1. Guided tour in the footsteps of important Paleolithic finds on the route Dolní Věstonice – Pavlov. Archaeologist Martin Novák (Institute of Archaeology, Czech Academy of Sciences, Brno) as a guide. Photo by Z. Kosarová.



Obr. 2. Jan Mařík z Archeologického ústavu AV ČR, Praha provázející komentovanou prohlídku významného raně středověkého hradiště Libice nad Cidlinou. Foto M. Čejka.

Fig. 2. Jan Mařík (Institute of Archaeology, Czech Academy of Sciences, Prague) leads a guided tour of the important early medieval fortified settlement of Libice nad Cidlinou. Photo by M. Čejka.

rezervací (Krašov), probíhajících archeologických výzkumů (např. neolitické sídliště Těšetice-Kyjovice) po muzejní expozice (např. státní zámek Duchcov). Dle očekávání byly nejnavštěvovanější lokality notoricky známé – raně středověká hradiště Libice nad Cidlinou (obr. 2) a Stará Kouřim, paleolitická sídliště Dolní Věstonice – Pavlov, římská stanice na Hradisku u Mušova, jeskyně Býčí skála, Sázavský klášter, hradiště Praha-Vinoř nebo mohyla Žuráň. U těchto lokalit byly nabízeny termíny zaplněny velmi rychle, ovšem nutno říci, že u většiny prohlídek byla z epidemiologických důvodů i z důvodů lepší koordinace skupiny kapacita omezena na 25–30 lidí. Někteří průvodci připravili pro návštěvníky kombinaci několika lokalit v rámci jedné prohlídky – již zmíněná sídliště Dolní Věstonice a Pavlov, Kateřinská jeskyně a jeskyně Koňská jáma, hradiště Věteřov a mohylník Strážovice, hradisko Rmíz u Laškova a mohylník Křemela a další. Kromě informací obsažených v Archeologickém atlase nabídly některé lokality také další rozměr v podobě virtuální reality.

V průměru byla kapacita nabízených prohlídek využita z 55%. To se může jevit jako relativně málo. Na řadě míst však byla kapacita prohlídek naplněna během několika dní. Hledání příčin vysoké nebo naopak nízké atraktivity konkrétních lokalit je patrně jedním z hlavních témat pro zamyšlení pro další případné pokračování Archeologického léta v příštím roce. Velkou roli mohla sehrát i osoba průvodce, mediální podpora nebo způsob prezentace lokality na webových stránkách (obr. 3).

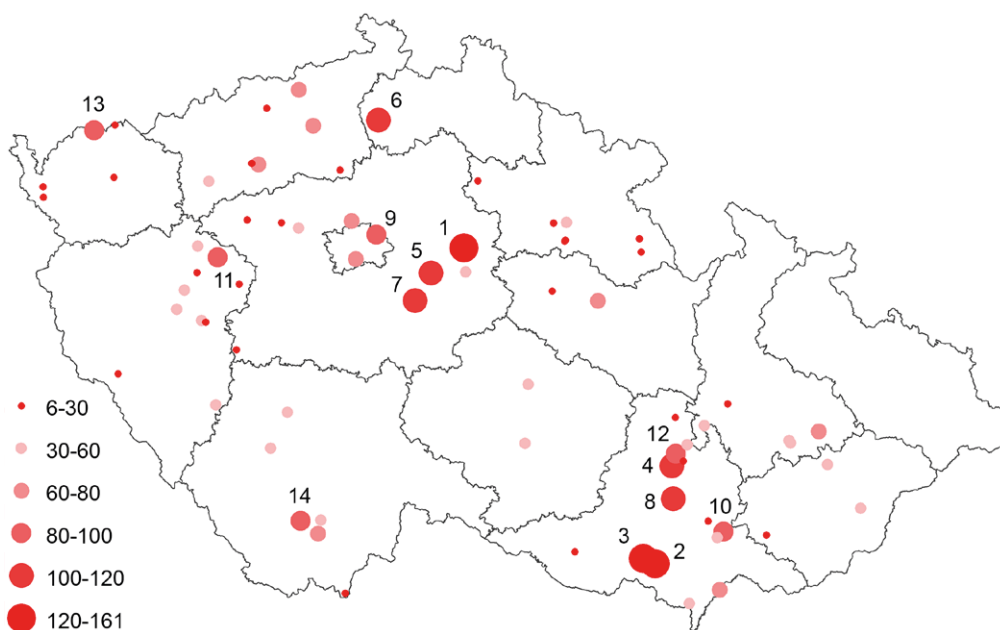
Mezi prvními deseti z hlediska počtu návštěvníků najdeme především významná místa, jejichž jména se objevují i v učebnicích dějepisu pro základní školy. Výjimkou byla vycházka *Za archeologií Českolipska – krajinou Holanských rybníků*, která na trase několika kilometrů představila různé typy lokalit a jejich umístění v krajině.

Naopak zcela minimální zájem byl o komentované prohlídky muzejních expozic. Podle ohlasu návštěvníků zde scházel autentický zážitek a možnost poznávat archeologické nálezy přímo v terénu. Zůstává otázkou, jak si vysvětlit nižší zájem o zaniklé středověké vesnice, pravěké mohylníky a pravěká hradiště, samozřejmě s výjimkou laténských oppid. V těchto případech se při popisu lokality patrně nepodařilo vystihnout její jedinečnost a atraktivitu.

Zajímavý potenciál představují místa, k jejichž archeologizaci došlo relativně nedávno. Prohlídka zaniklých vesnic v pohraničním pásmu v Novohradských horách byla zaplněna během několika dní. Téměř stovka návštěvníků si rezervovala prohlídku zaniklého důlního závodu a zajateckého tábora na Rolavě v Krušných horách.

Z rezervačního systému nemůžeme bohužel vyčíst místa, odkud návštěvníci přicestovali. Překvapivě na návštěvnost lokalit neměla větší vliv blízkost větších měst ani dostupnost veřejnou dopravou. Podle zkušeností některých průvodců se na prohlídkách setkávali zástupci dvou velkých skupin. Byli to jednak místní obyvatelé, často překvapeni příběhem archeologické lokality, o níž měli dosud jen malé povědomí nebo ji neznali vůbec, jednak „skalní“ zájemci o archeologii, kteří byli ochotni cestovat za zážitkem stovky kilometrů. Podle rezervačního systému dosáhl podíl vracejících se návštěvníků 38 %.

Zcela zásadní pro průběh Archeologického léta byla i spolupráce a podpora médií. V průběhu letních měsíců bylo Archeologické léto zmíněno ve 192 tištěných, vysílaných nebo na internetu zveřejněných příspěvcích. Největší mediální ohlas byl zaznamenán 8. července, kdy vyšlo 52 zpráv. Neméně silným



Obr. 3. Celkový počet účastníků na komentovaných prohlídkách jednotlivých lokalit nabízených v rámci Archeologického léta: 1 – Libice nad Cidlinou, 2 – Dolní Věstonice – Pavlov, 3 – Hradisko u Mušova, 4 – Býčí skála, 5 – Stará Kouřim, 6 – Za archeologií Českolipska – krajinou Holanských rybníků, 7 – Sázavský klášter, 8 – Mohyla Žuráň, 9 – Praha-Vinoř, 10 – Nechvalín, 11 – Přírodní rezervace Krašov, 12 – Kateřinská jeskyně a jeskyně Koňská jáma, 13 – Rolava, 14 – Třísov. Autor J. Mařík.

Fig. 3. The total number of participants in guided tours of individual sites offered during the Archaeological Summer: 1 – Libice nad Cidlinou, 2 – Dolní Věstonice – Pavlov, 3 – Hradisko u Mušova, 4 – Býčí skála, 5 – Stará Kouřim, 6 – Za archeologií Českolipska – krajinou Holanských rybníků, 7 – Sázavský klášter, 8 – Mohyla Žuráň, 9 – Praha-Vinoř, 10 – Nechvalín, 11 – Přírodní rezervace Krašov, 12 – Kateřinská jeskyně a jeskyně Koňská jáma, 13 – Rolava, 14 – Třísov. Author J. Mařík.

nástrojem byly i sociální sítě; Facebook se stal klíčovým zejména pro první dva týdny Archeologického léta. Závěrem musíme vyjádřit velký dík všem kolegům, kteří se ujali role průvodců a věnovali svůj volný čas přípravě prohlídek i zodpovídání zvědavých dotazů nadšených návštěvníků. Doufejme, že tato započatá tradice bude pokračovat také v příštích letech.

Poděkování

Tento příspěvek vznikl v rámci projektu Archeologický informační systém České republiky (2020–2022, MSM/LM) s identifikačním kódem LM2018134.

Literatura a prameny

ARUP: Archeologické léto. 2020 [online]. In: *Archeologický ústav*

AV ČR, Praha, v. v. i. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z:

<https://www.arup.cas.cz/archeologicke-leto/>.

FB ARUB: Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i. [online].

In: *Facebook* [cit. 2020-11-27]. Dostupné z:

<https://www.facebook.com/Archeologicky.ustav.Brno>.

FB ARUP: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i. [online].

In: *Facebook* [cit. 2020-11-27]. Dostupné z:

<https://www.facebook.com/aru.avcr.praha>.

Kuna, M. a kol. 2018: Archeologický atlas ČR. Vybrané památky od pravěku do 20. století [online]. In: *Archeologický informační systém České republiky*. [cit. 2020-11-27]. Dostupné z: <http://www.archeologickyatlas.cz/cs>.

Summary

Archaeological summer – A series of guided tours of archaeological sites

Together with the National Heritage Institute and 40 other organisations, the Brno and Prague Institutes of archaeology launched a nationwide project offering a series of guided tours for the general public, entitled The Archaeology Summer. Over 3,700 visitors were attracted to almost 250 guided tours at 73 archaeological sites. One of the objectives of this project was to link the discovery of often inconspicuous archaeological remains with the digital information presented by the Institutes at their website www.archeologickyatlas.cz/en. The guided tours covered all historical periods, from the Palaeolithic (obr. 1) to modernity, and the sites included nature preserves, current excavations and museum exhibitions. As expected, those most visited were the famous sites – the early medieval strongholds of Libice nad Cidlinou (obr. 2) and Stará Kouřim, the Palaeolithic settlement of Dolní Věstonice – Pavlov, the Roman fort at Hradisko near Mušov, the Býčí skála (Bull Rock) cave, the Sázava Monastery, the Prague-Vinoř stronghold and the Žuráň burial mound (obr. 3). Some visitors were able to visit two archaeological sites within a single guided tour and view the historical image of the sites using virtual reality.

Zdenka Kosarová, *Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.*

Jan Mařík, *Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.*

Druhý ročník Ceny Karla Absolona za popularizaci archeologie – Zlatý mamut



Dne 21. září 2020 byl v Pavilonu Anthropos Moravského zemského muzea v Brně symbolicky uzavřen druhý ročník ceny Zlatý mamut slavnostním vyhlášením vítězných projektů za rok 2019 (obr. 1). Cena Karla Absolona za popularizaci archeologie (Zlatý mamut) vznikla v roce 2018 společným úsilím tří významných moravských institucí: Archeologického ústavu AV ČR, Brno, Moravského zemského muzea a Ústavu archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity (ÚAM FF MU). Spolupráce právě těchto tří institucí není náhodná – kombinace akademického, muzejního a univerzitního prostředí v sobě propojuje výzkumné, vzdělávací a sbírkotvorné cíle archeologie. Nosnou myšlenkou nově založené ceny je motivace kolegů napříč odbornou obcí k tvorbě atraktivních a kreativních popularizačních aktivit, které v očích veřejnosti legitimizují nezastupitelnost a společenský přínos archeologie v moderním světě. Stoupající význam práce s veřejností pro všechny vědní oblasti naznačuje jak nárůst počtu velkých celorepublikových akcí (např. Týden vědy a techniky, Festival vědy, Noc vědců), tak i lokálních drobnějších aktivit, do nichž se již standardně zapojují také archeologické organizace.

Cena Karla Absolona je výsledkem snahy vrátit archeologii zpět nejširší veřejnosti, u níž se těšila velké oblibě již v době, kdy se u nás archeologie jako věda začala formovat. V 19. století a na počátku 20. století se tak dělo v prostředí různých soukromých spolků, muzeí či mezi učitelstvem. Univerzity a vědecké instituce typu Státního archeologického ústavu, Akademie věd atd. přibýly mezi aktéry archeologického výzkumu až mnohem

později. Archeologie se zpočátku obracela mnohem více k laické veřejnosti a byla jedním z pilířů, na kterých se budovala národní a státní identita, a národ jí za to byl vděčný. Symbolicky to dokládá i umístění hrobu jednoho ze zakladatelů české archeologie Josefa Ladislava Piče na vyšehradském Slavíně. V poslední době se však profesionální, zvláště akademická archeologie, podobně jako jiné



Obr. 1. Slavnostní vyhlášení vítězných projektů za rok 2019 proběhlo netradičně v rouškách a za účasti omezeného množství účastníků. Foto F. Fojtík.

Fig. 1. Winner announcement ceremony for 2019 projects took place unconventionally in facemasks and with a limited number of participants. Photo by F. Fojtík.

vědy, odvrací od veřejnosti a stává se vysoce specializovanou činností, která své špičkové výsledky prezentuje spíše na mezinárodním fóru než na domácí scéně. Je k tomu nucena i státní vědní politikou, která i humanitní vědy tlačí k co největší internacionalizaci a maximalizaci vědeckého výkonu. Výsledkem tohoto tlaku, který má i svoji finanční podobu, je klesající zájem profesionálních archeologů o komunikaci s veřejností i o prezentaci svých badatelských výsledků zájemcům z řad široké veřejnosti. To je velká chyba, neboť čeští občané, kteří archeologické výzkumy ze svých daní platí, by měli být hlavními konzumenty jejich výsledků.

Cena Karla Absolona za popularizaci archeologie Zlatý mamut má pomoci napravit tento stav. Je vyhlašována každoročně a hodnotí přihlášené projekty příslušného roku. Projekty za daný rok je vždy možné přihlásit do konce kalendářního roku. Vyhlášení vítězů probíhá v první polovině následujícího roku (v tomto roce bylo vyhlášení přesunuto z důvodu mimořádných protiepidemických opatření na září 2020). Projekty jsou přihlašovány do tří kategorií – akademické, muzejní a studentské, z nichž každou garantuje jedna z partnerských institucí. Pořádající instituce jsou zastoupeny v hodnotící komisi vždy po třech členech. Pravidla soutěže dále také dovolují vyhlášení mimořádné ceny, shodnou-li se statutární zástupci tří zakládacích institucí na mimořádném přínosu některého z vybraných projektů. V každé kategorii jsou porotou vyhlášována tři první místa, z nichž každé první místo je ohodnoceno také finanční odměnou. Mezi základní hodnotící kritéria ve všech kategoriích patří mimořádný a tvůrčí přínos k popularizaci a prezentaci archeologie jako vědy (hlavní kritérium mimořádné ceny), vědecká závažnost odborného podkladu, dlouhodobý dosah a mimořádná kvalita projektu z hlediska působení na veřejnost (hlavní kritérium akademické ceny), originalita a kreativita (hlavní kritérium studentské ceny), reálný dopad na cílové skupiny (hlavní kritérium muzejní ceny), technologická inovativnost, odborná správnost a viditelnost projektu ve veřejném prostoru. Všichni členové hodnotící komise udělují určitý počet bodů v rámci bodové škály každému kritériu pro každý jeden projekt. Výsledkem je předběžné pořadí projektů v každé kategorii, které je upřesněno v rámci druhého kola hodnocení.

To, že cena Zlatý mamut vyplnila jakousi „díru na trhu“, prokázal již první ročník soutěže, do něhož bylo přihlášeno 40 projektů, z nichž 38 projektů postoupilo do samotného hodnocení. Vítězným projektem hlavní ceny (v druhém ročníku přejmenovaně na cenu akademickou) se stal společný projekt Regionálního muzea v Českém Krumlově a Ústavu archeologické památkové péče středních Čech „Kupecká osada Krumbenowe – veletrh pravěké a středověké kultury“ (Krumbenowe). V roce 2018 proběhl

již jeho pátý ročník s podtitulem „Hostina minulosti“, tematicky věnovaný stravě a obživě našich předků, včetně praktických ukázek, ochutnávek i přednášek. Druhé místo získal projekt „Archeologické 3D virtuální muzeum“ (ARUP AM) Petra Květiny a kolektivu autorů z Archeologického ústavu AV ČR, Praha, jehož hlavním cílem je prezentovat dávnou minulost člověka s přírodním archeologie a antropologie. V hledáčku zájmu se tak ocitají společnosti bez vlastních psaných záznamů, a to jak ty z dávné minulosti, tak i takové, které existovaly ještě relativně nedávno. Třetím oceněným projektem v hlavní kategorii se stala publikace Ivany Boháčové, Jaroslava Podlisky a kolektivu dalších 15 autorů s názvem „Průvodce pražskou archeologií. Památky známé, neznámé i skryté“ (Boháčová, Podliska a kol. 2018). Kniha představila nejširší veřejnosti atraktivní formou shrnuté výsledky více než století záchranných archeologických výzkumů naší metropole. Pozornost autorů je věnována historickému jádru Prahy, kde upozorňují na známé dostupné i nedostupné památky, spolu se čtenáři objevují ty neznámé, ale i skryté pod povrchem současného města. Díky mimořádnému zájmu veřejnosti bylo již v roce 2018 připraveno také druhé, upravené vydání.

V muzejní kategorii se na první příčce umístil edukační projekt Archeoskanzenu Březno u Loun „Žít pravěk“ (Archeoskanzen), určený zejména dětským návštěvníkům. Nejstarší české pravěké muzeum v přírodě se stalo prvním centrem experimentální archeologie v Československu a v této tradici úspěšně pokračuje i nadále. V rámci programu „Žít pravěk“ se děti seznamují s pravěkými kulturami prostřednictvím archeologického experimentu, pomocí funkčních replik nástrojů a archeologických objektů. Druhé místo obsadila nová stálá expozice Muzea Blanenska věnovaná pravěkému osídlení regionu s názvem „Cesta do pravěku Blanenska. Detektivní putování s archeologem Pazourkem proti proudu času“ (Expozice MB). Autoři výstavy upustili od klasického konceptu archeologických kultur a kromě samotných sbírkových předmětů (z nichž nejceněnější je zapůjčení archeologických nálezů z Wankelovy sbírky z Naturhistorisches musea ve Vídni) postavili expozici na 3D modelech, vizuálních 3D rekonstrukcích a vědeckých kresebných rekonstrukcích. Třetím oceněným projektem se stal edukační program „Dílna archeologa v Muzeu Cheb“ (Programy pro děti). Komplexní edukační program je primárně určen pro školní děti a mládež, v rámci něhož se seznamují s pravěkými a středověkými dějinami Chebska prostřednictvím archeologických artefaktů. Na dílnu jsou průběžně navázány krátkodobé tematické výstavy a dětské příměstské tábory.

První místo ve studentské kategorii získal projekt „Oživlý pravěk“ studentů Ústavu archeologie a muzeologie FF Masarykovy univerzity, který proběhl v pravěké osadě Křivolík. Slovy autora projektu „vychovávat novou generaci s kladným vztahem k archeologii je naprosto zásadní [...] stejně tak důležité je ale soustředit se na lidi, kteří jsou pro ně vzory“. Exkurze provazující přednášky s experimentem cílí tedy na tři skupiny účastníků: děti od mateřských až po střední školy, mladé aktivní lidi (např. z hnutí Bron-tosaurus nebo skautské vedoucí) a v neposlední řadě na učitele. Druhým místem byl oceněn studentský projekt „Virtuální trojrozměrné archeoparky na Vysočině“ kolektivu studentů taktéž z ÚAM FF MU. Cílem projektu je vytvoření nových turistických lokalit pomocí tzv. *augmented* (rozšířené) reality. Jako pilotní lokalita byla vybrána zaniklá středověká vesnice Mstěnice z důvodu nynějšího fyzického stavu památky, dostupnosti informací a současného stavu prezentace. Archeologický výzkum je interpretován pomocí 3D modelů domů středověké vesnice společně s jejich zázemím (obr. 2). Součástí virtuálního archeoparku jsou také edukační texty věnované historii lokality a archeologickému výzkumu. Modely je možné prohlížet v reálném čase přímo na



Obr. 2. Virtuální rekonstrukce středověkých usedlostí z lokality Mstěnice. Vizualizace M. Košťál, 2018.

Fig. 2. Virtual reconstruction of a medieval farmhouses from the Mstěnice site. Visualisation by M. Košťál, 2018.



Obr. 3. Pohled do interaktivního koutku výstavy „Svět středověkých her“. Foto A. Hoch.

Fig. 3. The interactive part of the exhibition “The World of Medieval Games”. Photo by A. Hoch.

archeologické lokalitě, čímž vzniká nový způsob prezentace archeologického dědictví. Třetím oceněným v rámci studentské kategorie se stal projekt středoškolského studenta z gymnázia ve Šlapanicích „Historie vápenictví a výroby cementu v Mokrém u Brna“. Hodnotící komise ocenila zejména kvalitní zpracování konkrétního tématu na regionální úrovni, zahrnující studium archiválií, terénní průzkum i rozhovory s pamětníky, které neskončilo pouze sepsáním studentské práce, ale bylo rozšířeno také o čtyři přednášky na dané téma pro žáky, důchodce i širokou veřejnost.

Za rok 2019 bylo přihlášeno 18 projektů, z nichž 17 postoupilo do samotného hodnocení. I s nižším množstvím přihlášených projektů komise vybírala z velmi kvalitních a různorodých aktivit pro širokou veřejnost. První cenu v akademické kategorii získal mezinárodní projekt sedmi odborných institucí s názvem „ArchaeoCentrum Čechy-Bavorsko“ s podtitulem Chránit a sdílet společný kulturní prostor (Archaeocentrum). Tříletý projekt vyvrcholil právě v roce 2019, v němž se uskutečnilo 47 různorodých akcí pro širokou veřejnost. Seznámení s archeologií a dávnější minulostí navíc obyvatelstvu regionů na obou stranách česko-německé hranice nabídlo možnost nahlížet na dějiny pod úhlem tolik nezatíženým událostmi 20. století. Projekt přinesl množství elektronických i tištěných výstupů, které jsou distribuovány zdarma nebo volně ke stažení v digitální podobě. Komise ohodnotila zejména mimořádný přesah projektu, jeho široký rozsah a variabilitu a také široké spektrum cílových skupin. Druhé místo získala populární naučná kniha „Příběhy civilizace a barbarství“ autorského kolektivu z Archeologického ústavu AV ČR, Brno. V bohatě obrazově ilustrované publikaci jsou syntetizující formou načrtnuty hlavní rysy Římské říše, faktograficky shrnuty její hlavní vývojové tendence a základní terminologie. Mezi jinými vyčnívá tato kniha popularizačně dobře pojatým atraktivním tématem, aniž by se tak stalo na úkor odborné správnosti. Na třetí příčce se umístil projekt Muzea Blanenska „Pazourkova letní škola archeologie“, která navázala na novou expozici z roku 2018 Cesta do pravěku Blanenska s podtitulem Detektivní putování s archeologem Pazourkem proti proudu času. Oceněna byla zejména realističností projektu – dokonalá simulace archeologické práce přímo v atraktivním prostředí archeologické lokality od prospekce až po zpracování materiálu, a to vše v podmínkách relativně malé instituce.

Nejvýše oceněným projektem v muzejní kategorii se stala autorská interaktivní výstava Muzea Vysočiny Jihlava „Svět

středověkých her“. Výstava doprovázená vizuálně atraktivním katalogem (Hoch, ed. 2020), v jejímž rámci bylo veřejnosti předvedeno na 150 originálních artefaktů, představila atraktivní a málo prezentované téma hry, kvalitně zakomponované také do doprovodných aktivit (obr. 3). Výstava byla podpořena bohatými ikonografickými prameny nesoucími vizuální i prožitkovou hodnotu. Druhým místem byl oceněn projekt „Dvacátý rok exkurzí školních dětí v Archeoparku pravěku ve Všestarech“. Dlouholetá tradice programů školních exkurzí a dnů věnovaných veřejnosti (Dny živé archeologie) v Centru experimentální archeologie Všestary a v Prvním vysokoškolském centru experimentální archeologie pokračuje nepřetržitě i v současné době pod hlavičkou Archeoparku pravěku. Školním dětem nabízí 14 různorodých programů, rozdělených na výukové a praktické. Komise ocenila zejména dlouhodobý a systematický přístup k popularizaci s vysokým edukačním potenciálem, jenž klade důraz na oborovou správnost. Třetí místo bylo uděleno projektu „Archeologický podzim na Litovelsku“ jehož autorem je Muzejní společnost Litovelska. Hlavním cílem projektu bylo vytvořit výstavu a populárně naučnou publikaci věnovanou archeologii v daném regionu, navíc společnost připravila také pestrý doprovodný program v podobě přednášek pro širokou veřejnost i státní úředníky, workshopy pro děti i dospělé, exkurze do terénu atd. Komise ohodnotila komplexní zpracování archeologického tématu v menším regionu.

Z důvodu malého množství přihlášených projektů do studentské kategorie bylo v tomto roce uděleno pouze první místo, a to projektu „Podzim s pravěkými technologiemi“. Studentský archeologický spolek SAMUNI se již tři roky systematicky věnuje popularizaci archeologie prostřednictvím přednášek pro základní a střední školy i jednorázových akcí a do soutěže se rozhodl zapojit s programem tzv. výrobních řad. Ty představil v průběhu podzimu 2019 na čtyřech akcích, které měly odlišný jak charakter, tak i cílovou skupinu návštěvníků: Noc vědců, Mezinárodní den archeologie, přednášky pro 5.–8. třídu ZŠ a MjUNI – akce pro děti navštěvující univerzitu pro mladé. Komise ocenila vytvoření platformy využitelné k široké škále akcí pro veřejnost. Druhý ročník ceny Zlatého mamuta měl ještě jednoho nečekaného vítěze – statutární zástupci zakládajících institucí se rozhodli udělit také mimořádnou cenu publikaci „Příručka amatérského archeologa, aneb, Do mrtvých se nekope“ (Hajšman et al. 2019). Ohodnocena byla jako mimořádně atraktivní počin cílící

na širokou skupinu laické veřejnosti. Kvalitně napsaná publikace kultivuje vztahy mezi profesionální a amatérskou archeologií a má ambice vtáhnout širokou veřejnost do světa archeologie, zároveň však jejich aktivitám vymezuje jasné hranice.

Pro samotné vyhlášení výsledků prvních dvou ročníků byl Pavilon Anthropos (založený roku 1928) zvolen záměrně, neboť jeho zakladatel Karel Absolon byl nepochybně v dějinách české archeologie jedním z neaktivnějších na poli popularizace tohoto oboru. Slavnostní charakter celé akce má za cíl také vytvořit příjemnou platformu, umožňující setkání zájemců o popularizaci archeologie z různých regionů. Přímo na místě pak byly formou posterů prezentovány všechny přihlášené projekty i s krátkými anotacemi doplněnými fotografiemi, stejně jako tomu je na webových stránkách celého projektu www.cenazlatymamut.cz. Vítězové kromě finančního ohodnocení a řady publikací získávají také umělecky hodnotnou samotnou cenu, navrženou a zpracovanou šperkařkou Pavlou Strakošovou.

Důvody nižšího počtu přihlášených projektů za rok 2019 mohou být různé, od nedostatečné propagace samotné akce po přílišné vytížení archeologů jinými pracovními povinnostmi. Můžeme ale také uvažovat, že se jedná o standardní množství popularizačních projektů na archeologické téma, které lze v rámci České republiky ročně pro veřejnost vytvořit. Následující roky nám nepochybně ukážou správnou cestu. Rok 2020 je mimořádný mimo jiné omezením kulturního a společenského života, které negativně ovlivnilo také organizaci výstavních aktivit či akcí oživujících naši historii. Nicméně věříme, že i v tomto roce se najdou projekty, které byly vytvořeny ve virtuálním světě, nebo jinou alternativní formou dokázaly přiblížit archeologii veřejnosti, a které budou stát za sdílení se zbytkem archeologické obce.

Literatura a prameny:

- ArchaeoCentrum Čechy-Bavorsko.** Chránit a sdílet společný kulturní prostor [online]. © 2018 [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://www.archaeocentrum.eu/archaeocentrum-bayern-boehmen/?lang=cs>.
- ARUP AM.** Archeologické 3D virtuální muzeum [online]. Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i. [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <http://www.archaeo3d.com/>.
- Archeoskanzen.** Edukační programy [online]. Oblastní muzeum v Lounech. Archeoskanzen Březno u Loun. [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://www.archeoskanzenbrezno.cz/>.
- Boháčová, I., Podliska, J. a kol. 2018:** *Průvodce pražskou archeologií. Památky známé, neznámé i skryté*. 2. upravené vydání. Praha: Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Národní památkový ústav.
- Expozice MB.** Cesta do pravěku Blanenska [online]. Muzeum Blanenska [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://www.muzeum-blanenska.cz/clanky/detail/cesta-do-praveku-blanenska.htm>.
- Hoch, A. (ed.) 2020:** *Svět středověkých her. Katalog výstavy*. Jihlava, Plzeň: Muzeum Vysočiny Jihlava, Západočeské muzeum v Plzni.

Hajšman, J., Řezáč, M., Sokol, P., Trnka, R. 2019: *Přítružka amatérského archeologa, aneb, Do mrtvých se nekope*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Libri.

Krumbenowe. Propagačně-vzdělávací pořad o životě ve středověké kupecké osadě Krumbenowe [online]. © 2020 LULU a VEVE. [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://www.krumbenowe.cz/>.

Programy pro školy. Dílna archeologa [online]. Muzeum Cheb [cit. 24. 11. 2020]. Dostupné z: <https://muzeumcheb.cz/dilna-archeologa/>.

Zlatý mamut. Cena Karla Absolona za popularizaci archeologie [online]. Masarykova univerzita © 2020. [cit. 2020-11-24]. Dostupné z: <https://cenazlatymamut.cz/>.

Summary

Second annual Karel Absolon award for the popularisation of archaeology – Golden Mammoth

The second year of the Golden Mammoth Award 2019 was symbolically concluded by the winner's announcement ceremony in the Anthropos Pavilion of the Moravian Museum on 21 September 2020. The "Karel Absolon Award for the Popularisation of Archaeology" came into existence in 2018 due to the joint endeavour of three prominent Moravian institutions: the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno, the Moravian Museum and the Department of Archaeology and Museology of the Faculty of Arts of Masaryk University. The principal idea of the newly founded prize is to motivate colleagues across the professional community to develop attractive and creative popularisation activities, which legitimise the irreplaceability and social benefits of archaeology in the modern world in the eyes of the public. Forty projects were registered in the first year of the competition; in 2019, the committee chose from seventeen projects. The winners of the academic prize are the projects "Bohemia-Bavaria ArchaeoCentre" subtitled "To Protect and Share Common Cultural Space" (1st place), the book "The Tales of Civilisation and Barbarism" (2nd place) and the "Flint Summer School of Archaeology" (3rd place). The exhibition "World of Medieval Games" won the museum category, the project "Twentieth Year of School Excursions in Prehistory Archaeopark Všeštery" came second and the "Archaeology Autumn in the Litovel Region" third. Only the first prize was announced in the student category, awarded to the project "Autumn with Prehistoric Technologies". An extraordinary prize has been awarded for the book "We Do Not Kick the Dead – An Amateur Archaeologist's Manual".

Zdenka Kosarová, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Petr Kostrhun, Moravské zemské muzeum
Jiří Macháček, Ústav archeologie a muzeologie Filozofické fakulty
Masarykovy univerzity

Společnými silami za poznáním společného archeologického dědictví Jihomoravského kraje

V roce 2019 byla zahájena dlouhodobá koncepční spolupráce Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i., a Jihomoravského kraje, která si pod názvem „Společnými silami za poznáním společného archeologického dědictví“ vytkla za cíl postupné vytváření podmínek pro etablování občanské vědy v oblasti detektorového hledání na území kraje. Hlavními iniciátory a nositeli projektové podpory, která byla v letech 2019 a 2020 tomuto programu přiznána v rámci Programu podpory regionální spolupráce krajů a ústavů AV ČR (v roce 2020 pod názvem „Implementace občanské spolupráce do záchran a poznání archeologického dědictví Jihomoravského kraje“), jsou Archeologický ústav AV ČR, Brno jakožto odborný a metodický garant archeologické vědy na straně jedné, a Jihomoravský kraj jakožto zákonem definovaný vlastník archeologických nálezů, zřizovatel sedmi sbírkotvorných institucí a zároveň v přenesené působnosti též orgán památkové péče na straně druhé.

V současné době se stále silněji projevuje legitimní a mezinárodními úmluvami podporovaná snaha části veřejnosti o smysluplnou a aktivní participaci na procesu poznávání vlastní minulosti (vyjádřena např. konvencí z Fara – Rámcovou úmluvou Rady Evropy o hodnotě kulturního dědictví pro společnost, kterou však ČR doposud neratifikovala). Tato tendence se dnes u nás zřetelně projevuje mimo jiné ve formě hledání kovových předmětů pomocí detektorů kovů, přičemž se území Jihomoravského kraje v tomto směru řadí mezi nejvíce exponované oblasti v České republice. Stávající zákonné normy tyto aktivity upravují velmi nedostatečně a taktéž doposud chybí jednotný koncepční, aktuální odborný a společenské podmínky reflektující přístup, jak ze strany archeologických a sbírkotvorných institucí, tak ze strany zákonem definovaného vlastníka archeologických nálezů, tedy krajů. Mimo jiné i z těchto důvodů panuje ve veřejnosti, včetně té její části, která se věnuje detektorovému hledání, stejně jako i na straně zástupců veřejné správy, nedostatečná informovanost, neznalost pravidel a způsobů hledání stop minulosti, které nepoškozují samotné památky.

Program „Společnými silami za poznáním společného archeologického dědictví“ je třeba vnímat jako snahu partnerů aktivně reagovat na dlouhodobě neuspokojivé až znepokojující poměry v oblasti hledání a objevování movitých archeologických památek uživateli detektoru kovů, které již desetiletí panují (nejen) na území Jihomoravského kraje. Využívání detektorů kovů zástupci veřejnosti se v posledních 20 letech stalo masovou volnočasovou aktivitou zřejmě až několika desítek tisíc obyvatel naší země. Tzv. detektorářskou scénu se Archeologický ústav dlouhodobě snaží co nejdetailněji studovat a také částečně aktivně moderovat. K tomuto účelu bylo mj. v roce 2017 realizováno anonymní dotazníkové šetření na téma užívání detektorů. Průzkum, inspirovaný řadou analogických postupů v zahraničí, se snažil zmapovat názory jak v odborné obci, tak i mezi detektoráři. Na otázky odpovědělo celkem 240 aktivních archeologů a archeoložek a 1606 respondentů, kteří pro ně určenou část vyplnili v roli tzv. detektoráře. Odbornou obcí jednoznačně (graf 1), ale i detektoráři většinou (graf 2) je sdílen názor, že stávající legislativní úprava (zákon o státní památkové péči č. 20/1987 Sb.) danou problematiku neupravuje adekvátním způsobem a do značné míry se s realitou neshoduje. Většina odborné obce považuje problematiku detektoringu za důležitou (graf 3), bezprostředně se dotýkající její praxe (graf 4), a zároveň považuje detektorové hledání za příčinu zvýšeného ohrožení archeologického kulturního dědictví (graf 5).

Z hlediska zákonem definovaných rolí obou partnerů programu, avšak neméně podstatně též z pohledu jejich společenské role, nelze ponechat bez reflexe ani behaviorální tendence na straně detektorářské veřejnosti. Detektory kovů se v ČR prodávají a kupují legálně, a v principu se užívají legálně potud, dokud tato činnost nenarazí na mantinely stávající legislativní úpravy, tzv. památkového zákona. Například tím, že tento přístroj je prokazatelně používán k cílenému vyhledávání archeologických nálezů. Faktem je, že k tomuto rozporu dochází velmi často. Na druhé straně je detektorářská veřejnost často vysoce aktivní a vůči archeologii vnímavá (graf 6). Kromě běžné „konzumace hotových produktů oboru“ nejen popularizační povahy si také intenzivně mezi sebou vyměňují informace jak o konkrétních nalezištích, tak v určité více či méně laicizované podobě i o obecných poznacích oboru (graf 7). Vysoce kvalitně ovládá čtení volně dostupných leteckých snímků, starých map, běžně umí užívat dostupné verze všech možných seznamů lokalit, studuje volně přístupné digitální zdroje odborných textů, a především je nesmírně zkušená a zdatná v čtení samotné krajiny. V této dovednosti a v znalosti lokální archeologické topografie často překonává i běžný standard uvnitř oboru. Podstatná část detektorářské scény deklaruje jako motivaci nikoli ničení archeologických památek, ale spíše neutrální zájem o pobyt v přírodě či pozitivní motivaci přispět k poznání minulosti a záchraně ohrožených movitých památek (graf 8). Prostorové parametry jejich aktivit zároveň ve velké míře nemusí znamenat přímé ohrožení movitých památek v jejich původním kontextu (graf 9), ale spíše zasahují artefakty ze sedimentů, které archeologie – ať již z kapacitních důvodů nebo v důsledku obvyklého režimu tzv. záchranných výzkumů – ani nezkoumá (graf 10). V poměrně významném množství při své činnosti detektoráři sami sebe nevnímají jako opozita archeologie, a za určitých podmínek již nyní existuje dost podstatná míra propojení mezi nimi a archeologickými pracovišti (graf 11). Reflexe otevřených styků s archeologií je mezi detektoráři v převážné míře kladná (graf 12).

Tento vývoj není bez odezvy ani na straně archeologie, kde lze také postřehnout signifikantní tendence naznačující možná živelně, možná věkově, regionálně i specializačně determinované, přesto velmi rozšířené hledání styčných ploch s touto specifickou částí veřejnosti (graf 13). Velká většina účastníků dotazníkového šetření Archeologického ústavu z odborné obce považuje movité archeologické památky, které detektoráři předávají archeologii, za přínosné (graf 14). Navzdory četným možným variantám individuálního vnímání problematiky, které nelze vždy vyjádřit nutně zobecňujícími odpověďmi v rámci dotazníkového šetření, lze konstatovat, že mezi odbornou veřejností naprosto dominuje postoj, který pokládá spolupráci s detektoráři dnes již za nezbytnou, přínosnou či přinejmenším akceptovatelnou (graf 15).

Výsledky dotazníkového šetření a dlouhodobé zkušenosti partnerů jednoznačně ukazují, že podstatná (byť nejspíš pořád ne převažující) část tzv. hledačské obce je tvořena zapálenými zájemci o historii a archeologii a představuje vysoce aktivní složku společenské role oboru. Oba partneři programu jsou přesvědčeni, že navzdory mnoha negativním faktorům, animozitám a nevhodnému legislativnímu rámci lze právě pro tuto část hledačské obce hledat a nacházet pozitivní nástroje a zvýšenou aktivitou přispět alespoň k částečné nápravě poměrů. Jsme přesvědčeni, že i v rámci platných zákonných norem ČR jí lze nabídnout dostatečný prostor pro smysluplné zapojení do dobrodružství objevování stop naší minulosti. Absence vzájemné komunikace,

nedostatek příležitostí k zapojení veřejnosti do odbornými pravidly regulované záchrany a objevování movitých archeologických památek, divoké a zčásti rabování archeologických nalezišť, to vše dlouhodobě vedlo a vede jen ke ztrátě předmětů, které mají být součástí společně sdíleného kulturního bohatství (nejen) našeho kraje. Poškozuje se tak archeologické vědecké poznání, vlastníků archeologických nálezů, ale především všichni současní i budoucí obyvatelé naší země. Ve snaze o změnu tohoto neutěšeného stavu byla v rámci programu nastartována intenzivní, jednotná a cílená komunikace jak mezi všemi výkonnými články archeologie v kraji, tak především směrem k detektorářské veřejnosti. Značný potenciál spatřujeme přitom v pozitivním přístupu ke všem zájemcům o nezištnou spolupráci při objevování hmotných archeologických pramenů ze strany odborných institucí. V pozitivně pojaté komunikaci směrem k hledačské obci klademe důraz na následující teze:

Bez odborného zpracování není poznání

Archeologické nálezy jsou nejen ozdobou muzejních vitrín, ale především nositeli celého komplexu důležitých informací, bez nichž archeologická a historická věda není schopna naplňovat své společenské poslání, není schopna plnohodnotně rekonstruovat život dřívějších obyvatel naší země. Jednotlivé archeologické nálezy, bez ohledu na jejich kvalitu, rozměry, krásu či materiál, jsou základními kamínky do mozaiky o minulých kulturách a civilizacích na našem území, kterou odborníci postupně skládají. Význam těchto předmětů nespočívá jen v jejich vzhledu, ale i v jejich náleзовých okolnostech. Proto je zcela nezbytné vždy zaznamenat přesné místo, kde byly objeveny (nejlépe ve formě GPS souřadnic). Často u některých předmětů běžným okem nelze ani rozpoznat, zda se jedná o nálezy archeologické povahy. Proto je mimořádně důležité, aby každý archeologický náález vyzvednutý ze země byl zpřístupněn odbornému zpracování, očištění a konzervaci, dokumentaci a detailnímu popisu.

Zachraňme archeologické památky společně

Archeologická věda je tradičně silně provázána se zájemci o historii svého regionu z řad veřejnosti. Sama archeologie vznikla z podnětu zájemců o vlastní historii, kteří vedle svých každodenních povinností v rámci svého povolání provozovali ve volném čase první sběry a výzkumy na záchranu ohrožených památek a zakládali první sbírkotvorné instituce. Od té doby se však archeologie etablovala v plnohodnotnou vědu, vytvořil se složitý odborný mechanismus, který je schopen archeologické dědictví spravovat kvalitně, efektivně a dlouhodobě. Avšak v mnoha případech ani dnes archeologická obec nemá kapacity na plnohodnotnou ochranu a záchranu všech archeologických památek a nálezů. Ty jsou přitom dennodenně ohrožovány, ať již intenzivní zemědělskou činností, různými stavebními aktivitami, nebo i jedinci, kteří je považují za volnou kořist pro obohacení soukromých sbírek, či sebe samotných. Počet archeologických památek po dřívějších obyvatelích naší země není nekonečný, a to, co se dnes ztratí, již nikdy nebude možné v budoucnu nahradit. Proto je výzvou, příležitostí a úkolem všech, kdo cítí vůči hodnotám, kultuře a památkám své vlasti zodpovědnost, aby spojili své síly při jejich záchraně.

Poctiví zájemci o minulost jsou vítáni

Platná legislativa vyhrazuje cílené vyhledávání a vyzvedávání archeologických nálezů ze země jen institucím s oprávněním provádět archeologické výzkumy. Na takové předměty však lze narazit i náhodou. Vzhledem k vytíženosti a neúměrnému množství ohrožených nálezů si lze také snadno představit, jakým přínosem pro poznání společné historie může být aktivní pomoc z řad poučených dobrovolných spolupracovníků. Dnes odborné archeologické a muzejní instituce nabízejí pro zájemce prostor

pro vzájemnou spolupráci a pro výměnu užitečných informací a znalostí. Slušní a poctiví zájemci o minulost a její památky jsou v těchto institucích vítáni, naleznou zde inspiraci a doporučení, jak naše společné historické bohatství chránit a zachraňovat i pro další generace. V řadě z nich fungují spolky dobrovolných spolupracovníků, v nichž se lze legálně a smysluplně, s detektorem či bez něj, vydat společně s odborníky na nikdy nekončící dobrodružnou cestu objevování minulosti.

Náš region, naše památky

Jednotlivé archeologické nálezy jsou ze zákona majetkem kraje, na jehož území byly objeveny. Ten zřizuje muzejní instituce s archeologickými sbírkami, v nichž jsou nálezy odborně ošetřeny, zkoumány a bezpečně uchovány. Archeologické nálezy, stejně jako ostatní památky, je třeba uchovat v regionu, kde byly objeveny. Vytrháním z regionálního kontextu je ochuzena jejich informační hodnota a poškozeny jsou též příslušné muzejní instituce, pověřené péčí o tyto památky. V konečném důsledku jsou však nejvíce poškozeni všichni obyvatelé regionu, kteří mají právo na informace o vlastní minulosti. Jihomoravský kraj zřizuje celkem sedm muzeí s archeologickými pracovišti a fungují zde i některé odborné instituce nadregionální působnosti. V případě jakéhokoliv objevu, který by mohl spadat do kategorie archeologických nálezů, a také v případě jakéhokoliv dotazu či zájmu stát se dobrovolným spolupracovníkem, je třeba se obrátit na některé z nich.

V Jihomoravském kraji je tento program v různém stadiu jeho aplikace realizován v sedmi krajem zřizovaných muzeích (Muzeum Blanenska, p. o., Muzeum regionu Boskovicka, p. o., Muzeum Brněnska, p. o., Masarykovo muzeum v Hodoníně, p. o., Regionální muzeum v Mikulově, p. o., Muzeum Vyškovska, p. o., Jihomoravské muzeum ve Znojmě, p. o.), pro zájemce ochotné akceptovat základní zákonné a oborové parametry jejich participace na archeologických výzkumech jsou však dveře otevřené též v archeologických pracovištích centrální povahy v regionu (Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., Ústav archeologické památkové péče Brno, v. v. i. a Moravské zemské muzeum, p. o.). V rámci dosavadních programových aktivit se uskutečnila série kontaktních setkání se zájemci o spolupráci s archeologickými institucemi, která se těšila poměrně značnému zájmu. Legální detektorové hledání je možné jen v rámci spolupráce s konkrétní organizací oprávněnou k archeologickému výzkumu; dlouhodobé empirické poznatky jednoznačně potvrzují, že je nezbytné průběžné udržování osobních kontaktů mezi odborníky a jejich spolupracujícími hledači. Na úrovni jednotlivých institucí je vhodné a doporučované též vytváření určitých pevnějších forem těchto kontaktů, například v podobě vhodně ustaveného spolku či sdružení. Opakovaná setkání a školení dobrovolných spolupracovníků jednotlivých archeologických institucí v regionu jsou samozřejmou a dlouhodobou součástí programové strategie a odehrávají se v režii jednotlivých institucí autonomně.

Důraz klademe též na průběžné a opakované šíření informací a osvětových materiálů. Byly proto zpracovány, vytištěny a distribuovány (např. v rámci přednášek a kontaktních setkání, na recepcích institucí a v muzejních pokladnách, ale též třeba prostřednictvím prodejny detekční techniky) informativní letáky a metodická brožura projektu s vyobrazeními četných atraktivních artefaktů. Další výstupy tohoto typu jsou v současné době připravovány. Na webové platformě Střediska pro výzkum doby římské a stěhování národů Archeologického ústavu byla vytvořena přehledná tematická záložka shrnující nejdůležitější informace včetně legislativních parametrů hledání (Archeologie Hledání). Vznikla zde též průběžně rozvíjená digitální galerie nálezů představujících výsledek občanské spolupráce s archeologickými institucemi v kraji (Archeologie Virtuální).

Hlavní ideje a sdělení programu jsou též intenzivně šířeny mezi zástupci dalších krajských samospráv v rámci platformy Asociace krajů České republiky, uskutečnily se též prezentace pro pracovníky nižších stupňů památkové péče v obcích s rozšířenou působností. V prostorách Archeologického ústavu proběhlo několik školení pracovníků Policie ČR a na různých fórech byli též informováni zástupci archeologické obce z dalších krajů (např. regionální archeologické komise). Hlavní sdělení programu směrem k detektorářské scéně se podařilo též přiměřeně medializovat a od letošního roku se digitálním prostorem a sociálními sítěmi šíří atraktivní, v rámci programu vytvořené motivační video (dostupné např. na YouTube kanálu Mušov – Brána do Římské říše).

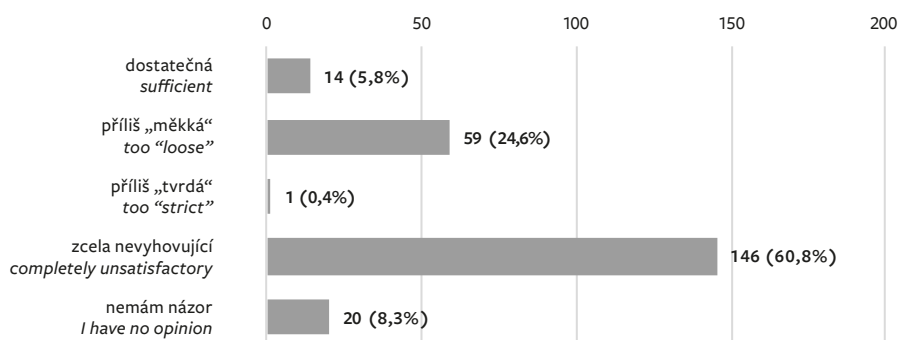
Důležitou náplní programu je také metodická podpora při tvorbě základních nástrojů pro jednotlivé kraje zřízené archeologické, muzejní či sbírkotvorné instituce (v případě zájmu samozřejmě i pro další subjekty) v otázkách, jak detektorářskou část veřejnosti oslovit, motivovat a organizovat tak, aby její činnost byla na poli poznávání minulosti přínosná a pro společné kulturní dědictví obohacující. V této oblasti nabízejí oba partneři všem složkám archeologie v kraji podporu a odbornou i právní oporu. V současné době vzniká

jako součást výzkumné infrastruktury Archeologický informační systém České republiky nová funkcionální Archeologická mapa ČR, označená jako Portál amatérských spolupracovníků. Tento portál je důležitým nástrojem nejen pro odbornou evidenci nálezů, které archeologické instituce získávají v rámci činnosti svých dobrovolných spolupracovníků z řad detektorářů, ale zároveň umožňuje za aktivního uživatelského zapojení spolupracovníků uchovávat a sdílet výsledky této spolupráce s veřejností. Partneři na tvorbě portálu participují a zájemcům z archeologické i detektorářské obce nabízejí své zkušenosti s vytvářením vazeb mezi odborným pracovištěm a spolupracovníky a se synchronizací doposud uplatňovaných postupů evidence nálezů s tímto novým systémem.

Sdělení a výstupy programu se ovšem obracejí ke všem vrstvám obyvatelstva kraje se snahou o prohloubení a zpřesnění jejich povědomí o tom, co je archeologické dědictví, kde a jakou formou jej lze objevovat, shromažďovat a spravovat. Všechny naše aktivity jsou tudíž určeny i té většině veřejnosti, která detektorové hledání neprovozuje. Bez zájmu obyvatelstva o stav movitých i nemovitých archeologických památek v kraji nemůže být jejich záchrana úspěšná.

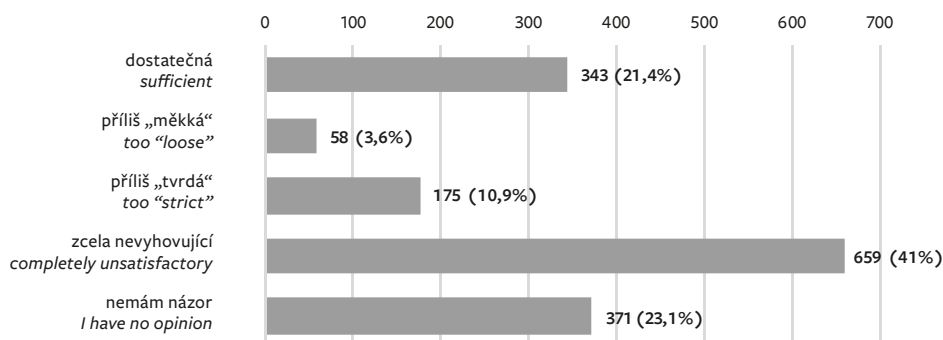
Graf 1. Skupina Aktivní archeolog. Současná podoba památkového zákona je pro úpravu detektorového hledání podle Vašeho názoru (n=240)

Graph 1. Active archaeologist group. The current form of the State Heritage Management Act regarding the metal detecting is in your opinion (n=240)



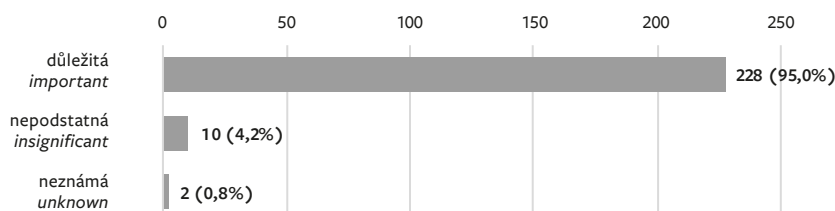
Graf 2. Skupina Detektorář. Současná podoba památkového zákona je pro úpravu detektorového hledání podle Vašeho názoru (n=1606)

Graph 2. Detectorists group. The current form of the State Heritage Management Act regarding the metal detecting is in your opinion (n=1606)



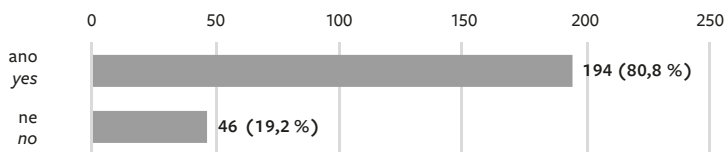
Graf 3. Skupina Aktivní archeolog. Problematika detektoringu je pro Vás (n=240)

Graph 3. Active archaeologist group. The issue of metal detecting is for you (n=240)



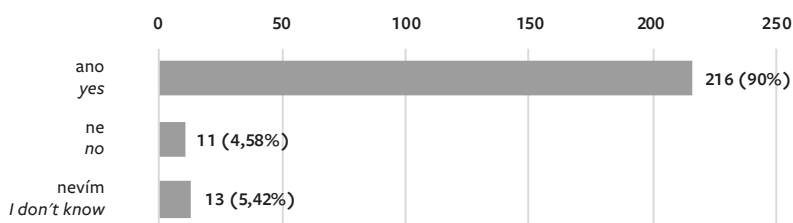
Graf 4. Skupina Aktivní archeolog. Problematika nálezů pocházejících z detektorářského prostředí se přímo dotýká Vaší praxe (n=240)

Graph 4. Active archaeologist group. The issue of artefacts found by detectorists directly affects your practice (n=240)



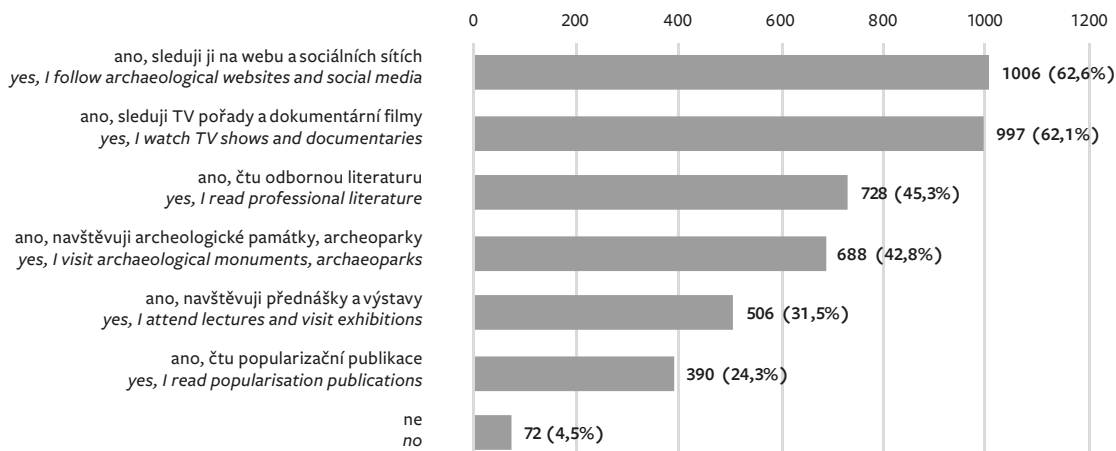
Graf 5. Skupina Aktivní archeolog. Problematika nálezů pocházejících z detektorářského prostředí se přímo dotýká Vaší praxe (n=240)

Graph 5. Active archaeologist group. The issue of artefacts found by detectorists directly affects your practice (n=240)



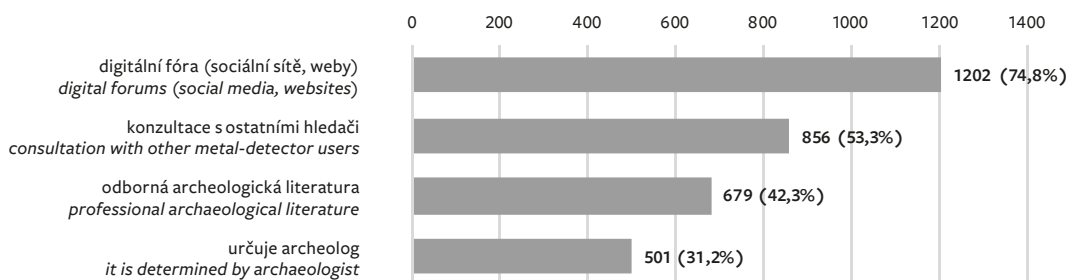
Graf 6. Skupina Detektorář. Zajímáte se o archeologii jako vědu? (n=1606, možnost volby více odpovědí)

Graph 6. Detectorists group. Are you interested in the field of archaeology as a science? (n=1606, multiple choice answers)



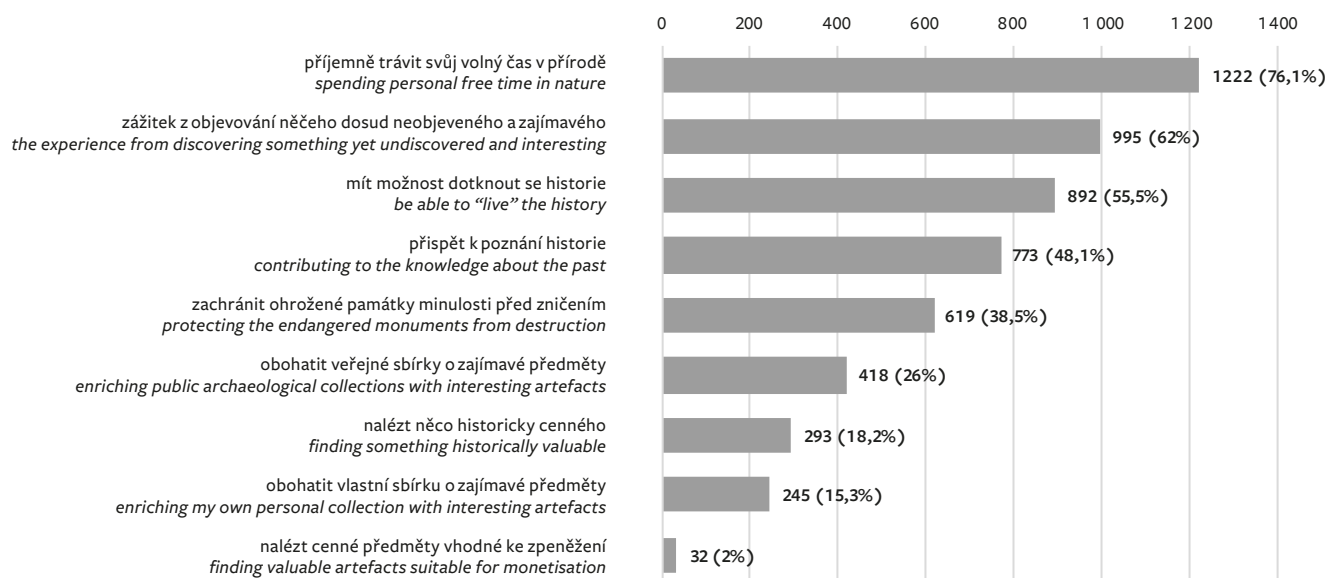
Graf 7. Skupina Detektorář. Podle jakých informací určujete nálezy? (n=1606, možnost volby více odpovědí)

Graph 7. Detectorists group. On what basis do you determine the finds? (n=1606, multiple choice answers)



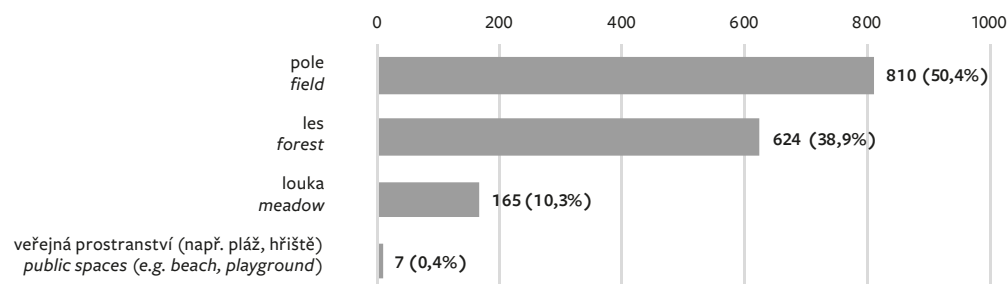
Graf 8. Skupina Detektorářů. Vyberte Vaše nejdůležitější motivace pro hledání (n=1606, možnost volby více odpovědí)

Graph 8. Detectorists group. Choose your most important motivations for metal detecting (n=1606, multiple choice answers)



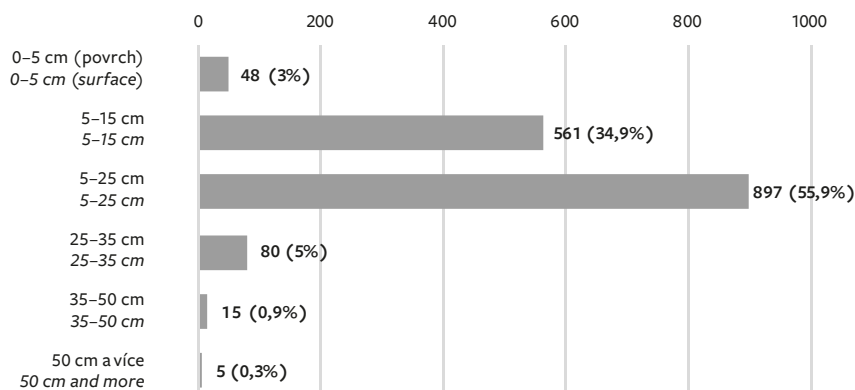
Graf 9. Skupina Detektorářů. V jakém terénu nejčastěji hledáte? (n=1606)

Graph 9. Detectorists group. In what settings are you most often conducting the prospection? (n=1606)



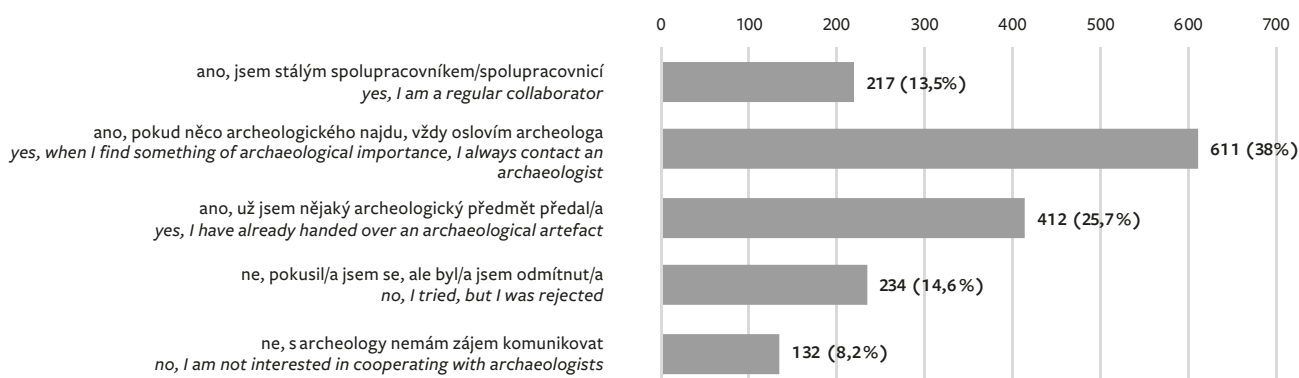
Graf 10. Skupina Detektorářů. Nejčastěji předměty nacházím v hloubce (n=1606)

Graph 10. Detectorists group. Most often, I find artefacts in the following depth (n=1606)



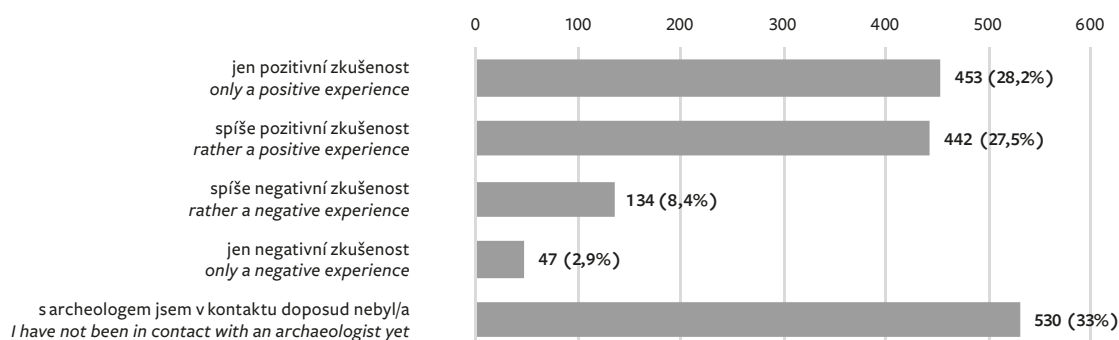
Graf 11. Skupina Detektorář. Spolupracujete s archeologem/archeologickou institucí? (n=1606)

Graph 11. Detectorists group. Do you cooperate with an archaeologist or archaeological institution? (n=1606)



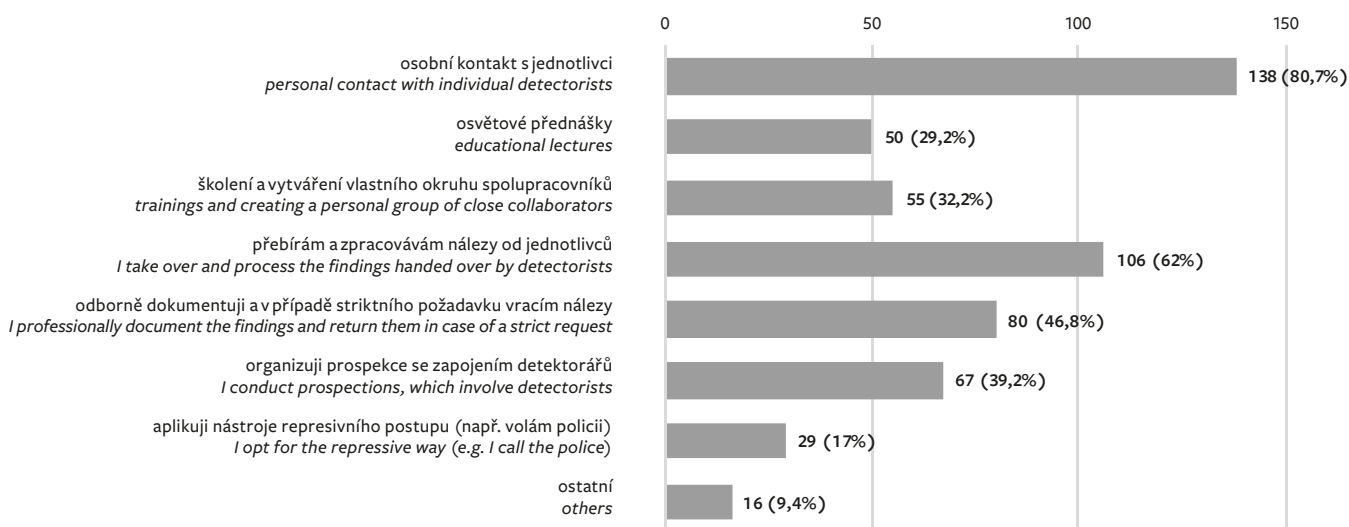
Graf 12. Skupina Detektorář. Z kontaktů s archeology mám (n=1606)

Graph 12. Detectorists group. From communication with archaeologists, I have (n=1606)



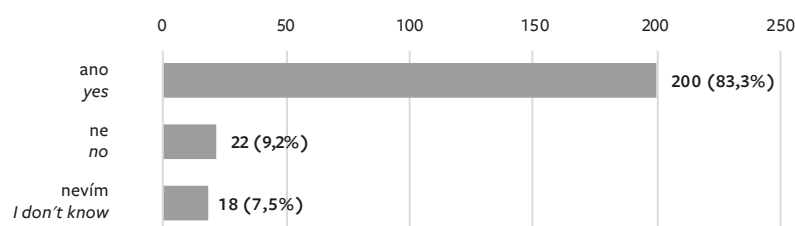
Graf 13. Skupina Aktivní archeolog. Pokud v problematice vystupujete aktivně, které nástroje používáte (n=171, možnost volby více odpovědí)

Graph 13. Active archaeologist group. If you are active in the issue, what strategy do you engage (n=171, multiple choice answers)



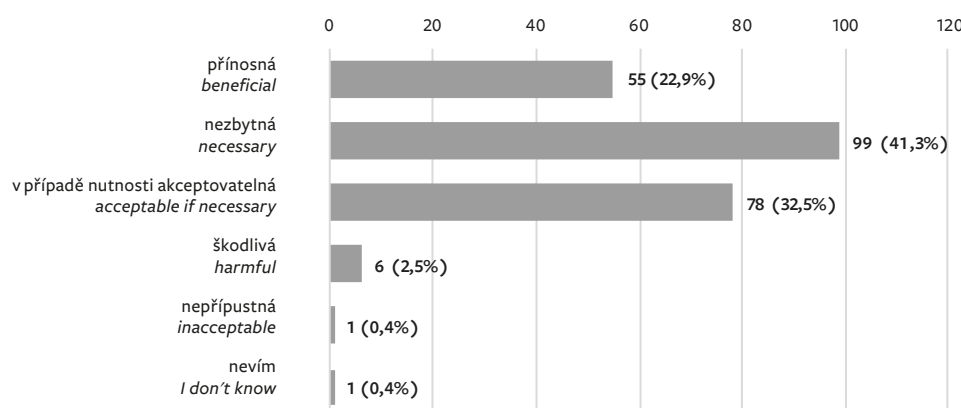
Graf 14. Skupina Aktivní archeolog. Jsou archeologické nálezy od detektorářů pro obor přínosem? (n=240)

Graph 14. Active archaeologist group. Are archaeological finds from detectorists a benefit to the archaeological science? (n=240)



Graf 15. Skupina Aktivní archeolog. Myslíte si, že je spolupráce s detektoráři pro archeologii (n=240)

Graph 15. Active archaeologist group. In your opinion, the cooperation with detectorists is for archaeology (n=240)



Literatura a prameny

Archeologie Hledání. Detektorové hledání [online]. © 2015–2020

Archeologiemusov.cz. [cit. 2020-12-08]. Dostupné z:

<https://www.archeologiemusov.cz/hledani-detektorem/>.

Archeologie Virtuální. Virtuální muzeum [online]. © 2015–2020

Archeologiemusov.cz. [cit. 2020-12-08]. Dostupné z:

<https://www.archeologiemusov.cz/virtualni-muzeum/?page=1>.

Summary

Joint forces in order to discover the common archaeological heritage of the South Moravian Region

The long-time conceptual collaboration between the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno and the South Moravia Region began in 2019. Under the title “Joint Forces in Order to Discover the Common Archaeological Heritage of the South Moravian Region”, its goal was to gradually create conditions for the establishment of “citizen science” in the sphere of metal detecting in the region. The main initiators and bearers of the project support (which was granted in 2019 and 2020 under the Programme of Regional Cooperation of Regions and Institutes of the Czech Academy of Sciences) are the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences in Brno, as the expert and methodology guarantor, and the South Moravian Region, as the owner of archaeological finds defined by law, the founding entity of seven collection-forming institutions and, within a transferred competence, the monument care authority.

The programme responds to the current social development and the region’s needs in the sphere of the rescue of common archaeological heritage. The enormous boom in the use of metal detectors by the public and the ever-increasing interest in the

process of learning about our past have encountered obstacles in the form of a lack of information and non-uniform and incomprehensible conditions. This was (and is) the reason for frequent inadvertent but enormous losses in archaeological finds and damage to our common cultural riches. The experience and scientific knowledge of our partners show that a partial solution to this unfavourable situation can be found in a positive approach to people who are interested in unselfish participation in discovering material sources of our past, in motivating the public to be interested in the condition of archaeological sources and their involvement in the rescue process. Using numerous tools such as expert workshops for the employees of professional institutions, information meetings with interested members of the public, schooling of local authorities and the Police, distribution of printed and digital information materials, etc., the partners in the programme have long endeavoured to improve the knowledge of all public components and public administration. It is not only for the archaeological and museum institutions founded by the region that they provide methodological preparation for the creation of basic tools through which they can communicate with the interested public and motivate and organise them so that their activities are generally beneficial in getting to know the past and enriching our common cultural heritage. Both partners perceive the protection and rescue of archaeological cultural heritage and the creation of conditions for citizen participation in this activity within the framework of so-called citizen science as one of the priority objectives of modern archaeological science and municipal politics.

Balázs Komoróczy, Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Petr Fedor, Krajský úřad, Jihomoravský kraj

Lumír Poláček šedesátiletý

Počátkem listopadu oslavil 60. narozeniny současný ředitel brněnského Archeologického ústavu AV ČR, PhDr. Lumír Poláček, CSc. (5. listopadu 1960, Brno). Po absolutoriu na tehdejší Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Brně (dnešní Masarykova univerzita) a krátkém angažmá v Muzeu řemesel v Moravských Budějovicích (pracoviště Západosmoravského muzea v Třebíči) se roku 1988 brněnský ústav stal jeho trvalým působištěm. V roce 2017 se ujal jeho vedení.

Z nenápadného tichého, ale zvědavého a mimořádně pracovitěho a vstřícného začínajícího kolegy, jak Lumíra Poláčka poznala generace jeho o něco starších souputníků v době počátků jeho odborné kariéry, se postupem doby stala jedna z výrazných a mezinárodně uznávaných osobností archeologie raného středověku.

V prvních letech po absolutoriu se věnoval především výzkumu mladší fáze raného středověku, v menší míře i středověku vrcholného na západní Moravě (záchranný výzkum nádvoří někdejšího zámku v Moravských Budějovicích, výzkum osídlení 11.–12. století v povodí říčky Bihanky a keramiky 8.–11. století na jihozápadní Moravě aj.). Výsledky jeho bádání obsahuje kromě série publikací zejména jeho dosud nevydaná kandidátská disertace (1992).

Klíčovým momentem, který zcela zásadně ovlivnil profesní dráhu Lumíra Poláčka, bylo jeho pověření vedením výzkumné základny v Mikulčicích v roce 1993, kdy jej převzal po několikaletém působení PhDr. Č. Stani, CSc. Hlavními tématy jeho zájmu se nyní staly otázky sociálně-ekonomické struktury a vývoje center raného středověku, propojené s interdisciplinárním výzkumem. Z jeho široké škály se zaměřuje především na paleoekologii údolní nivy, spojenou s jeho hlavním působištěm, velkomoravskými Mikulčicemi.

Spolu s Čechkem Staňou stál u zrodu významných mezinárodních setkání archeologů raného středověku ze středoevropského prostoru, která vyústila v sevřené a tematicky ucelené publikace, sledující aktuální témata archeologického studia daného regionu. Řada deseti svazků Internationale Tagungen in Mikulčice přinesla podstatné souhrny stavu bádání i přehledy nově získaných poznatků, a tedy i možnost komparace nejen pramenů, ale i přístupů k jejich studiu v mezinárodním měřítku. Některé svazky se zaměřily cíleně na dosud neřešená nebo nedostatečně zpracovaná témata středoevropského raného středověku, a to včetně interdisciplinárního studia (keramika a terminologie, vnější areály center, hospodářské zázemí, sakrální architektura, dendrochronologie aj.). Lumír Poláček je systematickým a náruživým podporovatelem a průkopníkem interdisciplinarity v archeologii již od počátků svého působení v Mikulčicích, tj. od časných 90. let, a mikulčická základna pro takové studium vytváří od počátku příznivé podmínky. Připomeňme např. experimentální výpaly keramiky či paleoekologickou nebo dendrochronologickou laboratoř. Ta měla mimořádný význam pro ukotvení chronologie raného středověku k absolutním datům, neboť nabídnutím spolupráce ze strany Lumíra Poláčka a propojením dostupných lidských a finančních zdrojů ze souběžně řešených projektů brněnského a pražského Archeologického ústavu AV ČR se podařilo v krátké době díky mikulčickému týmu (zvl. zásluhou J. Dvorské) sestavit dubový standard pro český raný středověk, jehož vznik byl dlouhodobě považován kvůli sporadickému výskytu dřev tohoto stáří za nereálný.

Spolupráce, ať již v mezinárodním či regionálním rozsahu v rámci oboru i interdisciplinárního studia, je dalším výrazným znakem aktivit, o něž se Lumír Poláček dlouhodobě zasazuje. Svědčí o tom témata řady výzkumných projektů, jichž byl řešitelem, nebo do nichž se se svým týmem zapojil.



Obr. 1. Lumír Poláček na základně Mikulčice-Trápíkov u příležitosti vydání knihy *Mikulčice – Genius loci*, červen 2018. Foto V. Šálek.

Fig. 1 Lumír Poláček at the archaeological base in Mikulčice-Trápíkov. Publication of the book *Mikulčice – Genius loci*, June 2018. Photo by V. Šálek.

Toto široce pojaté vnímání archeologie vychází logicky ze zkušeností, které Lumír Poláček získal během již téměř tří desetiletí vedení mikulčické základny. Velkoryse pojatý archeologický výzkum výjimečně raně středověké nově objevené lokality, zahájený v roce 1954, přinesl za dlouhou řadu desetiletí nejen řadu objevů mimořádného významu, ale také rozmanitou škálu odborných otázek a metodických problémů. Nejde jen o rozsáhlý a pestrý pramenný fond, který z velké části dosud čeká na své vyhodnocení, ale i o nastolení koncepce a limitů jeho studia. Cesty, jimiž se vydalo mikulčické centrum na jedné straně s pramenými edicemi (*Studien zum Burgwall von Mikulčice* – od 1995, 10 svazků, *Flussarchäologie in Mikulčice* – od 2014, 1 svazek), na straně druhé s cíleným plošně omezeným terénním výzkumem zaměřeným na některá podstatná témata (revizní výzkumy opevnění či sakrální architektury, rozsáhlý interdisciplinární výzkum vnějších areálů i zázemí), rozhodně nepatří k těm běžným. Přitom bylo nezbytné překonávat mnohé překážky, z nichž k osudovým náležel především požár základny v roce 2007 se všemi jeho ničivými důsledky. I tato událost ovšem byla pro L. Poláčka impulzem, jenž vedl po sedmi letech úsilí k otevření nově koncipované archeologické základny v zázemí hradiště – nejmodernějšího archeologického pracoviště v ČR. Toto pracoviště je zázemím pro špičkově komplexně pojatý archeologický výzkum. Nově vybudované laboratoře pro speciální analýzy interdisciplinárního studia poskytují zázemí nejen pro mikulčický fond, ale i pro studium archeologických pramenů v širším měřítku. Současně je základna otevřena jak odborné, tak široké veřejnosti, neboť je vybavena vhodnými prostory pro organizaci odborných aktivit i společenských setkání.

S tím souvisí další oblast zájmu Lumíra Poláčka, kterou není možné opomenout. Tou je úsilí o popularizaci nejen Mikulčic (včetně snahy o zařazení lokality na seznam památek UNESCO) a raně středověkých dějin našeho území, ale i archeologie jako oboru. Svědčí o tom jak řada publikací o mikulčickém velkomoravském centru a jeho zázemí, orientovaných na nejširší veřejnost, včetně nové edice *Mikulčice-průvodce* (od roku 2000,

5 svazků), tak např. v posledních letech organizace pravidelných setkání s hudbou, spojených právě s novou výzkumnou základnou v Mikulčicích. O schopnosti jubilanta najít rychlé řešení i pro ne nadálé situace svědčí mimo jiné skutečnost, že v současné době protipandemických opatření, která těmto aktivitám nepřeje, jsou koncerty cyklu Hudební archeologie přenášeny *on line*.

Nezbývá než popřát našemu oslavenci neutuchající síly, pevné zdraví a mnoho štěstí v pracovním i soukromém životě.

Ad multos annos!

Summary

Lumír Poláček turns 60

The current director of the Institute of Archaeology in Brno, PhDr. Lumír Poláček, CSc., celebrated his 60th birthday on 5th November. After graduating, he focused primarily on research into the late phases of the Early Middle Ages, and, to a lesser extent, on the High Middle Ages in western Moravia. He became the head of the research base at Mikulčice in 1993,

which significantly influenced his future career. Together with his colleague Čeněk Staňa, he began to organise important international meetings of archaeologists focusing on the Early Middle Ages (a result of which are the 10 volumes of the series *Internationale Tagungen in Mikulčice*), and his work was vital in the foundation of another material-oriented series, *Studien zum Burgwall von Mikulčice*, which also contains 10 volumes. He has directed the Mikulčice research towards an interdisciplinary approach with a significant role of the natural sciences. Lumír Poláček has a great appreciation of the popularisation of science, which is reflected in the five volumes of the Mikulčice-guide series and the numerous events for the general public, such as the musical get-togethers in Mikulčice. After the unfortunate fire at the Mikulčice research base, he greatly contributed to the rapid construction of the new building, which is considered the most state-of-the-art archaeological workplace in the Czech Republic.

Ivana Boháčová, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.

Jubileum Pavla Kouřila

Dne 14. února 2020 oslavil sedmdesáté narozeniny docent PhDr. Pavel Kouřil, CSc., přední badatel v oboru archeologie raného a vrcholného středověku v českých zemích, dlouholetý ředitel Archeologického ústavu AV ČR, Brno, v. v. i.

Místem jeho narození i rodových vazeb je jihomoravský Kyjov, školní a gymnaziální léta prožil v Brně. Zájem o historii a účast na výzkumech Moravského zemského muzea na středověkých lokalitách západní Moravy jej přivedly ke studiu prehistorie a historie na filozofické fakultě brněnské univerzity. Studium, absolvované v letech 1969–1974, zakončil úspěšnou obhajobou diplomové práce *Hrady ve středním Pohrlaví ve světle archeologických a písemných pramenů*, jeho vědecký zájem jednoznačně směřoval k archeologii středověku. Po roční prezenční vojenské službě byl jako archeolog a historik zaměstnán v městském muzeu ve Slavkově u Brna (1975–1979), roku 1978 za obhájenou disertaci *Raně středověká a středověká opevněná sídla ve středním Pohrlaví* získal titul PhDr.

Od roku 1979 je Pavel Kouřil stálým vědeckým pracovníkem Archeologického ústavu Akademie věd ČR, Brno, v. v. i. Zde působil až do roku 1993 v rámci opavské expozitury, od roku 1990 jako její vedoucí. Po pronikavé přeměně ústavu roku 1993 se stal statutárním zástupcem ředitele; v témže roce po obhájení kandidátské disertace *Slovanské osídlení českého Slezska* mu byl přiznán titul CSc. Od 1. března 1996 navíc vedl i Středisko pro časné středověkou a slovanskou archeologii. Po výběrovém řízení byl pak jmenován k 1. červnu 1998 ředitelem celého pracoviště. V jeho čele stál kontinuálně po dvě prvá (čtyřletá) funkční období do 31. května 2006, kdy byl za probíhající reorganizace struktury Akademie věd České republiky dočasně pověřen dalším vedením. Funkci ředitele ústavu pak vykonával po dvě následující pětileté etapy (1. června 2007 – 31. května 2017). Roku 2001 se na základě práce *Hrady českého Slezska* habilitoval na filozofické fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě.

Pavel Kouřil se již ve svých „opavských“ letech zařadil k renomovaným archeologům středověku. Vedle systematického výzkumu pravěkého a slovanského hradiště v Chotěbuzi – Podoborě a studia osídlení 8.–12. století věnoval svoji pozornost zejména hradům a drobným fortifikacím vrcholného a pozdního středověku v oblasti Pobeskydí a českého Slezska, ale i militariím, dalším kategoriím hmotné kultury a archeologii měst

(zvl. Opava). Z četných publikačních výstupů je v této souvislosti možné připomenout alespoň monografii *Slovanské osídlení českého Slezska* (Brno – Český Těšín 1994), vycházející z odkrytí na chotěbuzském hradišti i dalších lokalitách raného středověku; další kniha, vzniklá v mezioborové autorské spolupráci, systematicky shrnuje výzkum hradů v regionu (Kouřil, P., Prix, D., Wihoda, M., *Hrady českého Slezska*. Brno – Opava 2000).

Archeologické zkoumání středověku rozvíjí jubilant i nadále. K poznání středověkých hradů a drobných opevnění českého Slezska i Moravy 13.–15. věku přispěl jak publikováním dalších jednotlivých lokalit, tak obecněji zaměřenými studii (např. Kouřil, P., *Hrad Javorník: březen 1428 – září 1434 [příspěvek k poznání hmotné kultury doby husitské ve Slezsku]*, *Časopis Slezského zemského muzea, série B – vědy historické* 58(3), 2009, 221–235). Komplexní přístup mu přitom dovolil intenzivní průniky do dalších oblastí života středověké společnosti, ať již šlo o materiální kulturu, otázky spojené s osídlovacími procesy, etnickými kontakty a konflikty nebo s působením právních a ekonomických faktorů na vznik hradů a měst (výběrově Kouřil, P., Wihoda, M., „... *Iohannes Witshub fecit castrum nomine Vrudebergk* ...“ *Die Burg und ihr Hinterland am Beispiel der schlesischen Materie*. In: Ruttkay, A., Ruttkay, M., Bednár, P., eds., *Castrum Bene 7 – Burgen und Siedlungsstruktur*. Nitra 2004, 105–134).

Do popředí jeho zájmu však stále výrazněji vystupuje problematika raného středověku. Vedle tematiky časného horizontu 8./9. století jde zejména o otázky spojené s dobovými mocenskými elitami a jejich projevy v nálezovém spektru, dále o vyhodnocení významných nekropolí či roli maďarského etnika v zániku vojvodinské Moravy (srov. alespoň Kouřil, P., Tymonová, M., *Slovanský kostrový mohylník ve Štěbořicích*. Brno 2013; Kouřil, P., *The Magyars and their contribution to the collapse and fall of Great Moravia: allies, neighbours, enemies*. In: Macháček, J., Wihoda, M., eds., *The Fall of Great Moravia. Who Was Buried in Grave H153 at Pohansko near Břeclav?* Leiden 2019, 62–93). Významně pokročil rovněž ve výzkumu slovanských dějin moravskoslezského poměří, kde pokračující výzkumy centrálních lokalit (nově také na hradišti v Kylešovicích u Opavy) umožnily aktuální souhrnné syntézy (Kouřil, P., Gryc, J., *Hradiska 10.–12. století na severní Moravě a v českém Slezsku*. In: Chrzan, K., Czaplá, K., Moždziuch, S., eds., *Funkcje grodów w państwach wczesnośredniowiecznej Europy*



Obr. 1. Pavel Kouřil roku 2015 v literární kavárně nakladatelství Academia v Brně při setkání s autory knihy *Forgotten Times and Spaces*. Foto R. Gomola.

Fig. 1 Pavel Kouřil in 2015 during a meeting with the authors of *Forgotten Times and Spaces* publication, Cafe Academia (Academia Publishing House). Photo by R. Gomola.

Środkowej. Społeczeństwo, gospodarka, ideologia. Wrocław 2014, 99–171; Kouřil, P., Gryc, J., Czech Silesia in the Early Middle Ages, Přehled výzkumů 60(2), 2019, 93–143). Obsáhlá bibliografie jubilanta tak zahrnuje na 280 titulů, včetně řady monografií a studií v prestižních vědeckých periodikách.

Téměř dvě desetiletí (1998–2017) působení Pavla Kouřila jako ředitele ústavu charakterizovalo další rozvíjení vědní koncepce, koncentrované na studium vybraných stěžejních témat nejstarších dějin střední Evropy. K dalším konstantám náležela rozšiřující se kooperace s předními odbornými institucemi v českých zemích i v zahraničí včetně velkých výzkumných projektů, soustavné budování výzkumných základen, personální stabilizace i obnovené angažmá pracoviště v záchraně archeologii českého Slezska. Zásadní posun zaznamenal ústav pod řízením Pavla Kouřila v oblasti prostorového a výzkumného vybavení, podstatného pro vědeckou práci. Širokou obnovu mikulčické výzkumné základny po tragickém požáru roku 2007 završilo v letech 2011–2013 vybudování nové, velkoryse vybavené výzkumné báze na mikulčickém Trapíkově. Samotné ústřední brněnské pracoviště pak poprvé za celou dobu trvání ústavu dostalo na jaře roku 2015 vlastní sídlo, v letech 2012–2014 moderně rekonstruovanou budovu na Čechyňské ulici. Ústav se dále výrazně podílel na realizaci prezentačního záměru paleolitického Archeoparku Pavlov, dokončeného roku 2016.

Jako ředitel ústavu i jako badatel ovlivňoval jubilant archeologii také ve sféře organizace vědy, popularizace i vzdělávání. Podílí se kupříkladu na koordinaci mezinárodního vědeckého projektu *Moravia Magna*, nejnověji byl v letech 2015–2018 řešitelem grantu *Úloha center v přechodové společnosti na příkladech z raně středověké Moravy a Slezska s četnými výstupy* (např. Kouřil, P., Procházka, R. et al., *Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe. Brno 2018*). Dlouhodobě byl angažován v univerzitním dění, zejména jako přednášející na Slezské univerzitě v Opavě. Pracoval a dosud pracuje v četných redakčních radách, komisích, řídicích i poradních grémiích mnoha výzkumných a vzdělávacích institucí, organizoval nebo spoluorganizoval četné vědecké diskurzy a editace mnohdy zásadních publikací. Zvláště díky jemu dostalo systematické uspořádání archeologie na Moravě jasné kontury a strukturu, opírající se o činnost jednotně koncipovaných regionálních archeologických komisí.

Z mnoha prezentačních a výstavních projektů lze uvést kupříkladu Archeopark Chotěbuz – Podobora (2005), představující výsledky soustavných odkrytí zdejšího slovanského hradiště, a zejména pak realizaci projektu *Velká Morava a počátky křesťanství*, vedle rozsáhlé putovní výstavy (Brno – Praha – Bratislava, 2015–2016) zahrnujícího i několik reprezentativních publikací a mezinárodní vědeckou konferenci (Velehrad, Mikulčice, 13.–17. května 2013). Pavel Kouřil však nežije jen vědou, všeobecně je známá jeho láska k lidovému zpěvu moravského Slovácka, který vzhledem ke kvalitnímu hlasu a pěveckému nadání také rád aktivně provozuje.

Jubilantovi tak patří velký dík za práci jak pro Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., tak pro archeologii obecně. Na vědecké práci i její organizaci se Pavel Kouřil nadále podílí, zejména při pokračujícím vyhodnocování dlouholetých výzkumů. S přáním mnoha dalších šťastných let ve zdraví, spokojenosti a tvůrčí pohodě tak může široká archeologická obec nepochybně spojit i očekávání jeho mnoha dalších cenných prací k dějinám staré Moravy.

Summary

Pavel Kouřil turns 70

Doc. PhDr. Pavel Kouřil, CSc., a leading researcher in early and high medieval archaeology in the Czech Republic, celebrated his 70th birthday on 14 February 2020. The native of Kyjov, southern Moravia, studied prehistory and history at the Faculty of Arts of what was then Jan Evangelista Purkyně University in Brno in 1969–1974. He briefly worked in the History Museum in Slavkov u Brna (1975–1979) and took his PhDr. degree in 1978. Since 1979, he has been a regular research worker at the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno. Until 1993, he was a member of the Opava branch specialising in medieval archaeology. After the reorganisation of the institute in 1993, he became the statutory deputy to the director. In the same year, he defended his dissertation on Slavic Settlement in Czech Silesia and was awarded a CSc. degree. In 1998–2017, he was the director of the whole institute. In 2001, he habilitated as a reader (*docent*) at the Faculty of Arts of Comenius University in Bratislava.

During his employment in the Opava workplace, doc. PhDr. Pavel Kouřil, CSc. established himself as a renowned medieval archaeologist. Besides the systematic research of the prehistoric and Slavic stronghold in Chotěbuz – Podobora, he focused his attention on high medieval castles and minor fortifications in the wider Beskydy region and Czech Silesia and the militaria (war gear) and the archaeology of towns (especially Opava). He continues to develop the archaeological study of the Middle Ages to this day; besides high medieval themes (fortifications, militaria), the issues of the 8th to the 10th centuries are at the forefront of his interest. Apart from finds of the early horizon (8th/9th century), there are primarily all the questions connected with contemporary power elites and their manifestations in material culture, the publication of significant burial grounds and the role of the Hungarians in the demise of Mojmirid Moravia. His extensive bibliography comprises some 280 titles including numerous monographs and studies in prestigious scientific periodicals. He has been just as successful in the organisation of professional archaeological work as an editor and coordinator of scientific and exhibition projects. Among those that must be mentioned are the *Moravia Magna* international project and the impressive exhibition *Great Moravia and the Beginnings of Christianity* (2014–2015).

Doc. PhDr. Pavel Kouřil continues to participate in scientific work and its organisation as the chairperson of the Board of the Institute and the further publication of long-standing research projects.

Jiří Doležel, *Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.*

Studie

*Petra Goláňová, Balázs Komoróczy, Matěj Kmošek, Eva Kolníková,
Marek Vlach, Michaela Zelíková*

**New metal and glass finds from the Late Iron Age
in South Moravia (CZ). The contribution of citizen
science to knowledge of the La Tène settlement structure
in the Břeclav Region**

Gabriela Dreslerová

**Zvířecí kosti a kostry z raně středověkého sídliště
v Brně-Medlánkách**

Aleksandra Pankiewicz, Sylwia Siemianowska

**Early medieval glazed objects from the Wrocław
and Opole strongholds: function, origin and social
significance**

Jiří Doležel

**Středověký areál těžby stříbra Havírna u Štěpánova nad
Svratkou: dokumentace v letech 2017–2019 a problém její
interpretace**

Petr Žákovský, Patrick Bárta, Jiří Hošek, Klára Rybářová

**Nový nález pozdně středověkého dlouhého meče
ze Ždánického lesa**