

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

# PŘEHLED VÝZKUMŮ

60-2



Brno 2019

ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V BRNĚ

# PŘEHLED VÝZKUMŮ

60-2



100 Státní archeologický ústav 100 let moderní archeologie v českých zemích

BRNO 2019

# PŘEHLED VÝZKUMŮ

Recenzovaný časopis  
*Peer-reviewed journal*

Ročník 60  
*Volume 60*

Číslo 2  
*Issue 2*

**Předseda redakční rady**  
**Head of editorial board**

Lumír Poláček

**Redakční rada**  
**Editorial board**

Herwig Friesinger, Václav Furmánek, Janusz K. Kozłowski,  
Alexander Ruttikay, Jiří A. Svoboda, Jaroslav Tejral, Ladislav Veliačik

**Odpovědný redaktor**  
**Editor in chief**

Rudolf Procházka, Petr Škrdla

**Výkonná redakce**  
**Assistant Editors**

Hedvika Břínková, Zdenka Kosarová, Šárka Krupičková, Olga Lečbychová,  
Zuzana Loskotová, Ladislav Nejman, Zdeňka Pavková, Rudolf Procházka,  
Stanislav Stuchlík, Lubomír Šebela, Šimon Ungerman

**Technická redakce, sazba**  
**Executive Editors, Typography**

Azu design, s. r. o.

**Software**  
**Software**

Adobe InDesign CC

**Fotografie na obálce**  
**Cover Photography**

Litovel, Masarykova ulice. Keramická plastika koníčka (obr. 67, str. 282).  
Litovel, Masarykova Street. Ceramic sculpture of a horse (Fig. 67, Pg. 282).

**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://www.arub.cz/prehled-vyzkumu.html>

**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  
Vydáno v Brně roku 2019  
Náklad 400 ks

Časopis je uveden na Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR.  
Časopis je uveden v citační databázi SCOPUS a na seznamu vědeckých časopisů ERIH PLUS.  
Copyright ©2019 Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i., and the authors.

# Obsah

<b>Studie a krátké články</b> <b>Case Studies and Short Articles</b> <b>Studien und kurze Artikel</b>	<b>7</b>
<i>Balázs Komoróczy, Marek Vlach, Michaela Zelíková, Jozef Sedláček, Pavla Růžičková</i> <b>Revize stavu archeologických komponent v trati Drnholec „Holenická pole“ pomocí prospekčních a málo invazivních výzkumných metod</b>	<b>9</b>
<i>Šárka Krupičková, Estelle Ottenwelter, Helena Březinová</i> <b>Exact evidences of the use of spherical buttons (gombíky): two case studies from Moravian finds</b>	<b>57</b>
<i>Michaela Látková, Mária Hajnalová, Miroslav Havlík</i> <b>Grape vine and viticulture tradition in Mikulčice</b>	<b>79</b>
<i>Pavel Kouřil, Jana Gryc</i> <b>Czech Silesia in the Early Middle Ages</b>	<b>93</b>
<i>Aleksandra Pankiewicz</i> <b>An attempt to identify places associated with trade and exchange in early medieval strongholds in the example of Ostrów Tumski in Wrocław</b>	<b>145</b>
<i>Pavel Šlězár, Karel Faltýnek</i> <b>Románský kostel sv. Prokopa v Lošticích. Příspěvek k počátkům moravské šlechty</b>	<b>161</b>
<i>Jiří Šindelář, Lumír Poláček, Šárka Krupičková</i> <b>Doporučená metodika fotodokumentace v archeologii pro následné metrické analýzy obrazu</b>	<b>201</b>
<b>Přehled výzkumů na Moravě a ve Slezsku 2018</b> <b>Overview of Excavations in Moravia and Silesia 2018</b> <b>Übersicht den Grabungen in Mähren und Schlesien 2018</b>	<b>225</b>
<b>Středověk a novověk, Middle Ages and Modern Times, Mittelalter und Neuzeit</b>	
Adamov (okr. Blansko) . . . . .	227
Bítov (okr. Znojmo) . . . . .	227
Blansko (k. ú. Hořice u Blanska, okr. Blansko) . . . . .	228
Blučina (okr. Brno-venkov) . . . . .	230
Brno (okr. Brno-město) . . . . .	230
Brno (k. ú. Město Brno, okr. Brno-město) . . . . .	231
Brno (k. ú. Staré Brno, okr. Brno-město) . . . . .	238
Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město) . . . . .	241
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město) . . . . .	241
Brno (k. ú. Líšeň, okr. Brno-město) . . . . .	249
Brno (k. ú. Maloměřice, okr. Brno-město) . . . . .	250
Brno (k. ú. Trnitá, okr. Brno-město) . . . . .	251
Brno (k. ú. Útěchov u Brna, okr. Brno-město) . . . . .	254
Brtnice (okr. Jihlava) . . . . .	255
Brumovice (okr. Břeclav) . . . . .	255
Břest (okr. Kroměříž) . . . . .	255
Březina (k. ú. Březina u Křtin, okr. Brno-venkov) . . . . .	256
Březolupy (okr. Uherské Hradiště) . . . . .	256
Bučovice (okr. Vyškov) . . . . .	257

Bystřice pod Hostýnem (okr. Kroměříž) . . . . .	258
Dobroslavice (okr. Opava) . . . . .	258
Dolní Bečva (okr. Vsetín) . . . . .	259
Drnholec (okr. Břeclav) . . . . .	259
Drnholec (okr. Břeclav) . . . . .	260
Dukovany (okr. Třebíč) . . . . .	260
Hluboké Dvory (okr. Brno-venkov) . . . . .	261
Hlučín (okr. Opava) . . . . .	261
Hoštejn (okr. Šumperk) . . . . .	262
Hradec nad Moravicí (okr. Opava) . . . . .	264
Hustopeče (k. ú. Hustopeče u Brna, okr. Břeclav) . . . . .	265
Chotěbuz (okr. Karviná) . . . . .	265
Ivančice (okr. Brno-venkov) . . . . .	266
Ivančice (okr. Brno-venkov) . . . . .	266
Jamolice (okr. Znojmo) . . . . .	267
Jedovnice (okr. Blansko) . . . . .	269
Jihlava (okr. Jihlava) . . . . .	269
Jimramov (okres Žďár nad Sázavou) . . . . .	273
Jiříkov (k. ú. Sovinec, okr. Bruntál) . . . . .	274
Klentnice (okr. Břeclav) . . . . .	277
Kralice na Hané (okr. Prostějov) . . . . .	277
Kralice nad Oslavou (okr. Třebíč) . . . . .	277
Krnov (k. ú. Krnov-Horní Předměstí, okr. Bruntál) . . . . .	277
Kuřim (okr. Brno-venkov) . . . . .	279
Kyjovice (k. ú. Kyjovice ve Slezsku, okr. Opava) . . . . .	279
Lažánky (okr. Brno-venkov) . . . . .	280
Lichnov (k. ú. Lichnov u Bruntálu, okr. Bruntál) . . . . .	281
Litovel (okr. Olomouc) . . . . .	281
Loštice (okr. Šumperk) . . . . .	282
Loučka (k. ú. Loučka u Valašského Meziříčí, okr. Vsetín) . . . . .	283
Lysice (okr. Blansko) . . . . .	284
Mikulčice (okr. Hodonín) . . . . .	284
Mohelno (okr. Třebíč) . . . . .	286
Mokrá-Horákov (k. ú. Mokrá u Brna, okr. Brno-venkov) . . . . .	287
Mokrá-Horákov (k. ú. Horákov, okr. Brno-venkov) . . . . .	287
Nový Šaldorf-Sedlešovice (k. ú. Sedlešovice, okr. Znojmo) . . . . .	288
Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc) . . . . .	289
Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc) . . . . .	289
Olšany u Prostějova (okr. Prostějov) . . . . .	293
Opava (k. ú. Kateřinky u Opavy, okr. Opava) . . . . .	294
Ořechov (okr. Brno-venkov) . . . . .	294
Oskava (k. ú. Bedřichov u Oskavy, okr. Šumperk) . . . . .	295
Oslavany (okr. Brno-venkov) . . . . .	295
Ostrava (k. ú. Moravská Ostrava, okr. Ostrava-město) . . . . .	296
Ostrava (k. ú. Nová Ves u Ostravy, okr. Ostrava-město) . . . . .	297
Prostějov (okr. Prostějov) . . . . .	298
Prostějov (okr. Prostějov) . . . . .	298
Rajhrad (okr. Brno-venkov) . . . . .	299
Rosice (k. ú. Rosice u Brna, okr. Brno-venkov) . . . . .	299
Rymice (okr. Kroměříž) . . . . .	299
Senetářov (okr. Blansko) . . . . .	299
Slatinice (okr. Olomouc) . . . . .	300
Staré Město (k. ú. Staré Město u Uherského Hradiště, okr. Uherské Hradiště) . . . . .	300
Syrovice (okr. Brno-venkov) . . . . .	302
Tišnov (okr. Brno-venkov) . . . . .	303
Tišnov (okr. Brno-venkov) . . . . .	303
Tišnov (okr. Brno-venkov) . . . . .	303
Uherské Hradiště (okr. Uherské Hradiště) . . . . .	304
Uherský Brod (okr. Uherské Hradiště) . . . . .	305

Uhřice (k. ú. Uhřice u Kyjova, okr. Hodonín) . . . . .	306
Valašské Meziříčí (k. ú. Valašské Meziříčí-město, okr. Vsetín) . . . . .	306
Valašské Meziříčí (k. ú. Valašské Meziříčí-město, okr. Vsetín) . . . . .	306
Velehrad (okr. Uherské Hradiště) . . . . .	307
Velká Bystřice (okr. Olomouc) . . . . .	307
Velké Pavlovice (okr. Břeclav) . . . . .	308
Velké Pavlovice (okr. Břeclav) . . . . .	309
Veselí nad Moravou (okr. Hodonín) . . . . .	311
Vranov (k. ú. Vranov u Brna, okr. Brno-venkov) . . . . .	312
Vranov (k. ú. Vranov u Brna, okr. Brno-venkov) . . . . .	313
Vyškov (okr. Vyškov) . . . . .	313
Vyškov (okr. Vyškov) . . . . .	313
Zlechov (okr. Uherské Hradiště) . . . . .	314
Zlín (k. ú. Malenovice u Zlína, okr. Zlín) . . . . .	315
Znojmo (k. ú. Znojmo-město, okr. Znojmo) . . . . .	316
Znojmo (k. ú. Znojmo-město, okr. Znojmo) . . . . .	316
Židlochovice (okr. Brno-venkov) . . . . .	317
<b>Zprávy o činnosti, Reports, Berichte . . . . .</b>	<b>321</b>

STUDIE A KRÁTKÉ ČLÁNKY  
CASE STUDIES AND SHORT ARTICLES  
STUDIEN UND KURZE ARTIKEL

*Recenzovaná část*

*Peer-reviewed part*

*Rezensierter Teil*

## EXACT EVIDENCES OF THE USE OF SPHERICAL BUTTONS (GOMBÍKY): TWO CASE STUDIES FROM MORAVIAN FINDS

### EXAKTNÍ DOKLADY POUŽÍVÁNÍ GOMBÍKŮ: DVA PŘÍKLADY Z MORAVSKÝCH NÁLEZŮ A JEJICH PARALELY

ŠÁRKA KRUPÍČKOVÁ, ESTELLE OTTENWELTER, HELENA BŘEZINOVÁ

#### Abstract

*In response to the scholar debate regarding the way in which Great Moravian spherical buttons were used, this study presents an overview of specimens whose use may be inferred on the basis of the archaeological context. The topic is demonstrated using two case studies, where the function of the spherical buttons may be definitively proved thanks to preserved textile fibres. Textile and metal material characterization was performed by EDS analysis on SEM. The case studies are accompanied by analogous finds known from the literature. In conclusion, we propose possible interpretations of the functional range of spherical hollow buttons.*

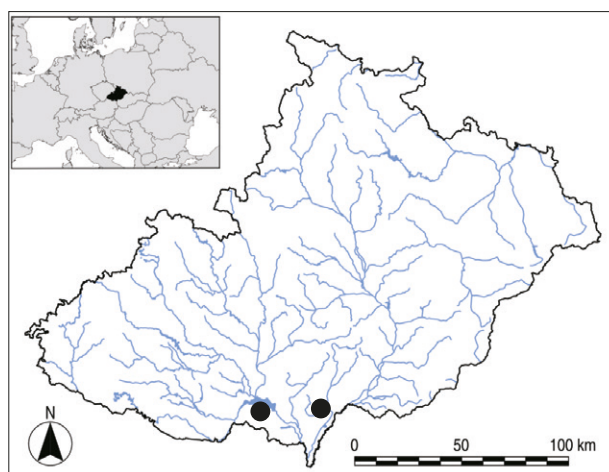
#### Keywords

*Great Moravia – SEM/EDS – jewellery – spherical hollow buttons (gombíky) – early medieval clothing*

## I. Introduction

Questions concerning the practical use of the spherical artefacts, made from sheet-metal, cast or glass, generally referred to in the archaeological literature as spherical buttons, in Czech called *gombíky* (sing. *gombík*), have regularly come to light since the very beginning of research of the Great Moravian cemeteries and are still discussed today (for the development and details of the terminology see Klanica 1970b, 421–422; Chorvátová 2008, 209–211; 2009, 12; the term “*gombík*” was evidently introduced in the literature by J. Eisner 1947, 146). The most common interpretation assumes that they were used as a functional part of the attire of the richer classes of the population, which is also reflected by their traditional archaeological terminological designation as buttons/*gombíky* (Niederle 1913, 450–459, Schránil 1925, 180–183). In the last few decades this assumption has become somewhat established in the professional literature (Hrubý 1955, 91; Klanica 1970b, 421–422, 424–427, Fig. 1–5; Pavlovičová 1996, 99; Hanuliak 2004, 179; Galuška 2004, 87; 2017, 169, etc.), but is also complemented by other parallel interpretations. The same, but also other authors, tend to accentuate the decorative-ness of these exceptional items rather than their practical functionality, particularly in connection with the shape, size and fragility of certain pieces (significantly e.g. Poulík 1975, 69–70). Based on the context, or analogous finds from other regions, there are theories

that spherical buttons were used to adorn hair or on hair coverings (Hrubý 1955, 92; similarly, see also the pendants from the Preslav treasure, cf. Bosselmann 2001, 490). The debate over the historical ways in which spherical buttons were worn has also continued in recent years. While the last innovative interpretation accentuates the decorative aspect of spherical buttons and classifies them primarily as pendants or appliqués (*pendilia*), on the basis of the Byzantine garments we know of from the iconography (Chorvátová 2008, 211–212; 2009, 13; Klanica 2006, 82 for an opposing view; concerning stitched-on pendants in the Byzantine

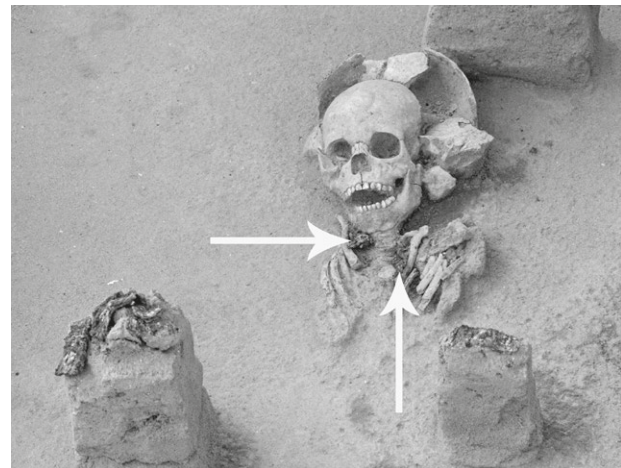


Location of the case studies sites on map of Moravia.  
*Poloha studovaných lokalit na mapě Moravy.*



iconography recently see Bosselmann-Ruickbie, in print). A significant contribution to this discussion has also been made in recent years by re-enactment researchers and experimenters, who gather variations in the style of these garments as well as valuable observations from the experiment wearing of spherical buttons (for a clear summary see Vlasatý 2018).

So far the expectations of Josef Poulík, who saw the research conducted at Mikulčice as the ideal starting point for resolving the functional purpose of spherical buttons: “if only we were able to find a preserved men’s or women’s garment with spherical buttons in the muddy sediments of the riverbed” (Poulík 1975, 69–70), have not been met. As a follow-up to the aforementioned debate this paper thus focuses at least on mapping exactly preserved uses of spherical buttons in connection with preserved parts of textiles or specific accessory artefacts. These cases are always presented in detail through case studies. We also conducted new material analyses wherever possible. For the purposes of this work, we have opted to refer to such artefacts using uniform term “spherical buttons”, although the



**Fig. 1.** Original archaeological field documentation of grave 498 (negative No. N\_7428, deposited in Archive of the Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno).

**Obr. 1.** Původní terénní dokumentace hrobu 498 (neg. č. N\_7428, uloženo: archiv Archeologického ústavu AV ČR, Brno).



**Fig. 2.** Spherical buttons Inv. No. 1174a/57 and 1174b/57 from grave 498: condition in 2019 after new conservation (photo: M. Bárta).

**Obr. 2.** Gombíky inv. č. 1174a/57 a 1174b/57 z hrobu 498: stav v roce 2019 po rekonzervaci (foto: M. Bárta).

term does not fully describe the function of this artefact (however, it is consistent with some other work in English interested in those objects, e.g. Szőke 2014). In Czech resumé we use traditional local term “*gombík*”.

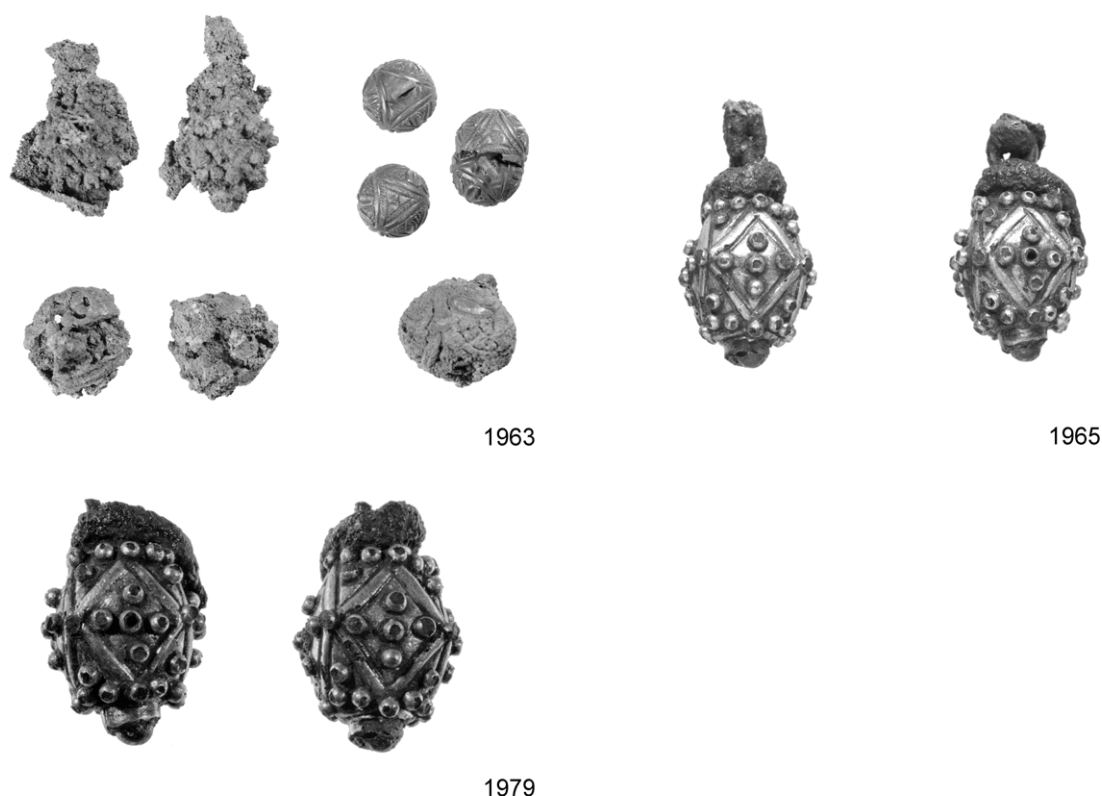
## II. Case study: garment fastener, Mikulčice grave 498

### II.1. Context

One of the sites discovered in 1957 at the Mikulčice cemetery by the three-nave basilica (Church 3) was grave 498 (Klanica et al. 2019, 90–91; Mikulčice research field documentation), situated 2 m from the southern wall of the church close to the apse, which contained the skeletal remains of a child 3–4 years of age. The child was buried in a wooden coffin with forged iron fittings (12 coffin fittings and 2 double-sided clinch were found) together with an iron knife by the child's waist and two spherical hollow buttons identified by the collarbones (Fig. 1).

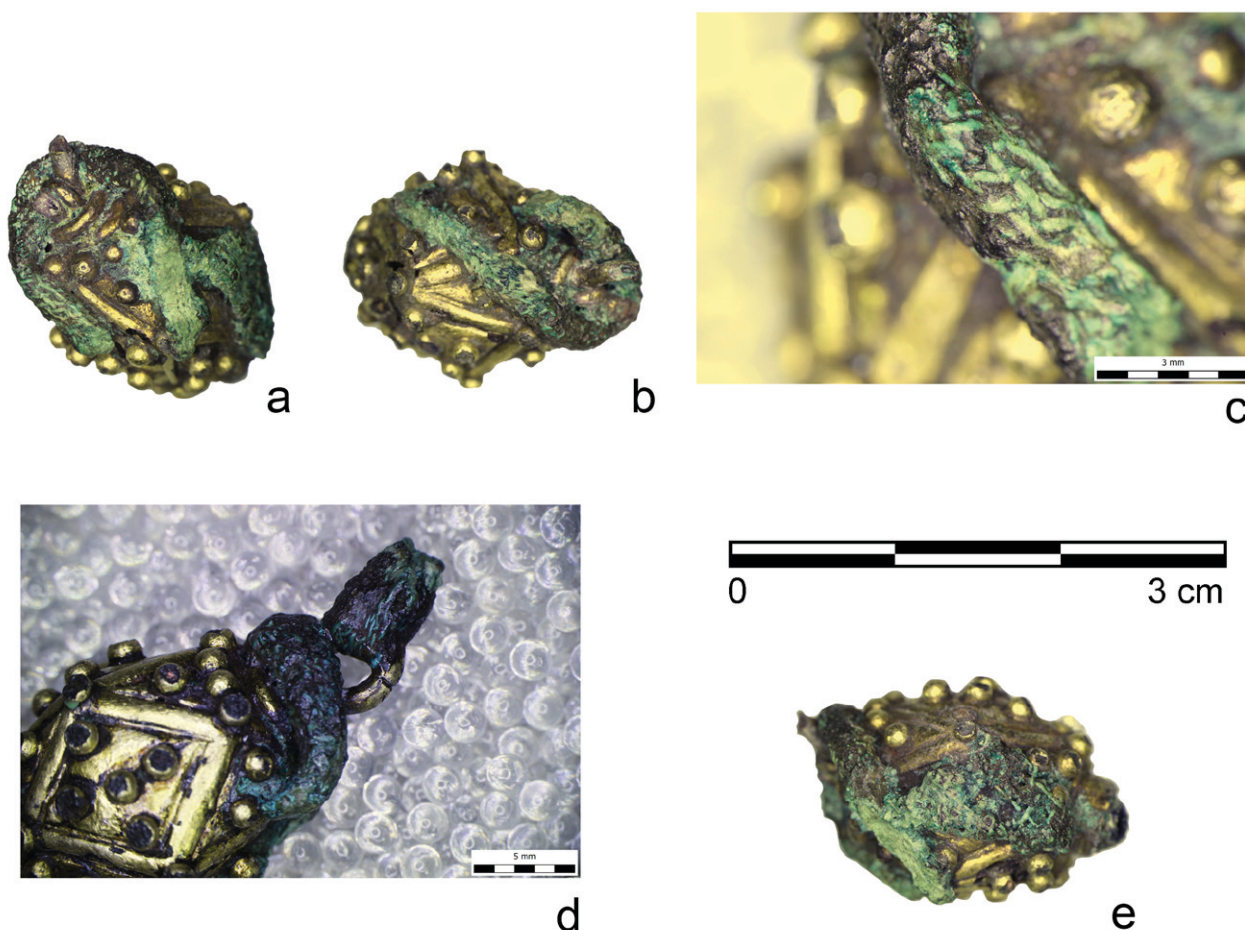
These were two identical clothing components made from gilded copper-alloy of an elongated polyhedral (“lantern”) shape. The casing of both spherical buttons is divided up into four rectangular fields, embossed to form a central rhomboid part, accompanied by four triangles in the corners. Each rhombus contains five coarse granules arranged in a cross; each triangle contains three coarse granules. There are also granules of the same size on the corners of the rhombuses. The spherical buttons have a suspension system, now damaged, and a blue glass cabochon in circular bezel opposite to the suspension system (Fig. 2). With a length of 2.2 cm and diameter of 1.5 cm both specimens are small to medium-sized spherical buttons (according to the expertise established by Krupičková). Both specimens are now stored in the Collection of Precious Metal Objects of the Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno, under inv. no. 1174a/57 and 1174b/57.

What is unique about both objects is that the textile parts have been preserved in the form of an eyelet from the original garment. These were eyelets that



**Fig. 3.** Spherical buttons Inv. No. 1174a/57 and 1174b/57 from grave 498: condition in 1963, 1965 and 1979 (photo: J. Škvařil and M. Havelka, negative No. N\_11030, N\_12600, N\_21374\_07; deposited in Archive of the Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno; graphics: L. Zahradníková)

**Obr. 3.** *Gombíky inv. č. 1174a/57 a 1174b/57 z hrobu 498: stav v letech 1963, 1965 a 1979 (foto J. Škvařil a M. Havelka, neg. č. N\_11030, N\_12600, N\_21374\_07; uloženo: archiv Archeologického ústavu AV ČR, Brno; grafika: L. Zahradníková).*



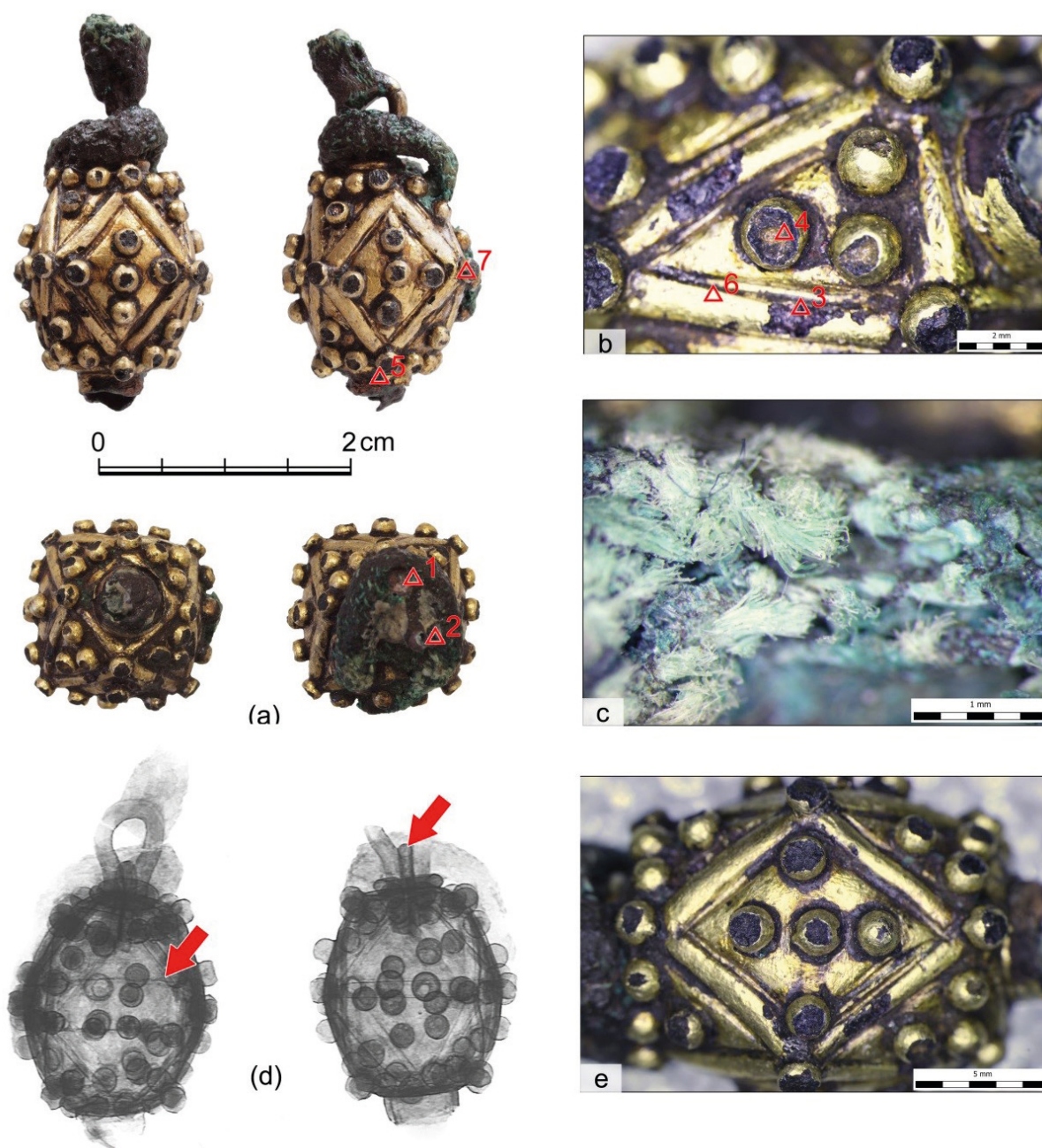
**Fig. 4.** Spherical buttons Inv. No. 1174a/57 and 1174b/57: a – fastening eyelet preserved around the button’s loop 1174a/57; b – fastening eyelet preserved around the button’s loop 1174b/57; c – detail of the fabric, which was the eyelet of button 1174a/57 made from; d – a part of eyelet threaded through the loop of the button 1174b/57; e – remnant of fabric from the original part of the garment, preserved on the shell of the button 1174a/57 (photo: H. Březinová).

**Obř. 4.** Gombík 1174b/57 a gombík 1174a/57: a – spínací poutko dochované kolem závěsu gombíku 1174a/57; b – spínací poutko dochované kolem závěsu gombíku 1174b/57; c – detail tkaniny, z níž bylo poutko gombíku 1174a/57 zhotoveno; d – část poutka protaženého závěsem gombíku 1174b/57; e – drobný zbytek tkaniny z původního oděvu zachovaný na povrchu gombíku 1174a/57 (foto: H. Březinová).

were threaded through the spherical button and originally stitched to the fabric they were intended to fasten, and also eyelets that served to attach the spherical buttons to the fabric (Kostelníková 1973, 38; Klanica et al. 2019, 264, Abb. 103). The eyelets threaded through the body of the spherical buttons, as well as the eyelet on the suspension loop of one of the spherical buttons have been preserved thanks to the mineralisation of the textile remains by copper corrosion products acting as biocide. An exceptionally informative series of photographs preserved in the archive of The Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno document how the spherical buttons looked before the first conservation work was carried out (Fig. 3, 1963) after conservation (Fig. 3, 1965) and then after several years (Fig. 3, 1979). This enables us to form an idea of how these spherical buttons originally looked when they

were found, and also to see the gradual degradation of both objects despite the fact that the standards applicable at the time for storing archaeological material were followed. Both specimens, including the preserved textile, were described in summary by M. Kostelníková: “In two cases in the Great Moravian finds we came across strips of fabric in the loop of the spherical button (...). These were eyelets used to fasten the spherical button to the fabric. However, in two cases the larger strips on the buttons were made from a strip of textile (...), which evidently indicated that the button had the eyelet threaded through it... In both cases it seems that the loop was made of a strip of cloth, perhaps coiled and sewn, attached to a piece of fabric.” Based on these finds she also states that “these Great Moravian jewels were functional, and served to fasten garments” (Kostelníková 1973, 33, 38).





**Fig. 5.** Spherical buttons 1174b/57 and 1174a/57: a – general view of button 1174b/57; b – detail of the chased and granulation work; c – detail of the textile remains; d – X-ray radiographs of buttons 1174b/57 and 1174a/57; e – detail of the granulation work and gilding, button 1174b/57 (photos and X-ray radiographs: E. Ottenwelter).

**Obr. 5.** Gombík 1174b/57 a gombík 1174a/57: a – celkový pohled na gombík 1174a/57; b – detaily tepané výzdoby a granulace 1174a/57; c – detail zbytků textilu 1174a/57; d – RTG snímky gombíků 1174b/57 a 1174a/57; e – detail granulace a zlacení gombíku 1174b/57 (foto a RTG snímek: E. Ottenwelter).

## II.2. Analysis of preserved textile

Clearly visible on both spherical hollow buttons is a horseshoe-shaped eyelet, which passes around the suspension loop of the spherical button and whose end lies on the body of the button facing downwards from the loop (Fig. 4a). The eyelet is made of coiled

textile in a plain-woven thread 0.2–0.3 mm thick, with a slight z-twist (Fig. 4b). The loop is 2.3–3.4 mm in diameter; the preserved length is approx. 24 and 27 mm. It is not clear how the eyelet was made; there are no traces of tailoring work, so we cannot determine whether the strip of fabric was stitched in some way or whether it was a simple rolled up piece

Gombík (110/z)	Surface analysis	Core	Chemical composition [Wt.%]												
			Au	Ag	Hg	Cu	Sn	Pb	Fe	O	Sb	Cl	S	P	Ca
Loop (point 1), corroded		X	-	1.2	-	77.4	4.1	-	-	14.8	-	0.6	0.9	0.6	0.4
Clamp (point 2), corroded		X	-	1.6	-	47.5	11	3.2	1.6	24.4	8.1	-	0.8	1	0.8
Ring			n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
Polyhedral Shell (point 3)		X	-	-	-	87.3	-	-	-	11.3	-	0.8	0.6	-	-
Polyhedral Shell (109/z)		X	-	-	-	92.3	-	-	-	6.9	-	0.4	0.4	-	-
Granule (point 4)		X	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bezel (point 5)		X	-	-	-	99.2	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-
Gilding layer (point 6)	X		88.8	3.7	4.7	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solder area (point 7)		X	2.7	50	-	47.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Table 1.** Chemical composition of the different elements forming spherical button 1174b/57 and its solder area as well as the polyhedral shell of spherical button 1174a/57, based on SEM/EDS.

**Tabulka 1.** Chemické složení různých částí gombíku 1174b/57 včetně pájky a složení polyedrického pláště gombíku 1174a/57 metodou SEM/EDS.

of cloth. The original ends of the eyelet have also not been preserved, so we cannot specify how the eyelet ended and was attached/stitched to the garment fabric – whether each end was separate or whether they were first stitched or knotted together and then sewn on.

Preserved in the loop of spherical hollow button 1174b/57 is a remnant of the threaded eyelet, approx. 12 mm long, which was used to attach the spherical button to the fabric of the garment (Fig. 4c). Its design, parameters and the character of the material are similar to those of the eyelet that passes around the loop. In this case too, no details have been preserved that would enable us to determine how the loop was originally attached/stitched on.

Preserved on spherical hollow button 1174a/57, covering an area of 11 × 5 mm, is a small remnant of fabric in a plain-woven thread 0.2–0.3 mm thick, with a z-twist, which was undoubtedly part of the garment the button was used to fasten (Fig. 4e). Unfortunately, however, whatever connected it with the eyelet has not been preserved and from such a small fragment of cloth it is not possible to determine whether or not the eyelet and the garment were made from the same textile, even though their parameters are practically the same. There are two possibilities as regards how the garment was made. The eyelets could have been made at the same time as the garment, from offcuts of fabric; however, they may also have been intentionally made from different, possibly even coloured, remnants of other fabrics. The material of the eyelet and garment fabric cannot be determined, and given the high degree of mineralisation of the fibres not even observation using a scanning electron microscope has yielded any satisfactory result.

### II.3. Characterization of materials and manufacturing processes

The spherical buttons are made of two embossed polyhedral shells joined together (Fig. 5d) and decorated by chasing and granulation work (Fig. 5a). The suspension loop system is made of three elements: a split loop, a clamp and a ring (Fig. 5d).

Round sectioned wires were used to produce the split-loop, the clamp and the ring. The loop was made with a wire of 1.3 mm diameter, while the ring and the clamp were both made with a wire of 0.8 mm diameter. The construction of the suspension system is rather atypical compared to other spherical hollow buttons from Mikulčice observed so far which are usually made from three distinct components forming the suspension system – a closed loop, a clamp and a ring. The loops of buttons 1174a/57 and 1174b/57 are not closed rings. They are split loops with two parallel straight ends (Fig. 5a). This type of component is usually found in button with two-elements suspension system (a split loop-ring). Here curiously, a clamp was added too (Fig. 5d).

The buttons are decorated with granules of 1.7 mm diameter forming a cross in the middle of each rhomboid field (Fig. 5e) and two rings at each poles. A total of 56 granules were used for the decoration of each button. A blue glass cabochon of 3.2 mm diameter was set in a bezel of 1.2 mm width in the center of the lower pole of each button. A total of 63 components were soldered together to produce one spherical button (2 polyhedral shells, a split loop, a clamp, a ring of 56 granules, a bezel and a blue cabochon). Once all the constitutional and decorative components were soldered together, the buttons were gilded.

The X-ray radiographs of both buttons (Fig. 5d) did not reveal the presence of pellets inside them as observed in some other spherical hollow buttons. SEM/EDS microanalysis (TESCAN VEGA 3 with an Oxford INCA350 EDS system, made in the Department of Structure and Phase analyses from the Faculty of Mechanical Engineering in Brno) on the different components and solder areas of button 1174b/57, showed that pure copper was used to manufacture the two polyhedral shells, the granules and the bezel (Table 1). Different copper alloys were used to manufacture the loop and the clamp. Sn was detected in the loop, while Sn, Pb and interestingly Sb were detected in the clamp. However, analysis performed on the loop and the clamp were made on a corroded material. It is not therefore representative of the true composition of the alloys used. No access to the bulk metal was possible on the ring. Analysis performed on the other button from the pair was limited to the analysis of the bulk metal of the polyhedral shells, granule and gilding layer since no access to the bulk metal was possible on other components. The analyses showed that the same material was used to manufacture the shells of both buttons (Table 1). Mercury was evidenced on analysis performed on the gilding layer confirming that the gilding layer was created by fire-gilding (use of gold amalgam with mercury). A hard Ag-Cu solder was used to solder all the components together.

Chemical composition of the materials and manufacturing processes (gilding, chasing, granulation work, soldering) used to manufacture spherical hollow buttons 1174a/57 and 1174b/57 are in accordance with other gilded copper alloys buttons analysed so far from Mikulčice. Pure copper is usually used to manufacture the two hemispheres or shells. Sn, Pb in small amount are usually detected in the suspension system to make the material harder and more resistant to wear. Presence of Sb detected in the clamp points to another provenance of the ore used to produce the copper than the other part of the suspension system (Pernicka 2014, Dussubieux et al., eds., 2016). The gilding technology using fire gilding as well as the use of hard Ag-Cu solder is common (Ottenwelter et al., in press). The originality of this pair of buttons is rather the shape of the shells (polyhedral) which is quite rare and the construction of the suspension system.

#### II.4. Analogous evidence of textile eyelets

Although we know of some evidence of textile finds in the context of Great Moravian spherical hollow buttons from the literature (e.g. grave 335 from Břeclav-Pohansko, Březinová, Přichystalová 2014, 162), only a few textile remnants show how they served as fasteners in the form of preserved textile

eyelets. Besides grave 498, M. Kostelníková (1973, 38) also mentions two other documented finds of textile eyelets in the context of the spherical hollow button. These are from grave 889 from Mikulčice and grave 322 from Dolní Věstonice.

Mikulčice grave 889 was excavated in 1968 by the hypothetical Church 11 (area Z 1968-II, Poláček, Marek 2005, 27, 336; Klanica 1970a, 45–47, Taf. 38, 43: 5, 6). The fragments of a skeleton imply that the individual buried there was a five-year-old child (Stloukal 1981, 464–465), accompanied by a wooden pail with iron fittings, a silver grape-shaped earring, a necklace made of coloured glass beads and a pair of gilded spherical hollow buttons made from copper alloy, decorated with coarse sparse granulation in the lower two thirds of the shells. The spherical hollow buttons are listed in the literature under inv. no. 594-658/68, although they are now unfortunately missing and were probably destroyed in the fire at the Mikulčice base in 2007. A published drawing (Fig. 6) clearly shows the preserved organic cover on one of the button, including a strip reminiscent of a textile eyelet, which could have been threaded through the artefact, and which was preserved by mineralisation on its surface. M. Kostelníková had access to the actual spherical button and clearly associates it with the context from our case study – with the polyhedral spherical hollow buttons with textile eyelets from grave 498. She states that in both cases there were larger eyelets made from a strip of fabric on the shells, “*which clearly indicated that the eyelet was threaded through the button*” (Kostelníková 1973, 38).



Fig. 6. Spherical buttons from grave 889 in Mikulčice (after Klanica 1970a, 123, Taf. 43; graphics: L. Zahradníková).

**Obr. 6.** Gombíky z hrobu 889 v Mikulčicích (podle Klanica 1970a, 123, Taf. 43; grafika L. Zahradníková).



A recent analysis of the cemetery at Na pískách site in the cadastre of Dolní Věstonice shows that several post-Great Moravian graves were uncovered in its northern part, identified on the basis of finds of Hungarian coins or S-shaped earrings made from thick wire. They also include grave 322/48, which, given its chronology, is relatively deep (more than 100 cm), but overlapping a stratigraphically lower Great Moravian grave. Š. Ungerman states that three almost identical S-shaped earrings on the sides of the skull and an iron jingle bell covered with layers of fabric were found in the post-Great Moravian grave. A similar situation has been found in a number of graves from this cemetery and Ungerman interprets it as evidence that the jingle bells were wrapped (perhaps in a pouch?) or that multiple layers or folds of garment were preserved (Ungerman 2007, 47, 54–55, 107–108, 139). The modern interpretation of the object is therefore different from M. Kostelníková's original typological classification.

According to the literature, the two pairs of spherical hollow buttons from Staré Město – Na Valách (graves 5/48 and 68/48, Hrubý 1955, 215 – the wrong grave number was stated here, 409–410, 420) were also attached using a leather “strap”. In the case of the young girl's grave, no. 5/48, there are no further details on the connection between the find of leather and the two pairs of silver spherical hollow buttons decorated with a chased floral motif, nor is the context explained by the photographic documentation. One pair of smaller “bronze” spherical hollow buttons with chased grooves on the upper half was found in girl's grave 68/48, on which “*there are the remnants of fabric and leather stuck to the patina*”. They were found in places under the chin. No more detailed image documentation has been published for this pair either.

### III. Case study: part of necklace, Dolní Věstonice grave 391/55

#### III.1. Context

In the second case study, we move back to Dolní Věstonice – Na pískách. The excavations carried out here by R. Tichý in 1955 discovered grave 391/55, in which a child (infant II, 8 years of age) was buried stretched out on its back, together with two bronze simple-ring earrings, glass spherical buttons and beads, with unique iron neck ring, a fragment of another (drum-shaped?) earring and a stone flake in the backfill (Fig. 7; Ungerman 2007, 131; Ungerman, in print, ID 1016). Lying on the left side of the skull by the lower jaw was an interesting group of objects, which obviously originally comprised a necklace: these are two glass spherical buttons, a tube formed with a coiled copper strip and a glass bead. While we

only learn that the dark-blue translucent spherical button is cemented to a yellow-green bead from an entry in the find report (according to Ungerman, in print), the other light-green button is still joined to the tube formed with a coiled copper strip (Fig. 8). Threaded



Fig. 7. Original archaeological field documentation of grave 391/55 from Dolní Věstonice – Na pískách (negative No. N\_218, deposited in Archive of the Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno).

Obr. 7. Původní terénní dokumentace hrobu 391/55 z Dolních Věstonic – Na pískách (neg. č. N\_218, uloženo: archiv Archeologického ústavu AV ČR, Brno).

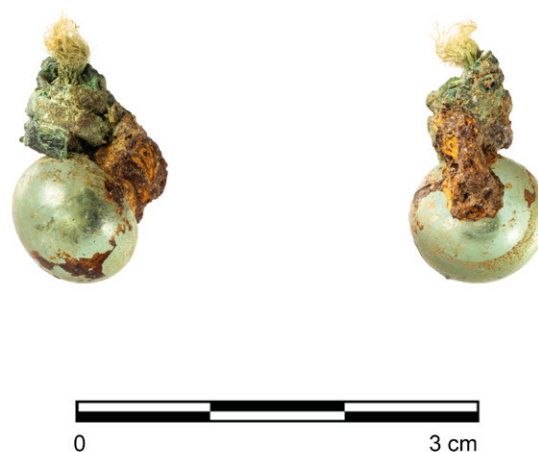
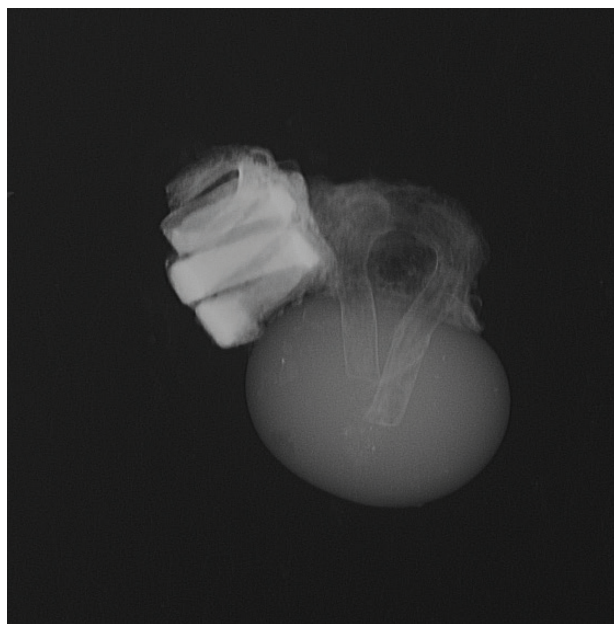


Fig. 8. Glass spherical button and bead from grave No. 391/55 from Dolní Věstonice – Na pískách (photo: M. Bárta).

Obr. 8. Skleněný gombík a korálek z hrobu 391/55 z Dolních Věstonic – Na pískách (foto: M. Bárta).

through the copper tube and the iron loop of the glass button is a preserved piece of textile twine, on which both objects were hung. On the necklace these were evidently originally accompanied by other beads, discovered scattered around in the grave near the skull.

In this case this is not a classic chased sheet-metal spherical hollow button known from Great Moravian centres, but a simple glass variant which is more typical for cemeteries in the rural burial sites (expertize by authors). The glass button consists of a simple iron split-loop, on which a light-green translucent glass matter is melted. The arms of the loop are evidently sealed within the glass (Fig. 9). The adjacent tube was made by bending a hammered unalloyed copper strip in a spiral (the composition of the metals has recently been confirmed by XRF analysis). What is crucial in terms of interpretation is the fact that the textile fibres have been preserved – this was twine or thicker thread, which evidently passed through the copper tube and remnants of it can also be identified in the button eyelet. For us, this is an exact proof that the spherical hollow button was part of a pendant.



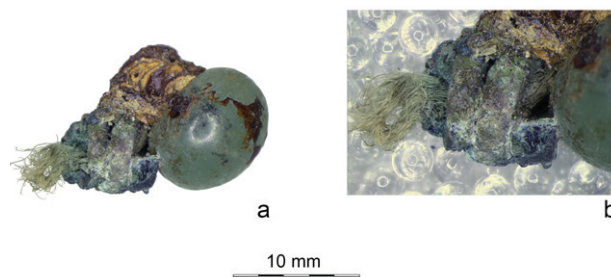
**Fig. 9.** X-ray radiograph of the spherical button and bead from grave No. 391/55 (author: E. Ottenwelter).

**Obr. 9.** RTG snímek gombíku a korálku z hrobu 391/55 (autorka E. Ottenwelter).

### III.2. Analysis of preserved textile

Preserved inside the coiled tube is the remnant of a string/cord made from flax fibre (material identified by J. Grabmüllerová, TF TUL Liberec using a Tes-

can Vega3 LM scanning electron microscope). The fibres were made from 3 separate strands 0.5–0.6 mm thick with a z-twist, which were plied together into an S-twist (S/3z) approx. 1.5 mm thick (Fig. 10). When loosened the cord protrudes 5 mm from the tube; it is clear that it then passes through the entire tube and ends in the corroded iron loop of the glass button; from there, its structure is unclear. From what has been preserved it is evident that this is the remnant of the string/cord on which both the coiled tube and the loop of the button were hung.



**Fig. 10.** Dolní Věstonice – Na pískách, grave 391/55: a – spherical button corroded together with a metal tube; b – detail of string/cord preserved inside the metal tube from the original necklace (photo: H. Březinová).

**Obr. 10.** Dolní Věstonice – Na pískách, hrob 391/55: a – gombík s přikorodovanou kovovou trubičkou; b – detail provázku zachovaného uvnitř bronzové trubičky z původního náhrdelníku (foto: H. Březinová).

### III.3. Analogous evidence of spherical buttons as part of a necklace

Find context of spherical buttons in connection with a necklace are more common in the published material than cases of preserved textile eyelets.

In Dolní Věstonice – Na pískách, a necklace was found probably originally combining beads and spherical buttons, also in grave 485/49. Lying “on the right-hand side of the skull, somewhat lower down” were glass beads, glass spherical buttons and copper alloy spherical hollow buttons, interpreted as part of one necklace. In the photographs from the archive of The Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, Brno (Fig. 11, signature Dolní Věstonice, neg. No. 485) the entire collection, including the iron amulet found “under the chin” is assembled to form one necklace. Unfortunately, nowadays most of the objects are lost (according to Š. Ungerman, components 1–5, 14, 20, 29 have been preserved). From the photographs as well as from the description of the finds it is apparent that in three cases



the (glass) spherical button was cemented to the bead by iron corrosion products from the glass button's iron loop (pair from the manuscript of Š. Ungerman's catalogue: spherical hollow button 25 and bead 10, spherical hollow button 23 and bead 22 and spherical hollow button 20 and bead 19, Ungerman in print). Once again, we have a case where a glass button and a glass bead are combined. The written records contain no details of similar cases where beads were joined also to two copper spherical hollow buttons decorated with filigree rings made from smooth wire and the photographs do not provide any clear indication in this respect. All the connected pairs comprising a glass button – bead and both metal spherical hollow buttons are now missing. We may therefore summarise that one necklace besides consisted of at least three glass buttons.



**Fig. 11.** Necklace from grave 485/49 in Dolní Věstonice – Na pískách (photo: author unknown).

**Obr. 11.** Náhrdelník z hrobu 485/49 z Dolních Věstonic – Na pískách (foto: autor neznámý).

Š. Ungerman points out in his dissertation dealing with Dolní Věstonice – Na pískách graveyard that buttons have also been found in the immediate vicinity of a necklace at other sites (Ungerman 2007, 131, note 253), as do for the Great Moravian context also M. Rejholcová (1995b, 76), E. Pavlovičová (1996, 99; the author mentions 19 spherical buttons which should have formed part of a necklace, but does not state which items from her catalogue are included in this

category, and so no further work is done with this group), M. Hanuliak (2004, 179), and H. Chorvátová (2009, 12). These cases also form the basis of the presented study, regardless of used type and material. Two other graves with spherical buttons in necklace are known from B. Dostál's overview of Slavic burial grounds in Moravia. However, in this case it is only a drawing / photographic documentation without further description or interpretation. That is why we do not take them into consideration in presented study.

Two blue glass spherical buttons with an iron loop were discovered amongst eight glass beads in grave 378 at the cemetery in Rajhrad. One of them had a bead cemented to the iron corroded loop (Fig. 12) and the objects are still preserved connected in this way. The find is interpreted as follows: “*The little spherical buttons were thus suspended between the beads in the necklace.*” (Staňa 2006, 75, Fig. 29: 378.3).



**Fig. 12.** Spherical button and bead from grave 378 in Rajhrad (photo: M. Bárta).

**Obr. 12.** Gombík a korálek z hrobu 378 v Rajhradě (foto: M. Bárta).

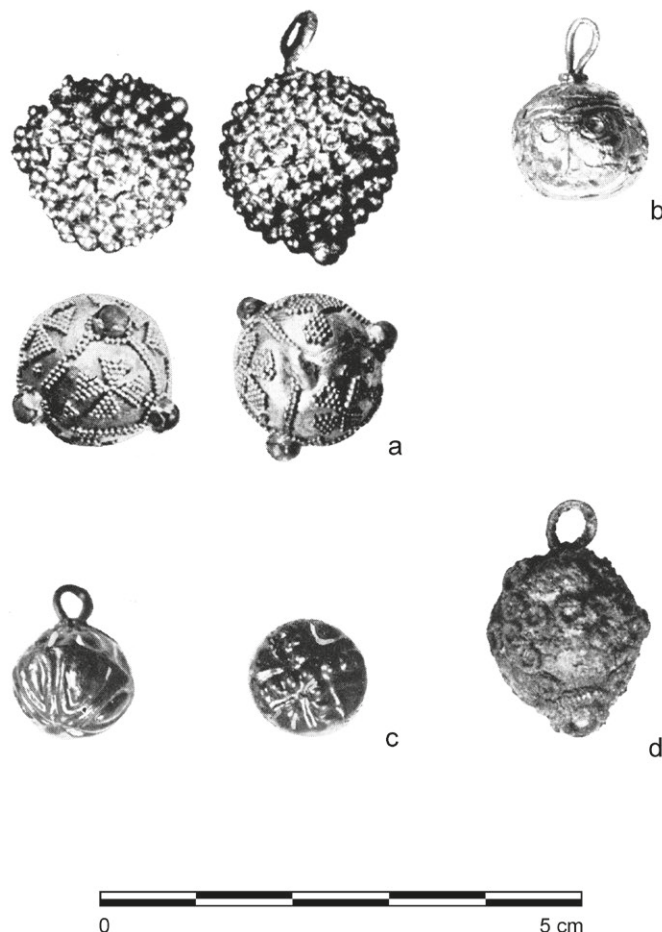
Kristina Marešová points out that “little spherical buttons” were found in the vicinity of beads at the cemetery in Horní Kotvice in the hinterland of Sady, Staré Město, and specifically states that: “*None of these little spherical buttons served as fasteners – as is evident from how they were deposited, but formed a decorative pendant.*” (Marešová 1983, 41). The publication does not make it entirely clear whether the author includes in this group, besides the six glass spherical buttons and two copper alloy specimens, also one silver item, which she states in her analysis of the archaeological finds and in the summary table, although this item is not included in the introductory description of the chapter devoted to spherical hollow buttons. Again, the

copper alloy specimens do not appear in the overview of finds. The original position of the objects *in situ* cannot be reconstructed on the basis of the published descriptions and photographic documentation.

It is also possible to demonstrate an analogous case of a glass spherical button deposited in the context of a necklace using the example of grave 21 from the biritual cemetery at Alsórajk-Határi tábla, situated to the west of Lake Balaton. A child (infant I, 3–4 years of age) was placed in a skeleton grave with two pairs of grape-shaped earrings and a fragment of a simple earring, with a necklace with fifty glass beads, a bronze ring, a spindle whorl and a pot. Lying in the immediate vicinity of the necklace on the left shoulder there was also a glass spherical button with an iron loop. However, the author of the assessment of this ethnically mixed cemetery from the 9<sup>th</sup> century does not seek any connection between the artefacts and interprets the button outright as the fastener of an asymmetrical outer garment (Szőke 1996, 98, 139–140, Taf. 30: 9)

It is also possible to consider spherical buttons as being pendants in necklaces in the case of ten graves from Staré Město – Na Valách (Fig. 13; Hrubý 1955,

262, 388, 415, 436, 456, 508, 522, 531). Found in grave 33/48 under the lower jaw were 4 beads from a necklace, at the side of which lay two silver gilded spherical hollow buttons with chased floral decoration, interpreted as the pendants of a necklace (Fig. 13: b). Two spherical hollow buttons from grave 119/49 are published as being silver pendants with geometric ornamentation and were found amongst the beads of the necklace (Fig. 13: c). One unique find is that from grave 286/49: this is a pair of pyramid-shaped pendants with long loops. These gilded copper alloy artefacts were also found in the context of a necklace consisting of 17 glass beads. However, the shape of these objects differs from that of Great Moravian spherical buttons and their decorations are known from Avaric burial sites in present-day Hungary (e.g. Sultana, after Ungerman 2005, 733; perhaps also Abony, Hampel 1905, Taf. 468: 10–11). Two copper gilded spherical hollow buttons were also discovered amongst metal and glass beads in grave 122/51 and were also interpreted as pendants. These are small specimens decorated with chased spirals. Found in grave 212/51 was a necklace consisting of 91 glass beads, which also supposedly contained “two paired bronze pendants – buttons”, made of copper alloy and decorated with filigree rings and dark-blue glass cabochons on the opposite side of the loop



**Fig. 13.** Overview of spherical buttons used as pendants (?) from Staré Město near Uherské Hradiště: a – grave 25/48; b – grave 33/48; c – grave 119/49; d – grave 212/51 (after Hrubý 1955, tab. 55, 57, 58, 75; graphics: L. Zahradníková).

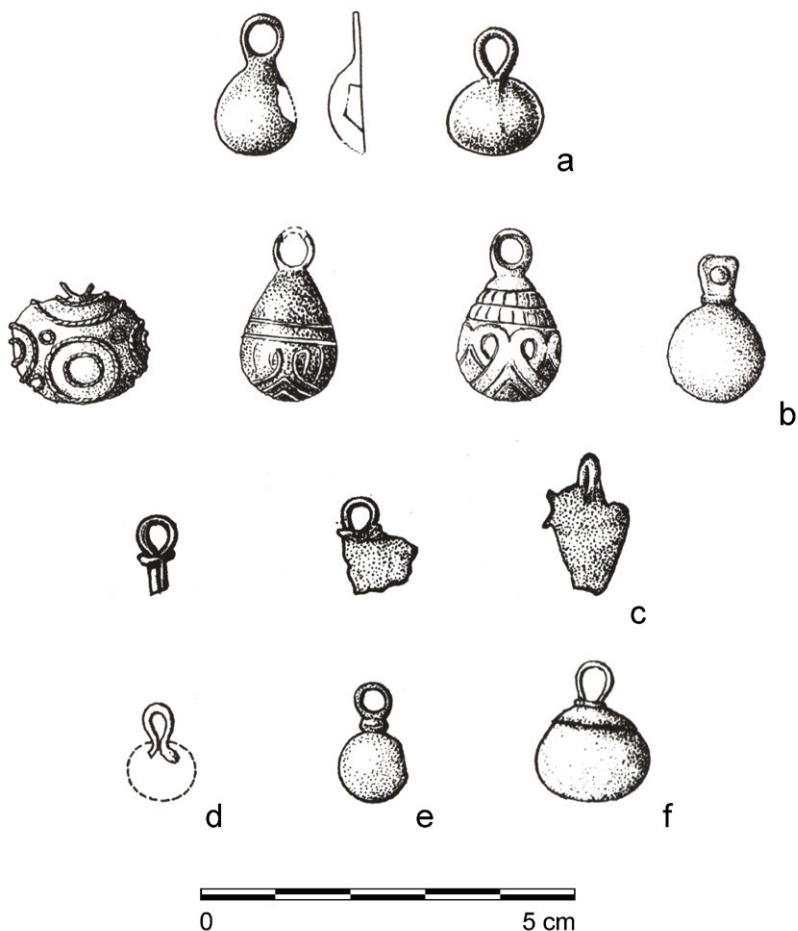
**Obr. 13.** Přehled gombíků-závěsků (?) ze Starého Města u Uherského Hradiště: a – hrob 25/48; b – hrob 33/48; c – hrob 119/49; d – hrob 212/51 (podle Hrubý 1955, tab. 55, 57, 58, 75; grafika L. Zahradníková).

(Fig. 13: d). The exceptionally long necklace consisting of 277 glass beads discovered in grave 267/51 could also have been accompanied by two melon-shaped “pendants – buttons” made from copper alloy. Discovered at the sides of a necklace in grave 25/48, which contained barrel-shaped gilded beads decorated with granulation, were two pairs of silver gilded spherical hollow buttons also decorated with granulation (Fig. 13: a). Less clear are the finds from graves 209/AZ and 32/St from old rescue excavations, and also from grave 285/51, but metal spherical hollow button-type pendants are also mentioned here in the context of a necklace. However, we lack any exact evidence in these cases.

Likewise, at the early medieval cemetery in Čakajovce, it is possible that some of the twenty buttons found there could have served as pendants in the cases where they were found in the presence of beads from a necklace. To be specific, these are chased sheet-metal specimens from graves 426, 451, 475 and 770, a glass button from grave 123, cast hollow undecorated spherical buttons in graves 123, 426 and 646 and two cast pear-shaped buttons from grave 426 (Fig. 14; Rejholcová 1995b, 30, 76–77; the author also mentions cast buttons in the context of grave 351, although according to the catalogue no necklace was

found there). The published facts do not enable us to clearly demonstrate how any of these objects were hung, although in two cases buttons are explicitly referred to in the list of finds as being part of a necklace (graves 451, 770 – Rejholcová 1995a, 49, 85). Based on an assessment of the context, the author also summarises that chased sheet-metal and cast buttons most often form part of a necklace, particularly in the middle and later burial horizon (post-Great Moravian horizon with presence of old Hungarian material culture), and that in the case of larger cast specimens no other use has been documented. In contrast, she considers small cast buttons to be an actual part of a garment (Rejholcová 1995c, 74–76; 1995b, 77).

Finds of spherical buttons in the context of a necklace have also been recorded at other sites in today southwest Slovakia (east part of Great Moravia). In almost all cases these were little glass spherical buttons with metal loops, which were found together with beads under the skull by the throat, by collar-bones and on the chest: Pobedim II, grave 59 (1 item, Vendtová 1969, 185); Michal nad Žitavou, grave 20 (2 items, 1 by the skull, Točík 1971, 195); Mást, grave 2 (2 items – just one by the neck, Kraskovská 1954, 146); Bajč, grave 10 (1 item, Točík 1992, 118). These



**Fig. 14.** Overview of spherical buttons used as pendants (?) from Čakajovce (SK): a – grave 123; b – grave 426; c – grave 451; d – grave 475; e – grave 646; f – grave 770 (after Rejholcová 1995a, 118, 158, 162, 166, 194, 212, graphics: L. Zahradníková).  
**Obr. 14.** Přehled gombíků-závěsků (?) z Čakajovců (SK): a – hrob 123; b – hrob 426; c – hrob 451; d – hrob 475; e – hrob 646; f – hrob 770 (podle Rejholcová 1995a, 118, 158, 162, 166, 194, 212; grafika L. Zahradníková).

glass artefacts are accompanied by a copper alloy spherical hollow button decorated with filigree rings from Kopčany, interpreted as the pendant of a necklace made of glass beads (Kraskovská 1965, 44).

#### IV. Interpretation and conclusion

Based on an analysis of the available archaeological sources we have two exactly preserved variations on how spherical buttons were used in the living society of Great Moravia. In the first case they are spherical hollow buttons used to fasten textiles (garments). This theory is primarily based on the fact that the textile or other organic eyelets used to attach these artefacts to the original garment have been preserved. The only piece of evidence published and preserved to this day comes from grave 498 by the Mikulčice basilica (Church 3), where the eyelets used to firmly attach paired spherical buttons to a garment have been preserved, as well as eyelets from a second textile through which they were threaded. The other finds of this type mentioned in the literature are disputable. Even so, if we were to include them in the comparison set, we would be working with a total of four pairs of spherical buttons from graves 498 and 889 from Mikulčice (Church 3 and 11) and from graves 5/48 and 68/48 from Staré Město near Uherské Hradiště (the cemetery at Na Valách site) (Table 2). In all cases these were small to medium-sized metal spherical hollow buttons, decorated with coarse granulation (498, 889), with a glass cabochon (498) and chasing (5/48, 68/48). As regards the material they are mostly gilded artefacts made from a copper-based metal (498, 889, 68/48); in one case the spherical hollow buttons were made from silver (5/48) (as pure gold is not corroding, we cannot count with the preservation of mineralised textile fibers for this material). What all the specimens have in common is that they are small to medium-sized and feature sparse decoration, and so it may be stated that in these cases their size, shape and technological characteristics do not rule out the practical use as de-

scribed above, at least on an outer garment (for further details on the experimental wearing of spherical hollow buttons, see Vlasatý 2018, introduction). Material analysis of the textile eyelets and the metal composition of the preserved Mikulčice specimens (498) do not rule out the possibility that those spherical hollow buttons were used as fasteners on a garment.

Also evidence for textile garment eyelets is known from archaeological early medieval finds out of Great Moravian area, where the textile fabric is often preserved thanks to special natural conditions – in Egypt, northern Caucasus or northern Europe (Ierusalimskaja, Borkopp 1996, 19–21, 25–27, 40; Ierusalimskaja 2012, 86–87). Those eyelets were used as fasteners of different garment types, as well as buttons from organic materials which could have been used also as fasteners (Aben 1979, 12–13; Ierusalimskaja 2012, 75; Geijer 1938, 102, Taf. 28). In the past years, finds of preserved textiles in central Europe gradually increases (e.g. caftan from old Hungarian site Fonyód, Nagy et al. 2010).

In the archaeological material from the Great Moravian and the post-Great Moravian period there is also exact evidence that spherical buttons were threaded onto necklaces as pendants. The case study chosen was the find from Dolní Věstonice – Na pískách (grave 391/55), as there the textile hanger (string/cord) was also preserved in the context of a glass spherical button and a bead cemented by corrosion products, and the object that was connected is still physically available. If we extend our comparison set to include other spherical buttons described in the literature as being necklace pendants (besides the special shapes – e.g. pyramid-shaped from grave 286/49 at Na Valách, leaded pendants from grave 209/AZ at Na Valách, as well as ambiguous finds of metal specimens from Horní Kotvice or the specimen found outside the territory of Great Moravia at the cemetery in Alsórajk-Határi tábla), we will be working with a group of 50 spherical hollow buttons (Table 3). In terms of material they may be divided up into 17 glass buttons with a metal (iron) loop (Dolní Věstonice, graves 391/55, 485/49; Rajhrad, grave 378; Horní Kotvice, graves 22, 51, 70, 117; Čakajovce, grave 123; Pobedim II, grave 59; Michal nad Žitavou, grave 20; Mást, grave 2; Bajč, grave 10), 24 buttons made from copper alloy (Staré Město – Na Valách, graves 122/51, 212/51, 267/51, 32/St) and 9 silver specimens, in two cases gilded (Staré Město – Na Valách, graves 25/48, 33/48, 119/49). The context of finds in connection with a necklace are the most evident with the 5 little glass spherical buttons from Dolní Věstonice and Rajhrad, where at least in the find report we have proof that they cemented to beads by the corrosion products of their corroded iron loop. In the other cases, the author of the research's interpretation is based on the find situations in the context of the grave.

Site	Grave No.	No. of Exemplars	Used material, technological type	Figuration No.
Mikulčice – church 2	498	2	gilded copper alloy, granulation, glass cabochons, paired	Fig. 1–5
Mikulčice – church 11	889	2	gilded copper alloy, granulation, paired	Fig. 6
Staré Město - Na Valách	5/48	4	silver, chased floral motif, paired	without Fig.
Staré Město - Na Valách	68/48	2	copper alloy, chased grooved, paired	without Fig.

**Table 2.** Overview of analysed finds of spherical buttons used like garment fasteners.

**Tabulka 2.** Přehled analyzovaných nálezů gombíků–spínadel.



Site	Grave No.	No. of Exemplars	Used material, technological type	Corroded to beads Y/N	Note	Figuration No.
Dolní Věstonice - Na pískách	391/55	1	glass – with iron loop	Y		Fig. 8
Dolní Věstonice - Na pískách	485/49	5	3 glass – with iron loop; 2 metal – copper alloy with melted rings	glass Y, copper alloy N		Fig. 11
Rajhrad	378	2	glass – with iron loop	Y		Fig. 12
Horní Kotvice	22	1	glass – with iron loop	N		without Fig.
Horní Kotvice	51	2	glass – with iron loop	N		without Fig.
Horní Kotvice	70	2	glass – with iron loop	N		without Fig.
Horní Kotvice	117	1	glass – with iron loop	N		without Fig.
Staré Město - Na Valách	32/St	1	metal – copper alloy pendant	N		without Fig.
Staré Město - Na Valách	25/48	5	metal – 2 silver with granulation and glass inlays, paired; 2 gilded silver with granulation, paired; 1 gilded silver with floral motif	N		Fig. 13a
Staré Město - Na Valách	33/48	2	metal – gilded silver with floral motif, paired	N		Fig. 13b
Staré Město - Na Valách	119/49	2	metal – silver with floral and geometric motif	N		Fig. 13c
Staré Město - Na Valách	122/51	2	metal – gilded copper alloy with spirals, paired	N		without Fig.
Staré Město - Na Valách	212/51	2	metal – copper alloy with filigree rings and glass cabochon, paired	N		Fig. 13d
Staré Město - Na Valách	267/51	2	metal – copper alloy melon-shaped, paired	N		without Fig.
Staré Město - Na Valách	285/51	2	metal – gilded copper alloy, ribbed, paired	N		without Fig.
Čakajovce	123	2	1 metal – copper alloy, cast, pear-shaped; 1 glass	N	other 4 cast buttons found near the necklace, interpreted as garment switch	Fig. 14a
Čakajovce	426	4	metal – 3 copper alloy, cast (2 pear-shaped); 1 copper alloy sheet-metal with filigree rings	N		Fig. 14b
Čakajovce	451	3	metal – copper alloy, sheet-metal	N		Fig. 14c
Čakajovce	475	1	metal – copper alloy, sheet-metal	N		Fig. 14d
Čakajovce	646	1	metal – copper alloy, undecorated	N	other 3 cast copper alloy buttons in grave, their function interpreted as a garment switch	Fig. 14e
Čakajovce	770	1	metal – copper alloy, sheet-metal, undecorated	N		Fig. 14f
Pobedim II	59	1	glass – with iron loop	N		without Fig.
Michal nad Žitavou	20	2	glass – with iron loop	N		without Fig.
Mást	2	2	glass – with iron loop	N		without Fig.
Bajč	10	1	glass – with iron loop	N		without Fig.
Kopčany	20	1	metal – copper alloy with rings	N		without Fig.

**Table 3.** Overview of analysed finds of spherical buttons used like pendants in necklaces.

**Tabulka 3.** Přehled analyzovaných nálezů gombíků-závěsků.

However, the collected set is not sufficiently homogeneous and suitable for further detailed statistics, as it includes sites that vary in terms of size, importance and also chronology, and which moreover were selected randomly according to the degree and manner of publication. Even so, certain trends may be seen in the material that are linked to the individual sites. Two facts stand out in the case of all the specimens from Staré Město – Na Valách: in the context of necklace they are always metal spherical hollow buttons, which are also regularly found in pairs, in two cases

situated exactly at the end of the necklace. This find context corresponds to the most frequent occurrence of spherical hollow buttons in Great Moravian graves in general, regardless of whether or not a necklace is present, and contrasts with the irregular number and arrangement of glass or metal specimens from other sites. Moreover, they are always representative decorated specimens made using the difficult chasing technique, in many cases from silver (including gilt silver). As far as their interpretation is concerned, this raises a number of new questions, e.g. whether these buttons

really were hung on a necklace or whether, if found by a necklace, they could have “imitated” the pair arrangement of spherical hollow buttons usually found in other graves not containing a necklace. And, in addition, whether they could have represented an alternative method of fastening these spherical hollow buttons and beads, as is implied by the description of the context from grave 25/48: “*The partly preserved skeleton of a girl aged around 7–8 was lying in a strange position. By her lower jawbone there was a necklace, on the sides of which there lay pairs of buttons - pendants; another button was lying above the lower jawbone.*”, or in the case of grave 33/48, where “*a necklace with silver pendants at both ends by the lower jawbone*” laid (Hrubý 1955, 414, 415). It is possible that these spherical hollow buttons were used to hang a string of beads, perhaps also in combination with a specific style of clothing. This principle is known from western and northern Europe, although there, instead of buttons, the Germanic peoples used the usual (and functional) fibulae, between pairs of which they hung decorative strings of beads (e.g. Martin 1995, 43–44; Jørgensen et al. 1997, 59, Fig. 46). The same case is described from the northern Black Sea area (Ajbabin, Chajredinova 2009, 118, Taf. 146). A similar way of attaching a string of beads (of metal/bone/glass) between two buttons can also be seen in a preserved tunic from Moshchevaja Balka in the Caucasus (Ierusalimskaja, Borkopp 1996, 46; Ierusalimskaja 2012, 61, 68, 74). T. Vlasatý presents a similar interpretation of the little buttons that appear on the shoulder of a tunic from Coptic Egypt (Vlasatý 2018, chapter 11 – jewel on necklace, chain ends; for a summary of Egyptian textile, see e.g. Thomas 1990, 9–27). However, we cannot rule out the possibility that the fact that they were found together was a coincidence, with the necklace and the spherical buttons having been worn separately.

Likewise, another group features in the material, this time comprising small, sparsely decorated or smooth sheet-metal and cast spherical buttons from the cemetery in Čakajovce. These specimens regularly appear in graves not in pairs, some of which are interpreted as garment fasteners (the small cast specimens), while others are thought to be necklace pendants, particularly the larger cast and also sheet-metal buttons (Rejholcová 1995b, 30, 76–77; 1995c, 74–76). We can observe finds of small plain buttons (mainly cast but also sheet-metal) in Early Middle Ages from Carpathian basin area (Nepper 2002, 55, 105–106, 218, 356, 402; Istvánovits 2003, 298–300; Gáll 2013, 698–703, 886; Špehar, Strugar Bevc 2016, 79, fig. 7.3, 123; Oța 2014, 142, Fig. 19; for questions concerning ethnicity while studying buttons see e.g. Giesler 1981, esp. 26–29; to expansion of undecorated little glass and metal buttons see also Szöke 1996, 100; to characterisation of west Carpathian basin attire in general Obenaus 2010, 366–371), over Balkans (Tomičić 2011, 118–119, Tab. 4, 13, 15, 19; Demo 1996, přehled nálezů 105),

north Black Sea area (Majko 2007, e.g. Ryc. 21, 31, 38, 55, 60, 92, 132, 134, etc.; Ajbabin, Chajredinova 2009, e.g. 79, 81, Taf. 12), Asia Minor (Harrison 1986, 263–264, Pl. 397; Waldbaum 1983, 126, Pl. 46; Berti 2012, 190, overview of the finds 201–202) and Caucasus to Central Asia (Peck 1992). The buttons' occurrence relates mostly with the presence of Asian nomadic ethnicities, and also the buttons occurrence outside the territory of direct nomadic occupation tends to be related with oriental garments (for example Birka find, Arbman 1940, Taf. 93; Geijer 1938, 143, 150, Taf. 33; similarly for Central Europe Dostál 1966, 60; Kouřil 2008, 127). Some from these pieces figure as a necklace pendants (např. Špehar, Strugar Bevc 2016, 123; Tomičić 2011, 118, Tab. 4; Demo 1996, 49, 79, 86, 105; Garašanin et al. 1984, Fig. 33; Majko 2007, Ryc. 140; for glass mosaic bead with loop see Ajbabin, Chajredinova 2009, Taf. 11, II – 7). The phenomenon which forms in Čakajovce may therefore be the result of a combination of an ethnic and chronological fashion influence, which related with old Hungarian occupation of the present-day southwest Slovakia.

Another partial conclusion of this study is drawn from the connection between the occurrence of small glass buttons (in necklaces and without them) and less elite environment. Although glass spherical buttons have been found at central sites as well (the largest set of 19 glass spherical buttons comes from Staré Město – Na valách site; Hrubý 1955, 204), the number of occurrence is incomparable and those artefacts were in majority placed in graves without any luxurious jewellery at all. In fact, the glass spherical buttons are found primarily at rural cemeteries. It is therefore suggested that while assessing this type of “simpler” (both in terms of size and production technology) glass and small plain metal buttons, we should apply a different approach than to those luxuriously decorated spherical buttons, which are from the beginning of the Great Moravian research considered as status symbols.

From the above analysis it is also evident that the range of uses of spherical buttons in Great Moravia could have varied depending on their type. Moreover, we have to consider a fact that the known evidence for the use of spherical buttons might not represent complete and possibly not even dominant way of their actual use. In the future a detailed analysis of the context may greatly help to resolve this issue, and investigating the connection between the occurrence of spherical buttons and other grave attributes will definitely be one important focus of future research. This also confirms the need for a more detailed study of the entire collections of Great Moravian jewellery and clothing components (see also Macháček et al. 2016, 75; Chorvátová 2018, 125–137), which, together with a precise technological and typological analysis, may also help to shed light on the social relations in the region and allow a more detailed chronology of Great Moravia.

## Acknowledgment

This work was supported by the Czech Science Foundation, grant Number 17-01878S (“Lifestyle and identity of the Great Moravian nobility: archaeological and bioarchaeological analysis of the evidence of Mikulčice’s uppermost elites”) and institutional support (RVO: 67985912).

## References

- Ajbabin, A.I., Chajredinova, Ě.A. 2009:** *Das Gräberfeld beim Dorf Lučistoe. Band 1. Ausgrabungen der Jahre 1977, 1982–1984.* Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 83. Mainz: Römisch-Germanisches Zentralmuseum.
- Arbman, H. 1940:** *Birka I. Die Gräber. Tafeln.* Uppsala: Almqvist & Wiksells Boktryckeri-Aktiebolag.
- Berti, F. 2012:** Grave Goods from the Necropolis in the Agora of Iasos. In: Böhlendorf-Arslan, B., Ricci, A. (eds.): *Byzantine Small Finds in Archaeological Contexts.* BYZAS (Veröffentlichungen des Deutschen Archäologischen Instituts Istanbul) 15. Istanbul: Ege Yayınları, 187–211. Available also online at: <https://www.academia.edu/2445240>.
- Bosselmann, A. 2001:** Zwei kugelförmige Anhänger mit Emaildekoration. In: M. Puhle (Hrsg.): *Otto der Grosse, Magdeburg und Europa. Eine Ausstellung im Kulturhistorischen Museum Magdeburg vom 27. August – 2. Dezember 2001.* Mainz: von Zabern, 489–490.
- Bosselmann-Ruickbie, A. 2011:** *Byzantinischer Schmuck des 9. bis frühen 13. Jahrhunderts.* Wiesbaden: Reichert Verlag.
- Bosselmann-Ruickbie, in press:** The Preslav Treasure and Byzantine Imperial Jewellery and Enamels of the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> Centuries. In: A. Bosselmann-Ruickbie, A. (ed.): *Autour de trésor de Preslav. Byzanz zwischen Orient und Okzident.* Veröffentlichungen des Leibniz-WissenschaftsCampus Mainz. Mainz: Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.
- Březinová, H., Přichystalová, R. 2014:** Úvahy o textilní výrobě na Pohansku na základě analýzy nálezů textilních fragmentů a předmětů souvisejících se spřádáním a tkaním. *Památky archeologické CV*, 155–214.
- Demo, Ž. 1996:** *Vukovar – Lijeva Bara.* Zagreb: Arheološki muzej u Zagrebu.
- Dostál, B. 1966:** *Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě.* Praha: Academia.
- Dussubieux, L., Golitko, M., Gratuze, B. (eds.) 2016:** *Recent Advances in Laser Ablation ICP-MS for Archaeology.* Natural Science in Archaeology. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Eisner, J. 1947:** K dějinám našeho hradištního šperku. *Časopis Národního musea* 116, 142–162.
- Gáll, E. 2013:** *Az Erdélyi-medence, a Partium és a Bán-ság 10.–11. századi temetői, szórvány- és kincsleletei I, II.* Szeged: Magyar Nemzeti Múzeum.
- Galuška, L. 2004:** *Slované – doteky předků.* Brno: Moravské zemské muzeum, Obec Modrá, Krajská knihovna Fr. Bartoše ve Zlíně.
- Galuška, L. 2017:** *Slované – stopy předků. O Moravě v 6. – 10. století.* Brno: Moravské zemské muzeum.
- Garašanin, M., Vasić, M.R., Marjanović-Vujović, G. 1984:** Trajanov most – Castrum Pontes. Izveštaj o arheološkim istraživanjima u 1980. godini / Pontes – Camp et pont de Trajan. Fouilles de 1980. In: V. Kondić (ed.): *Đerdapske sveske II.* Beograd: Arheološkij institut Beograd, Narodnij muzej Beograd, 25–84.
- Geijer, A. 1938:** *Birka III. Die Textilfunde aus den Gräbern.* Uppsala: Almqvist & Wiksells Boktryckeri-Aktiebolag.
- Giesler, J. 1981:** Untersuchungen zur Chronologie der Bijelo Brdo-Kultur. *Prähistorische Zeitschrift* 56, 3–167.
- Hampel, J. 1905:** *Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn. Dritter Band: Atlas.* Braunschweig: Friedrich Viewegh und Sohn.
- Hanuliak, M. 2004:** *Velkomoravské pohrebiská. Pochovávanie v 9. – 10. storočí na území Slovenska.* Nitra: Archeologický ústav SAV, Nitra.
- Harrison, R.M. et al. 1986:** *Excavations at Saraçhane in Istanbul, Volume I.* Princeton: Princeton University Press and Dumberton Oaks Research Library and Collection.
- Hrubý, V. 1955:** *Staré Město – velkomoravské pohřebiště „Na valách“.* Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Chorvátová, H. 2008:** K problému terminologie a interpretácie gufových prívěskov – veľkomoravských gombíkov. *Studia mediaevalia Pragensia* 8, 209–218.
- Chorvátová, H. 2009:** Kultúrno-historický význam gombíkov. *Studia mediaevalia Bohemica* 1/2009, 2009, 7–19.

- Chorvátová, H. 2018:** Schmuckkolektionen an der mittleren Donau. In: E. Nowotny, M. Obenaus (Hrsg.): *50 Jahre Archäologie in Thunau am Kamp. Festschrift für Herwig Friesinger*. Archäologische Forschungen in Niederösterreich. Neue Folge, Band 5. Krems: 125–137.
- Ierusalimskaja, A.A., Borkopp, B. 1996:** *Von Chinanach Byzanz. Frühmittelalterliche Seiden aus der Staatlichen Ermitage Sankt Petersburg*. München, St. Petersburg: Bayerisches Nationalmuseum, Staatliche Ermitage.
- Ierusalimskaja, A.A. 2012:** *Moshtceva Balka. An unusual archaeological site at the north Caucasus Silk road*. St. Petersburg: The State Hermitage Publishers.
- Istvánovits, E. 2003:** A Rétköz honfoglalás és Árpád-kori emlékanyaga. Nyíregyháza: Jósa András Múzeum, Magyar Nemzeti Múzeum, Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Intézete.
- Jørgensen, L., Nørgård Jørgensen, A., Mannering, U., Malmros, C. 1997:** *Nørre Sandegård Vest: a cemetery from the 6th-8th centuries on Bornholm*. København: Det Kongelige Nordiska Oldskriftselskab.
- Klanica, Z. 1970a:** Die Ergebnisse der fünfzehnten Grabungskampagne in Mikulčice (Bez. Hodonín). *Přehled výzkumů 1968*, 43–52, 123.
- Klanica, Z. 1970b:** Velkomoravský gombík. *Archeologické rozhledy XXII*, 421–446.
- Klanica, Z. 2006:** *Prušánky, Nechvalín. Čtyři slovanská pohřebiště. I. díl*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 28. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Klanica, Z., Kavánová, B., Kouřil, P., Ungerman, Š. 2019:** *Mikulčice – Die Nekropole an der dreischiffigen Basilika*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 58. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Kostelníková, M. 1973:** *Velkomoravský textil v archeologických nálezech na Moravě*. Studie Archeologického ústavu Československé akademie věd v Brně 1972(4). Praha: Academia.
- Kouřil, P. 2008:** Archeologické doklady nomádského vlivu a zásahu na území Moravy v závěru 9. a v 10. století. In: T. Štefanovičová, D. Hulínek (eds.): *Bitka pri Bratislave v roku 907 a jej význam pre vývoj stredného Podunajska*. Bratislava: Slovenský archeologický a historický inštitút – SAHI.
- Kraskovská, E. 1954:** Staroslovanské pohřebiště v Mástě při Bratislave. *Slovenská archeológia II*, 144–152.
- Kraskovská, E. 1965:** Slovanské pohrebisko v Kopčanoch. *Sborník Slovenského národného múzea 59, História*. 5, 19–49.
- Macháček, J., Dresler, P., Přichystalová, R., Sládek, V. 2016:** *Břeclav-Pohansko VII. Kostelní pohřebiště na Severovýchodním předhradí*. Brno: Masarykova univerzita.
- Majko, V.V. 2007:** *Srednevekovye nekropoli Sudakskoj doliny*. Kiev: Akadempriodika.
- Marešová, K. 1983:** *Uherské Hradiště – Sady. Staroslovanské pohřebiště v Horních Kotvicích*. Brno, Uherské Hradiště: Moravské museum, ONV Uherské Hradiště.
- Martin, M. 1995:** Schmuck und Tracht des frühen Mittelalters. In: M. Martin, J. Prammer (Hg.): *Frühe Baiern im Straubinger Land*. Straubing: Gäubodenmuseum Straubing, 40–71.
- Nagy, K.E., Bíró, Á., Bollók, Á., Költő, L., Langó, P., Türk, P.A. 2010:** Byzantine Silk Fragments from a Tenth-Century Grave at Fonyód. New Data on a Garment in the Tenth-Century Carpathian Basin. *Ars decorativa 27*, 21–49. Available also online at: <http://www.academia.edu/4368246>.
- Nepper, I.M. 2002:** *Hajdú-Bihar megye 10.–11. századi sírleletei. Rész 1, 2*. Magyarország honfoglalás kori és kora Árpád-kori sírleletei 3. Szeged, Debrecen: Déri Múzeum, Magyar Nemzeti Múzeum, Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Intézete.
- Niederle, L. 1913:** *Slovanské starožitnosti. Život starých Slovanů. Dílu 1. svazek 2*. Praha: Bursík a Kohout.
- Obenaus, M. 2010:** *Arpadenzeitliche Gräberfelder und Grabfunde des 10. bis 12. Jahrhunderts in Ostösterreich. Fundmaterialien des Burgenländischen und Niederösterreichischen Landesmuseums*. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 135. Eisenstadt: Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 7 – Landesmuseum.
- Oťa, S. 2014:** *The mortuary archaeology of the Medieval Banat (10<sup>th</sup>–14<sup>th</sup> Centuries)*. Leiden, Boston: Brill.
- Ottewalter E., Robbiola L., Josse C., Barčáková L., Krupičková Š., Frolík J., Poláček L., in press:** Characterization of gilding technology on early medieval hollow spherical pendants (gombiky) from Bohemia and Moravia In: *Journal of Archaeological Sciences*.



- Pavlovičová, E. 1996:** K vypovedacej schopnosti gombíka u naddunajských Slovanov. *Slovenská archeológia* XLIV(1), 95–153.
- Peck, E.H. 1992:** Clothing VIII. In Persia from the Arab conquest to the Mongol invasion. *Encyclopædia Iranica*, VI/7, 760–778. Available online at: <http://www.iranicaonline.org/articles/clothing-viii> (accessed on 30. 12. 2012).
- Poláček, L., Marek, O. 2005:** Grundlagen der Topographie des Burgwalls von Mikulčice. Die Grabungsflächen 1954–1972. In: L. Poláček (Hrsg.): *Studien zum Burgwall von Mikulčice VII*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 24. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno, 9–358.
- Poulik, J. 1975:** *Mikulčice. Sídlu a pevnost knížat velkomoravských*. Praha: Academia.
- Rejholcová, M. 1995a:** *Pohrebisko v Čakajovciach (9. – 12. storočie)*. Katalóg. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Rejholcová, M. 1995b:** *Pohrebisko v Čakajovciach (9. – 12. storočie)*. Analýza. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Rejholcová, M. 1995c:** *Pohrebisko v Čakajovciach (9. – 12. storočie)*. Vyhodnotenie. Nitra: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied.
- Schránil, J. 1925:** Několik příspěvků k poznání kulturních proudů v zemích českých v X. a XI. věku. *Obzor prehistorický* IV, 160—193.
- Špehar, P., Strugar Bevc, N. 2016:** *Batajnica – Velika humka. Ranomađarska nekropola*. Beograd: Muzej grada Beograda). Available also online at: <https://www.academia.edu/31311435>
- Staňa, Č. 2006:** *Velkomoravská pohřebišť v Rajhradě a Rajhradících*. Katalog. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno 29. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Stloukal, M. 1981:** Pohřebišťe kolem 11. kostela na hradišti „Valy“ u Mikulčic. *Památky archeologické* 72, 459–491.
- Szóke, B.M. 1996:** Das birituelle Gräberfeld aus der Karolingerzeit von Alsórajk-Határi tábla. *Antaeus* 23, 61–146.
- Szóke, B.M. 2014:** *The Carolingian Age in the Carpathian Basin*. Budapest: Hungaria National Museum.
- Thomas, T.K. 1990:** *Textiles from medieval Egypt, A.D. 300–1300*. Pittsburgh: The Carnegie Museum of Natural History.
- Točík, A. 1971:** Flachgräberfelder aus dem IX. und X. Jahrhundert in der Südwestslowakei (I). *Slovenská archeológia* XIX(1), 135–276.
- Točík, A. 1992:** Materiály k dejinám južného Slovenska v 7. – 14. storočí. *Študijné zvesti* 28, 5–248.
- Tomičić, Ž. 2011:** Spoznaje o arheološkom naslijeđu ranosrednjovjekovnog groblja na položaju Bagruša kraj Petoševaca. *Archaeologia Adriatica* 4 (2010), 117–166.
- Ungermaň, Š. 2005:** Ženský šperk staršieho veľkomoravského horizontu. *Archeologické rozhledy* LVII, 707–749.
- Ungermaň, Š. 2007:** *Raně středověké pohřebišťe v Dolních Věstonicích Na pískách*. Unpublished doctoral dissertation. Stored in: Department of Archaeology and Museology, Faculty of Arts, Masaryk University, Brno.
- Ungermaň, Š. in print:** *Raně středověké pohřebišťe v Dolních Věstonicích – Na pískách*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR Brno. Brno: Archeologický ústav AV ČR, Brno.
- Vendtová, V. 1969:** Slovanské osídlenie Pobedima a okolia. *Slovenská archeológia* XVII(1), 119–232.
- Vlasatý, T. 2018:** „Je gombík knoflíkem?“ Návrh funkcí velkomoravského gombíku. Projekt Forlog. Available online at: <http://sagy.vikingove.cz/tag/gombik/>, cited: 10. 9. 2018.
- Waldbaum, J.C. 1983:** *Metalwork from Sardis: The Finds Through 1974*. Archaeological exploration of Sardis. Harvard: Harvard University Press.

## Resumé

Otázky praktického využití dutých plechových artefaktů spájených ze dvou polokoulí, v archeologické literatuře označovaných obvykle jako gombíky, se pravidelně vynořují na světlo od počátků výzkumů velkomoravských pohřebišť a jsou aktuální i v současnosti. Nejčastější interpretace předpokládá využití gombíků jako funkční součásti oděvu, čemuž odpovídá i jejich tradiční archeologické terminologické označení (Niederle 1913, zejm. 450–459; Schránil 1925, 180–183; „gombík“ poprvé zřejmě u Eisner 1947, 146; Hrubý 1955, 91; Klanica 1970b, 421–422, 424–427, obr. 1–5; Pavlovičová 1996, 99; Hanuliak 2004, 179; Galuška 2004, 87; 2017, 169). Tento předpoklad si našel v uplynulých desetiletích své stále místo v odborné literatuře, ale paralelně se objevují i další interpretace. V souvislosti s tvarem, velikostí a křehkostí některých exemplářů bývá u stejných autorů akcentována zdobnost těchto mimořádných jedinců na úkor jejich praktické funkčnosti (dale take např. Poullík 1975, 69–70). Na základě nálezové situace nebo analogických nálezů z jiných oblastí se uvažuje o použití gombíků jako ozdoby účesu nebo vlasové pokrývky (Hrubý 1955, 92; analogicky Bosselmann 2001, 490), v poslední době se potom objevuje klasifikace gombíků jako ozdobných přívěsků či nášivek na základě zdobnosti byzantského oděvu (Chorvátová 2008, 211–212; 2009, 13, opozitní stanovisko Klanica 2006, 82; naopak analogicky např. Bosselmann-Ruickbie, v tisku). Problematice se v poslední době věnují také adatelé zabývající se rekonstrukcemi a experimentátoři, kteří si všímají možných stříhových variant oděvů a přinášejí cenné postřehy z experimentálního nošení gombíků (přehledně Vlasatý 2018).

Předkládaný příspěvek v návaznosti na tyto diskuzce mapuje exaktně dochované způsoby použití gombíků, které jsou detailně představeny prostřednictvím vhodné případové studie. Pro potřeby této práce bylo v jejím hlavním jazyce zvoleno jednotné anglické terminologické označení zkoumaných artefaktů jako „spherical buttons“, přestože termín nevystihuje plně funkci tohoto předmětu (ovšem je v souladu s některými dalšími pracemi v anglickém jazyce na dané téma, např. Szóke 2014). V českém resumé používáme tradiční české označení gombíky.

První případová studie představuje nález z hrobu 498 od mikulčické baziliky (obr. 1). Kromě dalších artefaktů obsahoval dětský hrob pár polyedrických („lucerničkovitých“) pozlacených gombíků ze sloučeniny mědi, zdobených hrubou granulací a skleněnou vložkou, uložené na Archeologickém ústavu AV ČR, Brno, pod inv. č. 1174a/57 a 1174b/57 (Klanica et al. 2019, 90–91; terénní dokumentace výzkumu Mikulčic) (obr. 2, 3). Unikátní na obou předmětech je dochování textilních součástí v podobě poutek z původního oděvu. Jednalo se jak o poutka přetažená přes gombík

a původně našitá na spínané textilií, tak o poutka, kterými byly gombíky připevněny k podkladu. Na základě těchto nálezů konstatovala již M. Kostelníková, že „tyto velkomoravské šperky byly funkční, plnily úlohu spínadla šatů“ (Kostelníková 1973, 33, 38).

U obou gombíků byly nově provedeny materiálové analýzy. Rozbor dochovaných textilních poutek ukázala, že se jednalo o shodně utvářená poutka ze stočené textilie v plátňové vazbě (obr. 4). Způsob zhotovení poutka není zřejmý, takže nelze určit, zda byl proužek tkaniny sešit nebo zda se jednalo o prostý stočený kus látky. Zachovány rovněž nejsou původní konce poutek, takže není možné konstatovat, jakým způsobem bylo poutko ukončeno a připevněno/přišito ke tkanině oděvu – zda každý konec zvlášť nebo zda byly sešitím či uzlem nejprve spojeny a až poté přišity. Analýza kovového složení odpovídá dalším obdobným nálezům z Mikulčic. Plášť a granulace jsou zhotoveny z kovu o vysokém obsahu mědi, zatímco ouško a poutko obsahují více příměsí (tabulka 1). Z výrobního hlediska je neobvyklý hráněný polyedrický tvar gombíků, a také kombinace dvou druhů závěsných systémů, sestávající z otevřeného ouška jištěného prstencem, ale navíc ještě z poutka, které běžně slouží k přichycení kruhových uzavřených oušek (obr. 5).

Ostatní v literatuře zmiňované nálezy dochovaných textilních závěsných systémů jsou diskutabilní. Pokud je přesto zahrneme do srovnávacího souboru, získáme celkem čtyři páry gombíků z hrobů 498 a 889 z Mikulčic (III. respekt. XI. kostel; Klanica 1970a, 45–47, Taf. 38, 43: 5, 6) a z hrobů 5/48 a 68/48 ze Starého Města u Uherského Hradiště (pohřebiště Na Valách; Hrubý 1955, 215 – zde uvedeno chybné číslo hrobu, 409–410, 420) (tabulka 2). Ve všech případech jde o kovové gombíky menších až středně velkých rozměrů, zdobených hrubou granulací (498, 889), skleněnou vložkou (498) a tepáním (5/48, 68/48). Materiálově převažují pozlacené artefakty zhotovené z kovu na bázi mědi (498, 889, 68/48), v jednom případě šlo o stříbrné gombíky (5/48). Shodně pro všechny exempláře jsou menší až střední rozměry a střídmá výzdoba, a je tedy možné konstatovat, že v těchto případech velikostní, tvarová a technologická charakteristika nevyklučuje výše popsané praktické využití těchto gombíků minimálně v rámci svrchního oděvu.

V archeologickém materiálu z období Velké Moravy rovněž existují exaktní doklady zavěšování gombíků do náhrdelníků. Pro případovou studii byl zvolen nález z Dolních Věstonic – Na pískách (hrob 391/55), protože se zde v kontextu gombíku a příkorodovaného korálu zachoval i textilní závěs (provázek), procházející ouškem gombíku i skleněným korálem, a oba korozi spojené objekty jsou dodnes fyzicky dostupné. Na základě nových rozborů je zřejmé, že předměty byly prokazatelně navlečeny na stejnou textilní šňůrce.

Srovnávací soubor obdobných nálezů zahrnuje 49 dalších artefaktů získaných z 25 hrobů (tabulka 3). Tento soubor není ovšem dostatečně homogenní a vhodný pro další podrobnou statistiku. Zahrnuje totiž lokality různorodé po stránce velikosti, dobového významu a chronologie, navíc náhodně selektované mírou a způsobem publikování. Přesto je ale možné sledovat v materiálu určité trendy, vážící se k jednotlivým lokalitám. Nejprůkaznější nálezové kontexty zahrnují skupinu 5 skleněných gombíčků s železnými oušky z Dolních Věstonic (hroby 391/55 a 485/49) a z Rajhradu (hrob 378), které byly prokazatelně spojeny korozí se skleněným korálem. Naopak skupina gombíčků ze Starého Města – Na Valách (13 předmětů) je nápadná tím, že se jedná vždy o kovové gombíky objevené v blízkosti náhrdelníku pravidelně v párovém provedení, ve dvou případech navíc výslovně situovaných na konce náhrdelníku. V takové nálezové situaci se gombíky objevují ve velkomoravských hrobech nejčastěji, a to bez ohledu na přítomnost náhrdelníku, což kontrastuje s nepravidelným počtem i uspořádáním skleněných exemplářů z jiných lokalit. Nabízí se tedy otázka, zda byly tyto zdobené kovové kusy skutečně zavěšeny v náhrdelníku nebo zda v rámci náhrdelníku mohly „imitovat“ párové umístění gombíčků obvyklé v jiných hrobech. Nebo zda se mohlo jednat o alternativní způsob navázání těchto gombíčků a korálů, které snad mohly fungovat jako pevný podklad k zavěšení korálové šňůry mezi nimi, možná i v kombinaci se specifickým oděvním střihem. Tento princip je známý ze západní i severní Evropy, kde ale Germáni používali místo gombíčků zde obvyklé (a funkční) spony, mezi jejichž dvojice zavěšovali ozdobné korálové šňůry (např. Martin 1995, 43–44; Jørgensen et al. 1997, 59, Fig. 46). Stejný případ je popsán i ze severního Černomoří (Ajbabin, Chajredinova 2009, 118, Taf. 146). Podobný princip upevnění závěsu z korálků pochází i z dochované tuniky z Kavkazu, z lokality Moščevaja Balka (Ierusalimskaja, Borkopp 1996, 46; Ierusalimskaja 2012, 61, 68, 74). Tomáš Vlasatý interpretuje podobně i knoflíčky, které se objevují na ramenou tunik z koptského Egypta (Vlasatý 2018, kapitola 11 – šperk na náhrdelníku, koncovky řetízku; egyptský textil souhrnně např. Thomas 1990, 9–27). Vyloučit ovšem nelze ani nezáměrný společný výskyt v důsledku samostatně nošeného náhrdelníku a gombíčků.

Podobně se v materiálu rýsuje i další skupina, tentokrát drobných střídě zdobených nebo hladkých plechových i litých gombíčků z pohřebiště v Čakajovicích. Pravidelně se zde v hrobech tyto exempláře objevují v nepárovém uložení a jsou interpretovány na jedné straně jako spínadla oděvu v případě drobných litých exemplářů, tak jako závěsky náhrdelníku na straně druhé, což platí zejména pro větší lité, ale i plechové kusy (Rejholcová 1995b, 30, 76–77; 1995c, 74–76). Nálezy drobných nezdobených kovových knoflíků (zejména litých, ale i plechových) můžeme

v raném středověku sledovat od prostoru Karpatské kotliny (Nepper 2002, 55, 105–106, 218, 356, 402; Istvánovits 2003, 298–300; Gáll 2013, 698–703, 886; Špehar, Strugar Bevc 2016, 79, fig. 7.3, 123; Oťa 2014, 142, Fig. 19; k etnické výpovědní hodnotě knoflíků viz Giesler 1981, zejm. 26–29; k rozšíření nezdobených drobných skleněných i kovových knoflíků také Szöke 1996, 100; k charakteristice oděvních součástí na západě Karpatské kotliny obecně Obenaus 2010, 366–371), přes Balkán (Tomičić 2011, 118–119, Tab. 4, 13, 15, 19; Demo 1996, přehled nálezů 105), oblast severního Přičernomoří (Majko 2007, např. Ryc. 21, 31, 38, 55, 60, 92, 132, 134, aj.; Ajbabin, Chajredinova 2009, např. 79, 81, Taf. 12), Malou Asii (Harrison 1986, 263–264, Pl. 397; Waldbaum 1983, 126, Pl. 46; Bertl 2012, 190, přehled nálezů 201–202) a Kavkaz dále do střední Asie (Peck 1992). Společným jmenovatelem jejich výskytu je většinou přítomnost asijských nomádských etnik, a také jejich výskyt mimo přímý zásah obyvatelstva původem z Asie bývá dáván do souvislosti s orientálním oděvem (příkladný nález z Birky, Arbman 1940, Taf. 93; Geijer 1938, 143, 150, Taf. 33). Některé exempláře plní potom pravidelně funkci závěsků v náhrdelnících (např. Špehar, Strugar Bevc 2016, 123; Tomičić 2011, 118, Tab. 4; Demo 1996, 49, 79, 86, 105; Garašanin et al. 1984, Fig. 33; Majko 2007, Ryc. 140; skleněná mozaiková perla s ouškem viz Ajbabin, Chajredinova 2009, Taf. 11, II–7). Fenomén rýsující se v Čakajovicích můžeme tedy dávat do souvislosti s etnickým a chronologickým módním vlivem, který souvisí s přímým staromaďarským zásahem do prostoru jižního Slovenska.

Za dílčí závěr studie lze označit souvislost mezi výskytem drobných skleněných gombíčků (v náhrdelnících i bez nich) a méně elitním prostředím. Na centrálních lokalitách se sice skleněné exempláře vyskytují, ale v menší míře a v hrobech bez honosného šperku (nejpočetnější je kolekce 19 kusů ze Starého Města – Na valách; Hrubý 1955, 204). Naopak tento druh převažuje na venkovských pohřebištích. Je tedy patrné, že k oběma uvedeným velikostně i technologicky „středním“ typům gombíčků – skleněným a drobným kovovým bez výzdoby – je dobré v rámci někdejší společnosti přistupovat odděleně od honosných zdobených exemplářů, považovaných od počátků velkomoravských výzkumů za statusové symboly.

Z výše uvedeného rozboru zároveň vyplývá, že spektrum použití gombíčků na Velké Moravě mohlo být různé v závislosti na jejich typu. Navíc uvedené doložené způsoby užití gombíčků nemusí představovat kompletní, a možná ani dominantní, množinu. K této problematice může v budoucnu výrazně přispět detailní rozbor nálezových okolností a zkoumání souvislosti mezi výskytem gombíčků a dalších hrobových atributů bude jistě jednou z důležitých otázek dalšího výzkumu. Potvrzuje se tak zároveň potřeba podrobnějšího studia celých kolekcí velkomoravského šperku

a oděvních součástí (viz také Macháček et al. 2016, 75; Chorvátová 2018, 125–137), které snad mohou přispět spolu s precizním technologicko-typologickým rozbo-rem také k objasnění sociálních vztahů i detailnější chronologii hmotné kultury Velké Moravy.

## **Contacts**

### **Šárka Krupičková**

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.  
Čechyňská 363/19  
CZ-602 00 Brno  
krupickova@arub.cz

### **Estelle Ottenwelter**

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.  
Letenská 4  
CZ-118 01 Praha 1  
&  
TRACES Laboratory (CNRS UMR 5608)  
Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées  
Maison de la Recherche  
F-31058 Toulouse Cedex 9  
ottenwelter@arup.cas.cz

### **Helena Březinová**

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.  
Letenská 4  
CZ-118 01 Praha 1  
brezinova@arup.cas.cz

**BALÁZS KOMORÓCZY, MAREK VLACH, MICHAELA ZELÍKOVÁ, JOZEF SEDLÁČEK,  
PAVLA RŮŽIČKOVÁ**

REVIZE STAVU ARCHEOLOGICKÝCH KOMPONENT V TRATI DRNHOLEC „HOLENICKÁ POLE“  
POMOCÍ PROSPEKČNÍCH A MÁLO INVAZIVNÍCH VÝZKUMNÝCH METOD

**ŠÁRKA KRUPIČKOVÁ, ESTELLE OTTENWELTER, HELENA BŘEZINOVÁ**

EXACT EVIDENCES OF THE USE OF SPHERICAL BUTTONS (GOMBÍKY): TWO CASE STUDIES  
FROM MORAVIAN FINDS

**MICHAELA LÁTKOVÁ, MÁRIA HAJNALOVÁ, MIROSLAV HAVLÍK**

GRAPE VINE AND VITICULTURE TRADITION IN MIKULČICE

**PAVEL KOUŘIL, JANA GRYC**

CZECH SILESIA IN THE EARLY MIDDLE AGES

**ALEKSANDRA PANKIEWICZ**

AN ATTEMPT TO IDENTIFY PLACES ASSOCIATED WITH TRADE AND EXCHANGE  
IN EARLY MEDIEVAL STRONGHOLDS IN THE EXAMPLE OF OSTRÓW TUMSKI IN WROCŁAW

**PAVEL ŠLÉZAR, KAREL FALTÝNEK**

ROMÁNSKÝ KOSTEL SV. PROKOPA V LOŠTICÍCH. PŘÍSPĚVEK K POČÁTKŮM MORAVSKÉ ŠLECHTY

**JIŘÍ ŠINDELÁŘ, LUMÍR POLÁČEK, ŠÁRKA KRUPIČKOVÁ**

DOPORUČENÁ METODIKA FOTODOKUMENTACE V ARCHEOLOGII PRO NÁSLEDNÉ METRICKÉ  
ANALÝZY OBRAZU

