

## Skleněné kroužky z Brna a problematika raně středověkého sklářství na Moravě

Lenka Sedláčková – Dana Zapletalová

*Článek se věnuje nálezům skleněných kroužků ze středověké Moravy. Zatímco dříve převažovaly nálezy z hrobů, díky záchranným výzkumům dnes významně dominují nálezy z aglomerací některých velkých správních hradů (Olomouc, Brno, Znojmo, Přerov, Hodonín, Strachotín). Protože se skleněné kroužky objevují hlavně v Polsku a na Kyjevské Rusi, byly na Moravě považovány za import. V nedávné době však byla objevena dvě naleziště, kde se kroužky pravděpodobně vyráběly. Článek se snaží shrnout současné poznatky o mladohradištní sklářské výrobě a užíváním sortimentu na Moravě.*

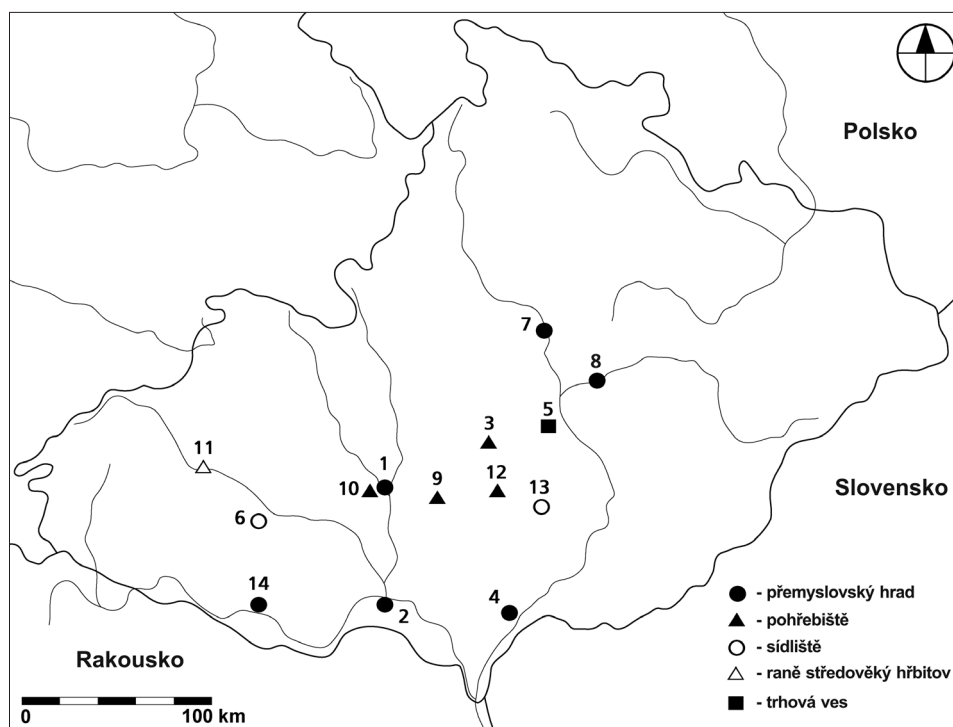
Brno – raný středověk – sklo – sklářská výroba – skleněný kroužek – šperk

*Glass rings from Brno and the questions of early medieval glass production in Moravia. This article focuses on the finds of glass rings from medieval Moravia. While finds from graves dominated earlier, finds from agglomerations of some large administrative strongholds prevail significantly today thanks to rescue excavations. As glass rings occur primarily in Poland and in the Kievan Rus area, they were regarded as being imports in Moravia. However, a further two find sites have recently been discovered, where the production of glass rings is thought to have taken place. The article looks at the current state of knowledge of glass production and the assortment utilised in Moravia in the 11<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> centuries.*

Brno – Early Middle Ages – glass – glass production – glass ring – jewel

Problematika sklářství a skleněných výrobků na Moravě v mladší době hradištní není dosud náležitě prostudována. Počátky zájmu o skleněné výrobky na Moravě v mladší době hradištní sice můžeme klást již do 1. pol. 20. stol. a do období po 2. světové válce (Červinka 1928; Šikulová 1959, 127–132, 143–144; Krumphanzlová 1965), později se moravskému mladohradištnímu sklu již téměř nikdo systematicky nevěnoval. Hmotná kultura 11.–12. stol. je obecně málo poznána, větší pozornost byla věnována v poslední době pouze keramice (Procházka – Peška 2007) a vůdčímu druhu šperku této doby, tzv. esovitým záušnicím (Dresler 2002; Ungerman 2010). Dataci hmotné kultury usnadňují především mince, ať již ztracené, nebo záměrně uložené v hrobech ve funkci tzv. obolu mrtvých, jenž ovšem spíše odrážel společenské postavení zesnulých (Šmerda 1996; Sejbal 1997, 87–99; Videman – Paukert 2009; Marešová 2008; Ludikovský – Snášil 1974, 26–28). Do hrobů se však oproti velkomoravskému období dostávalo již jen omezené množství dalších předmětů; hlavně esovité záušnice a prsteny, náhrdelníky se skleněnými, kovovými či polodrahokamovými korály, popř. ještě nože či břitvy, jen ojediněle vědro nebo keramická nádoba, občas skořápky vejce či kraslice. Většinu nálezů, pokud se nenajdou spolu s mincemi, je tak obtížné zařadit do 11. či 12. století.

Sklářská produkce 10. stol. je prakticky nepostizitelná, protože až na výjimky nejsme schopni rozlišit naleziště 10. stol. od velkomoravských. Obecně se počítá s dožíváním omezeného spektra jednoduchých a levných výrobků, ustává jejich přidávání do hrobů (Ungerman 2007, 35–36). Oproti velkomoravskému období mizí v mladší době hradištní skleněné gombíky se zataveným železným uchem, výrazně se redukuje také tvary korálků. Přestávají se objevovat tvary natavované na kovovou trubičku, příčně členěné exempláře a vícebarevné korály. Tvary korálků se od 11. stol. omezují prakticky jen na kulovité, kotoučkovité, bochníčkovité, válcovité a kónické, často velmi drobné a nekvalitní (Šikulová 1959, 128–129). Ojediněle se vyskytnou ještě olivovité podélně žebrované korály, které jsou známy z velkomoravského období a z Čech 10. stol. (Ungerman 2007, 110–113; Staššiková – Štukovská – Ungerman 2009, 141). Vzácně se objevují větší válcovité korály se zatavenou stříbrnou fólií, které mají vztah k belobrdské kultuře; tato technologie se ale poněkud dříve objevuje i v Čechách a v Polsku (Tomková 2008, 92). Jiným řídkým druhem jsou pak korály tvaru kukuřičného klasu. Poslední dva tvary jsou snad importy (Šikulová 1959, 129–131). Bádání o moravských mladohradištních korálech na těchto poznacích ustrnulo.



Obr. 1. Nálezy skleněných kroužků na Moravě.

Fig. 1. Moravian sites featuring glass rings.

1 – Brno; 2 – Dolní Věstonice – „Vysoká zahrada“; 3 – Drnovice; 4 – Hodonín; 5 – Kroměříž; 6 – Mstěnice; 7 – Olomouc; 8 – Přerov; 9 – Šaratice; 10 – Troubsko; 11 – Třebíč; 12 – Vícemilice; 13 – Záblacany; 14 – Znojmo.

Skleněné kroužky, o nichž referuje náš příspěvek, se na Moravě objevují právě až v mladší době hradištní (11.–12. stol.). V bohatém spektru velkomoravského šperku 9. a počátku 10. stol. se tento druh okrasu nevyskytuje (Hrubý 1955; Dostál 1966), období povelkomoravské (10. stol.) je na Moravě málo poznáno a v oněch situacích, které můžeme do této doby přiřadit, se tento šperk také neobjevuje. Podle dosavadních analýz se oproti velkomoravskému šperku mění i chemické složení používaného skla; zatímco ve starším období se jedná o sodná skla, někdy lze mluvit přímo o sklech natronových (Himmelová 2000, 88–91; Černá – Hulínský – Gedeon 2001, 67, 74–77), v mladší době hradištní se u prozatím analyzovaných nálezů jednalo o skla s vysokým obsahem olova (Himmelová – Měřínský 1987, 132; Černá – Hulínský – Gedeon 2001, 77–82).

### Typologie a funkce

Skleněným mladohradištním kroužkům byla věnována od 60. let 20. stol. jen minimální pozornost (Šikulová 1959; Dostál 1963). Na moravských pohřebištích jsou velmi vzácné, předpokládá se, že se pro svou křehkost rozbíjely už za života zesnulých, a tím pádem se do hrobů nedostávaly. Vesměs podle hrobových nálezů sloužily jako prsteny, ojediněle menší exempláře i jako návleky do náhrdelníku či do záušnic, nášivky na ozdobu hlavy. Podle velikosti lze kroužky – prstýnky přibližně rozčlenit na malé (8–14 mm), střední ženské (16–20 mm) a velké mužské (okolo 25 mm); střední kategorie bývá zastoupena nejčastěji (Olczak 1959, 90). Tento poměr nejspíše bude platit i pro Moravu, kde se ovšem kroužky objevují řádově méně často než ve východní Evropě a často jde o neměřitelné

fragmenty. Menší průměr kruhu ale nevylučuje využití kroužku jako prstene, protože ty se podle ikonografie nosily i na druhém prstním článku (*Olczak 1959*, 89, obr. 7).

Podle *J. Olczaka (1959)* lze kroužky typologicky roztrždit do čtyř skupin podle tvaru a výzdoby: A – jednobarevné kroužky, B – kroužky s nataveným jinobarevným vláknem, C – s očkem přitaveným na kroužek (obroučku), D – s očkem jednodolným s kroužkem, patrně odlévaným do formy. Nově *J. Olczak (2000)* vyčlenil ještě typ E, obroučku bez očka zdobenou šikmými žlábkami. Jednodušší typy se patrně vyráběly způsobem popsaným u Theophila Presbytera, pomocí dřevěné zahrocené tyčinky opatřené železným hrotem a dřevěným kotoučem (*Olczak 1959*, 87–89; různé technologické postupy představeny v *Olczak 2000*, 312), případně mohla být skelná masa navíjena na dřevěný kotouč nebo lita do formy.

Podle dosavadní rešerše víme na Moravě přibližně o stovce skleněných kroužků a jejich zlomků z raně středověkých nálezoých souvislostí. Skupina A na Moravě jednoznačně dominuje (někdy je obroučka vypouklá), skupiny B a C jsou málo početné a skupina D a E odsud není známa vůbec. Co do barvy a opakností převažují různé odstíny od téměř čirého skla přes žlutou, hnědou, zelenou, zelenomodrou, tmavou až černou nebo naopak opakní bílou, která ale patrně není původní. V mnoha případech již původní barvu nelze vizuálně rozeznat. Kroužky typu B byly zdobeny buď jinobarevnou vlnovkou či klikátkou, někdy nespojitou, nebo jemnými podélnými liniemi (v tomto případě žlutá na světle zelené). Co se barvy skla týče, bylo by v budoucnu vhodné shromáždit více informací i o mladohradištních korálech, u nichž zároveň postrádáme analýzy chemického složení. Mohou se tak mezi korály a kroužky projevit rozdíly v barvě i složení skla.

#### Původ a rozšíření skleněných kroužků

Zpočátku byly moravské kroužky považovány za domácí výrobek, bylo však poukazováno na jejich východoevropské analogie, s tím, že srovnání brání nedostatku barevných vyobrazení (*Šikulová 1959*, 144). Poté, co byly nalezeny v Olomouci, zesílila tendence považovat je za import (např. *Bláha 1998*, 145). Tuto snahu podpořily analýzy olomouckých kroužků; bylo zjištěno, že jde buď o binární olovnaté sklo ( $\text{PbO-SiO}_2$ ), nebo o draselnoolovnaté sklo ( $\text{K}_2\text{O-PbO-SiO}_2$ ). Posledně jmenované sklo má soudobé analogie pouze ve východní Evropě (*Černá – Hulínský – Gedeon 2001*, 69, 77–82, s odkazy na lit.). V té fungovaly sklářské dílny při některých centrech od pozdního 10. či raného 11. stol. do 13. stol., výjimečně i déle. Jejich činnost začínala zpravidla díky stavbě sakrální architektury a obvykle sdílely osud svého naleziště, násilné ukončení existence příslušného centra (viz *Olczak 1968; Bezborodov 1956*, 92–106; *Ščapova 1972*). Těžiště výskytu kroužků je v Polsku a na Rusi, příp. u Polabských Slovanů, obecně v severnější části slovanského teritoria, vyskytovaly se ale v určitém množství i v severozápadní Evropě, Skandinávii a na Britských ostrovech (*Nekuda 2000*, 280–281; *Steppuhn 1998*, 102; *Bayley 2008*, 13–14). Je možné, že se datace polského a ruského kruhového šperku bude ještě měnit, jeho stáří může být v některých případech přeceněno, u náramků se nově přehodnocuje i původ skla (viz např. *Olejnikov 2002*).

#### Sklářská produkce na Moravě a potenciální výroba kruhového šperku

Již v r. 1952 byl nalezen výrobní objekt na hradišti Vysoká zahrada u Dolních Věstonic (raně středověký Strachotín): jednalo se o dřevěnou stavbu, v ní byly dokumentovány zbytky destruované pece s předpecím, jejíž konstrukci původně tvořily velké kameny. Ve středu zásypu jámy byla nalezena koncentrace do žluta propálené písčité hmoty. V tomto objektu a v zásypu nad ním se našlo 49 zlomků skleněných prstýnků, 15 korálků, očko prstenu, 3 bronzové esovité záušnice, bronzový prsten, zlomek bronzového kroužku z torovaného drátu, zdobený kostěný předmět, zlomek podobného kostěného předmětu, přepálený zlomek tyglíku údajně se stopami zlata na povrchu<sup>1</sup>, drobné olovené závažíčko v podobě terčíku s otvorem uprostřed a zlomek uherského denáru Ondřeje II. (1046–1061).

<sup>1</sup> Podle *Olczaka 1996*, 144, mělo jít na základě mezitím provedené analýzy o sklo barvené oxidem mědi, a tím pádem zřejmě sloužila nalezená keramika jako tyglík k tavení skla.



Obr. 2. Naleziště skleněných kroužků v digitální katastrální mapě Brna. 1 – Vídeňská ul. 16; 2 – Václavská ul.; 3 – Kopečná ul. 37

Fig. 2. Sites with glass rings in the cadastral map of Brno.

Některé zlomky prstýnků byly defektní (*Himmelová – Měřínský 1987*). Kolekci doplňovala keramika, zvířecí kosti a železné zlomky (nepublikováno). Při interpretaci výrobního objektu bylo autory poukázáno na obdobnou šperkařskou dílnu v Kruszwici (*Cofta-Broniewska 1962*, 288–299; *Olczak 1968*, 79–148, 223–228). Protože ale bylo mezitím zjištěno, že kroužky jsou z olovnatého skla, bylo zohledněno stejné složení jako v polských dílnách a autoři zlomky prohlásili za import, současně ale uvažovali o místním přetavování dovezeného skla na výrobky (*Himmelová – Měřínský 1987*, 131).

Dalším místem, kde se podařilo získat indicie jak pro výrobu skleněných předmětů přetavováním surového či odpadního skla, tak pro zpracování barevných kovů, je nedávný výzkum z r. 2009 v Brně na ulici Vídeňské, parcele č. p. 16, provedený autorkami tohoto článku. Zde byla prozkoumána velká exploatační jáma (hliník) a destrukce asi dvaceti různě konstruovaných pecí a propálených míst, což mohou být rovněž zbytky nadzemních pecí. Při výzkumu byly vyzvednuty jednak 3 celé skleněné kroužky a 10 jejich zlomků, jednak misky s různobarevnou vnitřní skelnou polevou i stejné misky bez polevy (výzkum je zpracován pouze předběžně). Misky s celoplošnou vnitřní polevou podobnou glazuře zatím z jiných míst v Brně hlášeny nebyly a nejsou dosud publikovány ani z jiných moravských nalezišť. Díky nálezům mincí moravských údělníků a specifické keramice víme, že naleziště započalo svou funkci ještě před polovinou 11. stol., život tu pokračoval jistě v jeho 2. polovině a snad i po určitou část 12. stol.; nálezy 13. stol. a mladší odtud již nepocházejí. Ve dvou případech byl zlomek kroužku (inv. č. 174/181 a 174/209, 1336/88) vyzvednut ze stejného zásypu spolu s mincí Konráda I. Brněnského (*Neruda – Nerudová – Sedláčková – Zapletalová 2010*). Poblíž této zkoumané polohy byl nalezen zelený vypouklý kroužek již před 2. světovou válkou v lokalitě Brno – Polní ul. (nároží Vojtovy a Grmelovy ul.), dnes je nezvěstný (*Šikulová 1959*, 143; *Hrubý 1961*, 135, 147).

Z Brna jsou skleněné kroužky (1 celý a 6 zlomků) známy ještě z polohy Kopečná 37 – dům U sedmi Švábů. Zde byly vyzvednuty vesměs z mladohradištní kulturní vrstvy. Ve třech případech byly zlomky kroužků uloženy v mladších souvislostech. Mladohradištní aktivity alespoň rámcově datuje perforovaná mince knížete Svatopluka Olomouckého, opět uložená v mladohradištní vrstvě. Jednou z možností je, že aktivity na tomto nalezišti započaly hlouběji ve 12. stol., než připouští autor náleзовé zprávy (*Polánka 2007*). Obě polohy lze řadit k ekonomickému zázemí hradu Brno. Zbývá dodat, že dodatečně byl dohledán zlomek zeleného jednostranně vypouklého kroužku z Václavské ulice, tedy přímo z opevněné plochy původního brněnského hradu. Tento náleze ale nemá průkazné náleзовé okolnosti, které by dovolily jeho jednoznačné datování (ústní informace M. Pešky).

Chemické analýzy byly provedeny zatím jen výběrově u tří exemplářů z Vídeňské 16 a tří z Kopečné 37.<sup>2</sup> V obou lokalitách potvrdily přítomnost binárního olovnatého a draselnoolovnatého skla (*Rohanová – Cílová 2011*), což je vcelku v souladu s poznatky z Olomouce a Vysoké Zahrady u Dolních Věstonic a do značné míry i z Čech (*Černá – Hulínský – Gedeon 2001*; *Himmelová – Měřínský 1987*, 132, pozn. 7). U zdobeného exempláře z Kopečné 37 bylo doloženo kalivo v obou barevných komponentách z draselnoolovnatého skla.

### Výskyt skleněných kroužků a jejich sociální kontext

Skleněné kroužky byly na Moravě dříve známy hlavně z venkovských pohřebišť, vesměs ze starých náhodných nálezů (Drnovice, Troubsko, Šaratice, Vícemilice, ale i Předmostí u Přerova; *Šikulová 1959*, 143–144, 151, 157, 159, 160, 161). Kupodivu však nejsou skleněné kroužky evidovány z novějších plošných odkrytí větších mladohradištních pohřebišť, jako jsou např. Mušov (*Jelínková 1999*), Holubice (*Geisler 1986*), Velké Hostěradky (*Ludíkovský – Snášil 1974*), závěrečné fáze pohřebišť v Prušánkách a Nechvalíně (*Klanica 2006*, 77–78) či v Dolních Věstonicích (*Ungerma 2007*).

<sup>2</sup> Malé úlomky vzorků byly na malé plošce zbrúšeny a vyleštěny. Takto připravená ploška byla naprášena vrstvičkou Au/Pd. Zlomek (vyjma naprášené plošky) byl zabalen do Al fólie, která zajistila odstínění vzorku při měření. Měření bylo prováděno na vyleštěné plošce vzorku, která byla nezkorodovaná. Měření SEM/EDS bylo provedeno na elektronovém mikroskopu Hitachi-4700 na Ústavu skla a keramiky VŠCHT Praha. Podmínky nastavení – 15kV a 10nA. Výsledné analýzy uvedené v tabulce jsou průměrem ze dvou až tří měření.

Lokalita	barva	PbO	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cu <sub>2</sub> O	SnO <sub>2</sub>	MnO	Cl	typ skla
Brno-Vídeňská												
174/209	modrá	68,9	21,7	4,32	2,34	–	1,9	1,15	0,27	–	–	B
1293/253	žlutá	80,1	19,4	0,15	–	–	0,35	–	–	–	–	B
2105/36	světle zelená	49,4	35,9	0,56	8,3	3,4	0,35	1,2	–	0,51	–	C
Brno-Kopečná												
120/1	tm. zeleno-modrá	65,3	33,8	0,3	–	–	0,67	–	–	–	–	B
174/36	tmavě žlutá	80,8	17,7	–	–	–	0,8	–	–	–	–	B
166/18b-skleněná matrice	hnědá	47,7	34,4	8,4	6,5	1,3	1,9	–	–	–	–	C
	žlutá	70,2	21,6	1,1	3,5	0,9	2	0,66	–	–	–	C
166/18b-částice ve sklech	hnědá	–	44,1	–	18,7	–	–	–	–	–	37,3	
	žlutá	66,6	6,4	–	–	–	–	–	–	–	26	

Tab. 1. Výsledky chemických analýz vybraných skleněných kroužků z Brna – Kopečné a Vídeňské ulice (převzato z *Rohanová – Cílová 2011*).

Tab.1. Results of chemical analyses on selected glass rings from Brno – Kopečná and Vídeňská streets (after *Rohanová – Cílová 2011*).

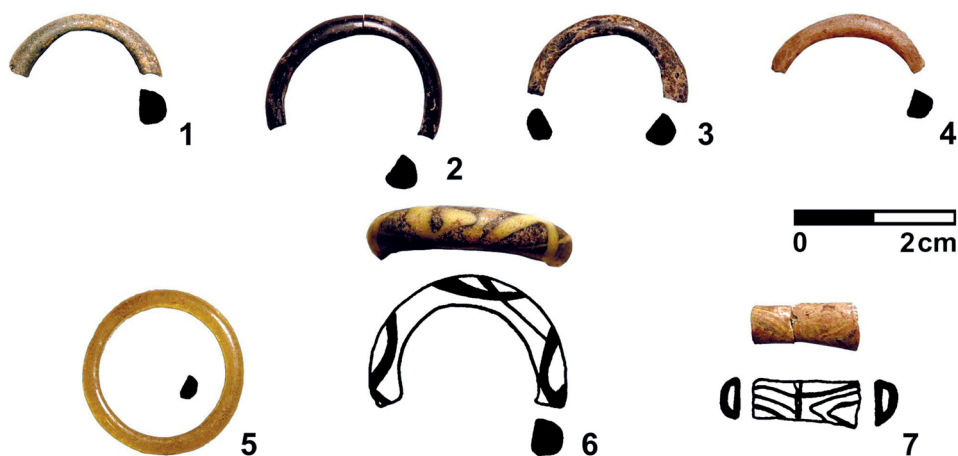
Pokud máme k mladohradištnímu pohřebišti k dispozici i výzkum stejně starého sídliště (např. Drnovice: *Kouřil – Janák 1980*), kroužky nebyly nalezeny v obou sídelních komponentách zároveň. Nálezů ze sídlišť přibýlo především s nástupem záchranných výzkumů.

Mezi moravskými analogiemi brněnských kroužků zřetelně převažují nálezy z výzkumů důležitých raně středověkých hradů, jako jsou Olomouc, Přerov, Znojmo, Hodonín<sup>3</sup>, Vysoká Zahrada u Dolních Věstonic – Strachotín a (Staré) Brno. Zatím nebyly hlášeny z Břeclavi, Spytihněvi, Podivína, Rokytne, Zelené Hory (Pustiměř) aj., může ale jít pouze o nedostatečný stav poznání. Jde tedy o místa s dosvědčeným nebo předpokládaným trhem, koncentrací společenských elit a také neagrární výroby. Kroužky jsou evidovány i v Kroměříži, někdejší zeměpanské trhové vsi s dvorcem, krčmou a mostným mýtem, později v majetku biskupa. Lze zde předpokládat vazby spíše na Olomouc než přímo na Balt a na Rus. I v Kroměříži je ale dosvědčeno např. zpracovávání neželezných kovů (*Chybová 2009*, 64–67). Z jiných moravských dvorců, trhových vsí, celnic či osad s mostným mýtem (Uherský Brod na Olšavě, Pravlov, Úsobrno, Řeznovice atd.) nemáme dostatečné informace o osídlení. Skleněné kroužky nejsou k dispozici ani ze sídlištních situací mladší fáze hradu Brna, rozvíjejícího se v jižní části pozdějšího středověkého městského obvodu (*Procházka 2000*; *Procházka – Peška 2007*).

Výskyt spolu s uherskými či úředními mincemi ukazuje na to, že skleněné kroužky se používaly už v 11. stol. a zřejmě přetrvaly dále. Není vyloučeno, že těžiště jejich výskytu leží právě v 11. století. Stratifikované nálezy z Přerova patrně svědčí o tom, že se udržely i na Moravě nejméně do počátku 13. stol. (za informaci děkujeme Z. Schenkovi), prozatím ale horní hranici jejich výskytu neznáme. V Čechách byly skleněné kroužky přidávány do hrobů i ve 12. stol. a dožívají pak počátku 14. století. Vedle tradičního olovnatého složení jejich skla, známého hlavně z hrobů, se však nově objevuje kvalitativně horší sklo draselnovápenaté, které koresponduje s některými novými tvary dutého skla (*Černá 2000*, 50–51). Tento druh skla je prokázán právě u dosud nejmladšího z nálezů, depotu z Tlesek (*Nechvátal – Radoměský 1963*).

Je otázkou, zda tyto nejmladší, kvalitativně odlišné nálezy ještě lze považovat za kontinuální vývoj jednoho druhu šperku, resp. prstenu. Nově *J. Olczak (2000, 317–318)* upozorňuje, že tyto relativně mladé kroužky na rozdíl od raně středověkých prstenů vykazují kromě malého průměru také nečistou tmavou barvu, ledabylé provedení a malou estetickou hodnotu, takže ani nemuselo jít o šperk. Jejich využití jako nemincovní platidlo nahrazující údajně drobný nominál je ale také více než sporné

<sup>3</sup> Za informaci o existenci skleněného kroužku z Hodonína-Rybářů děkujeme J. Šmerdovi a F. Kostrouchovi.



Obr. 3. Skleněné kroužky z Brna, Kopečné ulice č. 37. 1: inv. č. 120/1; 2: inv. č. 120/2; 3: inv. č. 166/11; 4: inv. č. 174/36; 5: inv. č. 166/18a; 6: inv. č. 166/18b; 7: inv. č. 166/8. Foto a kresebná dokumentace L. Sedláčková.  
Fig. 3. Glass rings from Brno, Kopečná street no. 37.



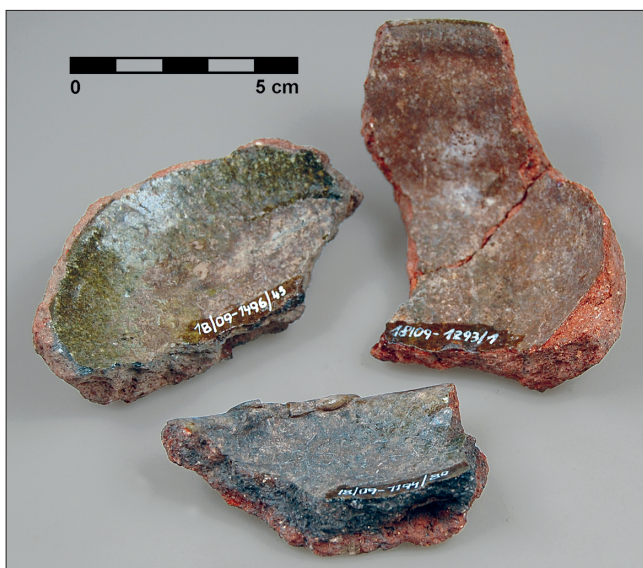
Obr. 4. Skleněné kroužky z Brna – Vídeňská ul. 16 (1–13) a Václavské ulice (14). 1: inv. č. 1496/46; 2: inv. č. 418/3; 3: inv. č. 1162/227; 4: inv. č. 1336/88; 5: inv. č. 2105/36; 6: inv. č. 1293/253; 7: inv. č. 174/209; 8: inv. č. 174/181; 9: inv. č. 1349/159; 10: inv. č. 2328/1; 11: inv. č. 2156/81; 12: inv. č. 334/24; 13: inv. č. 1290/36; 14: s. j. 193. Foto a kresebná dokumentace L. Sedláčková.

Fig. 4. Glass rings from Brno – Vídeňská street no. 16 (1–13) and Václavská street (14).

(srov. *Radoměřský 1976; Hunka 2002, 53*). I na Moravě se vyskytuje výrazně mladší typ kroužků, např. na šlechtickém hradě Rokštejně (*Měřínský 2007, 100, 108*). V situacích 12. či 13. stol. již ale bývají skleněné kroužky nacházeny výjimečně, nebo alespoň nebyly zveřejněny. Prakticky vůbec je na rozdíl od Čech (např. Radomyšl; *Nechvátal 1999, 132*) neznáme z kostelních pohřebišť. To může znamenat, že moravské nálezy jsou vyššího stáří než z pokročilého 12. stol., problematika raných šlechtických kostelních fundací je ale na Moravě málo prostudována. Výjimku zde představuje původně šedomodrý, dnes ztracený kroužek, vyzvednutý z hrobu v okolí apsidy baziliky v Třebíči, jež patřila klášteři založenému brněnskými a znojemskými údělnými knížaty na počátku 12. stol. (*Karasová 1961, 740*; informace J. Vokáčové), a možná ještě prsten z olomouckého hradu, kde mohl být původně uložen v hrobě okolo sakrální stavby ze 2. poloviny 11. stol. (*Dohnal 2005, 239*;

Obr. 5. Ukázka misek se skleněnou polevou z Brna, Vídeňské ulice č. 16. Foto Š. Trávníčková.

Fig. 5. Fragments of bowls with traces of glass glaze from Brno, Vídeňská street no. 16.



Zatloukal 2003). Z vesnického sídlištního prostředí známe na Moravě kroužky pouze ze Mstěnic (Nekuda 2000, 280–281). Vyskytly se sice údajně v objektech z nejstarších dvou fází existence vesnice, nelze však vyloučit ani variantu intruze v zásypech starších objektů. Skleněný kroužek údajně pochází ze systematického výzkumu zaniklé vsi Záblačany u Polešovic a měl být vyzvednut z narané mladohradištní kulturní vrstvy (za informaci děkujeme D. Menouškové).

#### Diskuse o původu kroužků nalezených na Moravě

Z Moravy tedy máme k dispozici dvě situace (Strachotín – Vysoká Zahrada a Brno – Vídeňská 16), kdy můžeme uvažovat o místní výrobě skleněných kroužků, pravděpodobně přetavováním odjinud dopraveného surového či odpadního skla. Podobné doklady skleněné výroby jako v Brně, miskovité sklářské tyglíky, pocházejí z Prahy (Čiháková – Hrdlička 1990) a jejich souvislost se sklářskou výrobou potvrdily přírodovědné analýzy (Zavřel 2003, 728–733). Také v Nitře – tržnici byly ze sídlištních objektů (včetně pece) a vrstev 2. pol. 11. – 1. pol. 13. stol. získány početné doklady miskovitých tavicích sklářských tyglíků a zároveň celý skleněný kroužek a 27 zlomků z jámy s popelovitou výplní. Výskyt několika defektních kusů ukazuje, že jde o dílenský odpad (Bednár – Fottová 2003, 309–310). Z mladších souvislostí pochází kroužek z Bratislavy (Lesák 2009). Ani na pohřebištích nejsou na Slovensku skleněné kroužky časté, byly hlášeny z Nitry – Na vršku a Ducového – Kostolec (Bednár – Fottová 2003, 310). Kroužky z Čech až na později nalezené výjimky shrnuje E. Černá (2000, 48, 50–51; viz i Tomková 2008, 99).

Misky s různobarevnou vnitřní polevou mají kromě Prahy analogie např. v Lincolnu, Yorku, Sigtuně, Wolinu aj. (Bayley 2008, 6–14, 16–17; Olczak 1968, 30). Jejich souvislost s výrobou drobných skleněných předmětů je v těchto lokalitách zjevná a bývají interpretovány jako jeden z druhů sklářských tyglíků. Ve 13. stol. se objevuje i běžná kuchyňská keramika se sklovitými polevami a nateveninami, např. v Čáslavi nebo Malíně u Kutné Hory, a podle analýz zřejmě i v těchto případech jde o doklad zpracování skla, i když tyto nálezy bývají často interpretovány jako doklad zkoušení rud a barevných kovů (Zavřel 2003, 730).

Také brněnské uvnitř polévané misky lze pravděpodobně interpretovat jako doklady zpracování skla. Analýzy polev prozatím chybějí, přesto uvažujeme právě o výrobě kruhového šperku, protože při výzkumu rozsáhlé plochy nebyl mezi ztrátovými předměty nalezen jiný typ skleněných výrobků.



Zbývá dodat, že glazovaná užitná keramika se na Moravě v 11.–12. stol. nepoužívala a misky obecně jsou nepočtené a většinou skutečně představují technickou keramiku (srov. *Procházka 2000*, 39–40; *Procházka – Peška 2007*, 152–170).

Pokud budeme chtít nadále uvažovat o importu kroužků z Polska či Kyjevské Rusi, je nutno vzít v úvahu, že v ruských raně středověkých centrech byly oblíbenou součástí kroje skleněné náramky různých barev a provedení (*Ščapova 1972*, 355–357; *Olczak 1959*, 84–87). Z Moravy neznáme ale ani jediný zlomek takového náramku. Nově byl jeden nález necelého exempláře hlášen ze Žatce (*Černá 2007*). Skleněné kroužky a korály přitom na Rusi představují spíše vesnický šperk, s těžištěm výskytu na venkovských pohřebištích (*Ščapova 1972*, 357). Na Moravě zřejmě rovněž půjde o šperk pro méně movité vrstvy obyvatelstva, i když oblíbenější tu byly jednoduché prsteny kovové.

Uvážíme-li, že se na Moravě vyskytují častěji než kroužky skleněné korály jednoduchých tvarů, které se od honosných typů korálů z Kyjevské Rusi, neřku-li Byzance, kvalitativně liší, je opět domácí výroba skleněných šperků více než pravděpodobná. Především, s přihlédnutím k výskytu na publikovaných mladohradištních pohřebištích, se zdá, že na Moravě chybějí luxusnější, zejména zlacené výrobky byzantského původu a také raně ruské tmavé korály zdobené světlým emaillem (srov. *Ščapova 1972*, 354–355). Zatímco tedy téměř chybějí doklady skleněných výrobků používaných v moravském prostředí bohatším obyvatelstvem, předpokládá se spíše ze stereotypu než ze skutečně závažných důvodů import skleněných výrobků pro střední a chudší vrstvy. Absence náramků může mít ale také chronologické důvody.

Šperk není jediným skleněným výrobkem, se kterým musíme na Moravě počítat. Specifický problém představuje duté sklo. O něm jsme zatím na Moravě zpraveni minimálně; mohlo se sem dostávat i z jiných sklářských a obchodních středisek (*Bláha 2000*, 81–82, nádobka, spíše sodnovápenaté sklo). Až na nálezy z Olomouce chybějí také zatím vitráže, okenní tabulky, nejsou známy mozaikové kostky apod. (*Bláha 2000*).

Je jisté, že cesta z Olomouce na Rus v 11.–12. stol. fungovala, pokud se v jejím okolí právě neválčilo (*Krzemińska 1987*, 264; *Bláha 1998*, 147), a některé předměty se na Moravu také z východu dostaly (jantar, polodrahokamy, glazované keramické pisanky a sluneční symboly, křížky aj.), jsou ale s výjimkou drahokamových náhrdelníků a skleněných kroužků soustředěny především v Olomouci. Význam cesty vyplývá i z přibuzenství a kontaktů olomouckých úředních knížat s Rurikovci (ale zároveň i Arpádovci) již od 2. pol. 11. stol., ale kontakty existovaly i dříve (*Krzemińska 1987*; *Sláma 1963*, 253–254; *1990*). Přitom se takto šířily i některé duchovní impulsy, a to včetně doprovodných hmotných předmětů (křížky byzantského původu, ostatky svatých apod.; viz např. *Bláhová 2006*).

## Závěr

Prozatím nemáme mnoho důvodů domnívat se, že na Moravě byla provozována výroba surového skla, a předpokládáme tedy, že hlavně v 11. stol. existoval dálkový obchod se skelnou surovinou. Sklo nebylo v raném středověku užíváno masově, není však vyloučeno, že podceňujeme znalost výroby skla v prostředí raně středověkých hradů a klášterů a přítomnost sklářů a sklenářů u cizích stavebních hutí. Zejména to platí pro 12. stol., kdy minimálně u stavby olomouckého biskupského kostela a kapitulního domu za Jindřicha Zdíka (1126–1150) musíme předpokládat zasklení větších okenních otvorů. Zmínka o sázavském opatu Reginhardu z Met ovládajícím výrobu skleněných předmětů se vztahuje až k r. 1162 (*Drahotová a kol. 2005*, 77). Miska se silnou vnitřní polevou byla vyzvednuta v břevnovském klášteře z nejstarší partie historického souvrství souvisejícího s románskou klauzurou (*Dragoun – Merhautová – Sommer 1993*, 92). U okenního skla lze obecně vzhledem k množství předpokládat jeho recyklaci při přestavbách, a z původního velkého objemu hmoty tak mají šanci dochovat se jen ojedinělé úlomky. Velkou neznámou je zatím moravské duté sklo, překážkou jeho poznání je neuspokojivý stav publikace klíčových výzkumů. Co se skleněných kroužků týče, vykazuje Morava v mladší době hradištní projevy vazeb hlavně na východoevropskou sklářskou oblast, zároveň ale je bezpečně doložena místní výroba.

*Studie byla zpracována s podporou interního grantového projektu FF MU Brno č. MUNI/21/ZAP/2011.*

## Katalog brněnských nálezů

**Brno – Kopečná 37** (č. akce A55/2006)Inv. č.<sup>4</sup>: **120/1**Rozměry: Ø 18 mm<sup>5</sup>, tl. tyčinky 3 mm, v. tyčinky 4 mm

Popis: Téměř polovina kroužku, sklo čiré, tmavě zelenomodré s nesouvislou bílobéžovou korozivní vrstvičkou, která způsobuje matnost povrchu. Téměř pravidelná „D“ profilace.

Analýza: binární olovnaté sklo (sk. B)

Nálezová situace: kulturní vrstva

Datace: 13.–14. stol.<sup>6</sup>

Obr.: 3: 1.

Inv. č.: **120/2**

Rozměry: Ø 19 mm, tl. tyčinky 3 mm, v. tyčinky 4 mm

Popis: Polovina mírně asymetrického kroužku (druhotně rozlomen), sklo opakní?, na pohled černé (bez analýzy není možné barvu blíže určit), na povrchu skvrnky koroze. V místě rozlomení bublinka ve sklovině. Nepravidelná tzv. „D“ profilace.

Nálezová situace: kulturní vrstva

Datace: 13.–14. stol.

Obr.: 3: 2.

Inv. č.: **166/8**

Rozměry: Ø neměřitelný, tl. tyčinky 2–3 mm, v. tyčinky 5–6 mm

Popis: Dochována asi 1/6 kroužku zastoupená 2 zlomky, sklo (druhotně ?) opakní, světle zelené, na povrchu asi 0,5 mm světlá béžová koroze. Zdoben žlutými vlákny zatavenými do horní plochy kroužku, snad ve tvaru vlnovky. Výrazně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: kulturní vrstva

Datace: 12.–13. stol.

Pozn.: Mladohradištní kulturní vrstva vykazovala neostré hranice s nadložní vrcholně středověkou kulturní vrstvou.

Byl z ní vyzvednut perforovaný denár Svatopluka Olomouckého (1095–1107).

Obr.: 3: 7.

Inv. č.: **166/11**

Rozměry: Ø 15 mm, tl. tyčinky 2,5–3 mm, v. tyčinky 4 mm

Popis: Polovina mírně asymetrického kroužku, sklo opakní?, na pohled černé, při prosvícení tmavě zelené (?) s nesouvislými plochami koroze na povrchu. Výrazně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: kulturní vrstva

Datace: 12.–13. stol.

Obr.: 3: 3.

Inv. č.: **166/18a**

Rozměry: Ø 17 mm, tl. tyčinky 2–3 mm, v. tyčinky 3 mm

Popis: Mírně asymetrický celý kroužek, sklo čiré, jasně žluté barvy, četné bublinky ve sklovině, na povrchu drobné skvrnky koroze. Téměř pravidelná tzv. „D“ profilace.

Nálezová situace: kulturní vrstva

Datace: 12.–13. stol.

Obr.: 3: 5.

Inv. č.: **166/18b**

Rozměry: Ø 18 mm, tl. tyčinky 3 mm, v. tyčinky 4,5 mm

Popis: Přibližně polovina kroužku, sklo opakní hnědé se skvrnkami koroze na povrchu. Zdoben opakním žlutým vláknem. Téměř pravidelná tzv. „D“ profilace.

<sup>4</sup> Inv. č. se skládá z čísla stratigrafické jednotky (nálezového kontextu), na niž je nález vázán, a pořadového čísla v rámci této jednotky.

<sup>5</sup> Měřen byl vnitřní průměr.

<sup>6</sup> Datace se týká stáří stratigrafické jednotky, v níž může být nález uložen sekundárně.

Analýza: draselnoolovnaté sklo (skupina C)

Nálezová situace: kulturní vrstva

Datace: 12.–13. stol.

Obr.: 3: 6.

Inv. č.: **174/36**

Rozměry:  $\varnothing$  cca 17 mm, tl. tyčinky 2 mm, v. tyčinky 3 mm

Popis: Přibližně 1/3 původně mírně asymetrického kroužku, sklo čiré, světle žluté barvy s bíloběžovým korozivním povlakem, který způsobuje výraznou matnost povrchu. Mírně nepravidelná „D“ profilace.

Analýza: binární olovnaté sklo (sk. B)

Nálezová situace: jáma blíže neurčené funkce

Datace: 12. stol.

Obr.: 3: 4.

**Brno – Vídeňská 16** (č. akce A18/2009)

Inv. č.: **174/181**

Rozměry:  $\varnothing$  cca 15 mm, tl. tyčinky 2 mm, v. tyčinky 2,5–3 mm

Popis: Asymetrický kroužek dochovaný asi z 1/3, sklo opakní, světle zelené. Na povrchu nesouvislá bíloběžová koroze. Nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: výplň výkopu s. j. 544

Pozn.: Z výplně objektu byl získán denár Konráda I. na Brněnsku (1061–1092).

Datace: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 8.

Inv. č.: **174/209**

Rozměry:  $\varnothing$  >20 mm, tl. tyčinky 3–3,5 mm, v. tyčinky 4–6 mm

Popis: Asi 1/5 pravděpodobně asymetrického kroužku opakní? skloviny, tmavě modré barvy. Na vnitřní straně nesouvislý povlak koroze. Výrazně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Analýza: binární olovnaté sklo (sk. B)

Nálezová situace: výplň výkopu s. j. 544

Pozn.: Z výplně objektu byl získán denár Konráda I. na Brněnsku (1061–1092).

Datace: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 7.

Inv. č.: **334/24**

Rozměry:  $\varnothing$  <20 mm, tl. tyčinky 2,5 mm, v. tyčinky 4 mm

Popis: Přibližně 1/5 kroužku původně asi z čiré, sytě zelené skloviny, která se dochovala o síle přibližně 1 mm. Nyní silně zkorodovaný, rozpadavý. Mírně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: nálezy ze začišťování plochy 02

Datace: –

Obr.: 4: 12.

Inv. č.: **418/3**

Rozměry:  $\varnothing$  12,5–13,5 mm, tl. tyčinky 2,5–3 mm, v. tyčinky 3–3,5 mm

Popis: Cele dochovaný asymetrický kroužek (druhotně rozlomen). Sklo opakní?, na pohled černé, při prosvícení tmavě zelené/tmavě hnědé. Na lomu četné bublinky, povrch pokryt nesouvislou bíloběžovou korozivní vrstvičkou. Nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: sběr z plochy 03

Datace: –

Obr.: 4: 2.

Inv. č.: **1162/227**

Rozměry:  $\varnothing$  13 mm, tl. tyčinky 2–3 mm, v. tyčinky 3 mm

Popis: Celý, druhotně rozlomený kroužek (4 zlomky) bílé barvy. Druhotně opakní s běžovou korozií na povrchu, silně zkorodovaný, rozpadavý. Pravidelná tzv. „D“ profilace.

Nálezová situace: výplň výkopu s. j. 505=786, patrně pokračování předpeční jámy v rámci s. j. 088

Datace: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 3.

**Inv. č.: 1290/36**

Rozměry: Ø neměřitelný, tl. tyčinky 2 mm, v. tyčinky 6 mm

Popis: Asi z 1/6 dochovaný kroužek. Sklo opakní, světle zelené. Na povrchu dekor tří souběžných linií žlutého zataveného vlákna. Nečetné skvrnky koroze na vnějším povrchu, souvislá vrstvička koroze na vnitřním povrchu. Pravidelná tzv. „D“ profilace.

Nálezová situace: s. j. 1290 představuje výhoz z pece s. s. j. 080 či 081, který byl mechanicky oddělen od zásypu pece s. s. j. 080. Je součástí s. s. j. 083, která představuje členité soujámí v hliníku s. s. j. 090 s několika pyrotechnologickými zařízeními, které se po začištění povrchu jeví jako šedá popelovitá skvrna. Zachycena zde byla 3 pyrotechnologická zařízení – s. s. j. 080, 081 a 082. Výplně tohoto soujámí jsou pravděpodobně většinou výhozy ze zmiňovaných pecí.

Datec: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 13.

**Inv. č.: 1293/253**

Rozměry: Ø cca 15 mm, tl. tyčinky 2 mm, v. tyčinky 3 mm

Popis: Asi 1/4 kroužku z čirého, čistého, světle žlutého skla s nečetnými skvrnkami koroze na povrchu. Pravidelná tzv. „D“ profilace.

Analýza: olovnatokřemičité sklo (sk. B)

Nálezová situace: s. j. 1293 je součástí s. s. j. 083, která představuje členité soujámí v hliníku s. s. j. 090 se třemi pyrotechnologickými zařízeními, které se po začištění povrchu jeví jako šedá popelovitá skvrna. Situace je obdobná jako u s. j. 1290.

Datec: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 6.

**Inv. č.: 1336/88**

Rozměry: Ø 14 mm, tl. tyčinky 2–3 mm, v. tyčinky 3–4 mm

Popis: Přibližně polovina kroužku. Sklo opakní?, na pohled černé, při prosvícení se jeví jako tmavě zelené s bílo-běžovým korozivním povlakem na povrchu. Nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: s. j. 1336 je výplň výkopu s. j. 1699 v rámci členitého soujámí s. s. j. 083 se třemi pyrotechnologickými zařízeními, které se po začištění povrchu hliníku jeví jako šedá popelovitá skvrna. Situace je obdobná jako u s. j. 1290 a 1293.

Pozn.: Z této vrstvy byly získány i dvě mince. Jedná se o denár Konráda I. na Brněnsku (1061–1092) a denár Vratislava II. na Olomoucku (po r. 1086).

Datec: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 4.

**Inv. č.: 1349/159**

Rozměry: Ø cca 13 mm, tl. tyčinky 2,5 mm, v. tyčinky 3 mm

Popis: Asi 1/4 kroužku původně čiré skloviny smaragdově zelené barvy. Povrch pokryt souvislou vrstvou koroze o síle cca 0,5 mm. Nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: výplň jámy s. j. 1697 v rámci hliníku s. s. j. 090

Datec: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 9.

**Inv. č.: 1496/46**

Rozměry: Ø 13 mm, tl. tyčinky 2,5–3 mm, v. tyčinky 3–4 mm

Popis: Celý mírně asymetrický kroužek, sklo opakní, na pohled černé (bez analýzy není možné barvu blíže určit). Na povrchu ojedinělé skvrnky koroze. Mírně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: výplň hliníku s. s. j. 090

Datec: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 1.

**Inv. č.: 2105/36**

Rozměry: Ø neměřitelný, tl. tyčinky 2 mm, v. tyčinky 3,5 mm

Popis: Přibližně 1/5 kroužku z čirého skla, světle zelené barvy. Povrch pokryt bíloběžovým korozivním povlakem. Pravidelná tzv. „D“ profilace.

Analýza: draselnoolovnaté sklo (sk. C)

Nálezová situace: výplň předpecí v rámci s. s. j. 084

Datec: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 5.

**Inv. č.: 2156/81**

Rozměry: Ø 19 mm, tl. tyčinky 3 mm, v. tyčinky 5 mm

Popis: Z 1/3 dochovaný kroužek, původně snad z čiré sytě zelené skloviny, nyní pokryt souvislou vrstičkou bíloběžové koroze. Mírně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: výplň předpecí v rámci s. s. j. 085

Datace: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 11.

**Inv. č.: 2328/1**

Rozměry: Ø 16 mm, tl. tyčinky 3–3,5 mm, v. tyčinky 3,5–5 mm

Popis: Z Ø dochovaný kroužek z čirého skla, tmavě zelené barvy. Na povrchu souvislý korozivní povlak. Výrazně nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: nálezy ze začišťování ve čtv. P8

Datace: 2. pol. 11. stol. – 1. pol. 12. stol.

Obr.: 4: 10.

**Brno – Václavská**

Inv. č.: s. j. 193/bez inv. č.

Rozměry: Ø 14–15 mm, tl. tyčinky 2–2,5 mm, v. tyčinky 2,5–3 mm

Popis: Asi z 1/3 dochovaný kroužek z čirého skla smaragdově zelené barvy. Ve sklovině patrně četné bublinky.

Nepravidelná profilace ve tvaru „D“.

Nálezová situace: neznámá

Datace: –

Obr.: 4: 14.

### Prameny a literatura

- Bayley, J. 2008: Lincoln. Evidence for glass-working on Flaxengate and other sites in the city. Technology report. Porthmouth.
- Bednár, P – Fottová, E. 2003: Nitra – tržnica. Príspevok k poznaniu stredovekého mesta, *Archaeologia historica* 28, 303–315.
- Bláha, J. 1998: Komunikace, topografie a importy ve středověku a raném novověku (7.–17. století), *Archaeologia historica* 23, 133–159.
- 2000: Nálezy vitrají a dutého skla z období raného středověku na lokalitě Olomouc – Biskupské náměstí č. 1. In: *Historické sklo* 2, Čelákovice, 79–84.
- Bláhová, E. 2006: Literární vztahy Sázavy a Kyjevské Rusi. In: P. Sommer ed., *Svatý Prokop, Čechy a střední Evropa*, Praha, 219–234.
- Bezborodov, M. A. 1956: Stěklodělije v dřevněj Rusi. Minsk.
- Cofta-Broniewska, A. 1962: Z zagadnień obróbki metali nieżelaznych, *Slavia Antiqua* 9, 288–299.
- Černá, E. 2000: K problematice nejstarších nálezů středověkých skel na území Čech. In: *Historické sklo* 2, Čelákovice, 45–62.
- 2007: Nálezy středověkých skel ze Žatce. In: *Sborník Západočeského muzea v Plzni – řada Historie* 18, Plzeň, 12–24.
- Černá, E. – Hulínský, V. – Gedeon, O. 2001: Výpověď mikroanalýz vzorků skel z raného středověku, *Archeologické rozhledy* 53, 59–89.
- Červinka, I. L. 1928: Slované na Moravě a říše velkomoravská. Brno.
- Čiháková, J. – Hrdlička, L. 1990: Technické misky s polevou v pražské keramice 12.–13. století, *Archaeologia historica* 15, 411–417.
- Dekówna, M. 1980: Szkło w Europie wczesnośredniowiecznej. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- Dohnal, V. 2005: Olomoucký hrad v raném středověku (II). Olomouc.
- Dostál, B. 1963: Skleněné prsteny ze Znojma. In: *Sborník II. Františku Vildomcovi k pětaosmdesátinám*, Brno, 73–75.
- 1966: Slovanská pohřebiště ze střední doby hradištní na Moravě. Praha.
- Dragoun, Z. – Merhautová, A. – Sommer, P. 1993: Stavební podoba břevnovského kláštera ve středověku. In: *Milénium břevnovského kláštera (993–1993)*, Praha, 67–135.

- Drahotová, O. a kol. 2005:* Historie sklářské výroby v Českých zemích. 1. díl. Praha.
- Dresler, P. 2002:* Esovité záušnice a některé problémy s nimi spojené. Ms. diplom. práce, ÚAM FF MU Brno.
- Geisler, M. 1986:* Holubice-pohřebiště z mladohradištního období. Brno.
- Himmelová, Z. 2000:* Nálezy skla z Mikulčic (okr. Hodonín). In: Historické sklo 2, Čelákovice, 85–99.
- Himmelová, Z. – Měřínský, Z. 1987:* Objekt s doklady výroby a distribuce šperkařských výrobků na hradisku „Nysoká zahrada“ u Dolních Věstonic (okr. Břeclav). In: Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami, Brno, 129–134.
- Hrubý, V. 1955:* Staré Město, velkomoravské pohřebiště na Valách. Praha.
- 1961: Staroslovanské Brno, Brno v minulosti a dnes 3, 130–148.
- Hunka, J. 2002:* Sklo ako netradičný numizmatický materiál. In: D. Staščíková-Štukovská ed., História skla 2001, Nitra, 51–55.
- Chybová, H. 2009:* Kroměříž zmizelá a znovu objevená aneb historie ukrytá pod dlažbou města. Kroměříž.
- Jelínková, D. 1999:* Slovanské pohřebiště z 9. až 12. století v Mušově. Katalog. Brno.
- Karasová, H. 1961:* Archeologický výzkum v areálu bývalého benediktinského kláštera v Třebíči v letech 1959–1960, Archeologické rozhledy 13, 238–239.
- Klanica, Z. 2006:* Nechvalín, Prušánky. Čtyři slovanská pohřebiště. Díl I–II. Brno.
- Kouřil, P. – Janák, V. 1980:* Archeologické nálezy z Drnovic, okres Vyškov, Vlastivědný věstník moravský 32, 30–38.
- Krumphanzlová, Z. 1965:* Skleněné perly doby hradištní v Čechách, Památky archeologické 56, 161–186.
- Krzemieňska, B. 1987:* Olomoučtí Přemyslovci a Rurikovci, Časopis Matice moravské 106, 259–267.
- Lesák, B. 2009:* Ojedinelý nález skleněného krůžku z Ventúrskej ulice 11–13 v Bratislave, Študijné zvesti Archeologického ústavu SAV 46, 33–34.
- Ludikovský, K. – Snášil, R. 1974:* Mladohradištní pohřebiště ve Velkých Hostěrádkách (o. Břeclav). Brno.
- Marethová, B. 2008:* Příspěvek k poznání raně středověkých pohřebišť (zvuk vkládání mincí do hrobů). In: Studia mediaevalia Pragensia 8, Praha, 7–44.
- Měřínský, Z. 2007:* Hrad Rokštejn. Dějiny, stavební vývoj a výsledky čtvrtstoletí archeologického výzkumu 1981–2006. Brno – Brtnice.
- Nechvátal, B. 1999:* Radomyšl. Raně středověké pohřebiště. Praha.
- Nechvátal, B. – Radoměřský, P. 1963:* Archeologický výzkum na tvrzi v Tleskách u Jesenice (okres Rakovník), Časopis Národního muzea – oddíl věd společenských 132, 4–13.
- Nekuda, V. 2000:* Mstěnice. Zaniklá středověká ves u Hrotovic 3. Raně středověké sídliště. Brno.
- Neruda, P. – Nerudová, Z. – Sedláčková, L. – Zapletalová, D. 2010:* Bytový dům Vídeňská, I. etapa, Brno. Nálezová zpráva v archivu Archaia Brno o.p.s. č. j. 24/10.
- Olczak, J. 1959:* Proizvodstvo stěkljannych perstněj na slavjanskoj territorii v srednie veka, Sovětskaja archeologija 3, 81–90.
- 1968: Wytwórczość szklarska na terenie Polski we wczesnym średniowieczu. Wrocław – Warszawa – Kraków.
- 1996: Problem wytwórczości szklarskiej na obszarze Wielkich Moraw (Mikulčice – Nitra – Staré Město). In: Słowiańszczyzna w Europie średniowiecznej 2, Wrocław, 143–153.
- 2000: Średniowieczne szklane pierścionki-obrózczi-kółka. Kilka uwag o technice formowania i funkcji. In: Archaeologia et historia. Księga jubileuszowa dedykowana Pani Profesor Romanie Barnycz-Gupieńcowej, Łódź, 311–321.
- Olejniov, O. M. 2002:* Stěkljannyje braslety Velikogo Novgoroda, Rossijskaja archeologija 2002/1, 51–73.
- Polánka, P. 2007:* Brno – Kopečná 37 (bytový dům). Nálezová zpráva v archivu Archaia Brno o.p.s. č. j. 35/07.
- Procházka, R. 2000:* Zrod středověkého města na příkladu Brna (k otázce odrazu společenské změny v archeologických pramenech). In: Mediaevalia archaeologica 2, Praha – Brno, 7–158.
- Procházka, R. – Peška, M. 2007:* Základní rysy vývoje brněnské keramiky ve 12. – 13./14. století. In: Přehled výzkumů 48, Brno, 143–299.
- Radoměřský, P. 1976:* Příspěvek k otázce primitivních platidel 13. století. In: Sborník II. numismatického symposia, Brno, 103–119.
- Rohanová, D. – Cílová, Z. 2011:* Chemické analýzy skleněných prstýnků z Brna (Dům u 7 Švábů a Vídeňská ulice). Ms. depon. in archiv Archaia Brno o.p.s.
- Ruttkay, A. – Ruttkay, M. – Šalkovský, P. 2002:* Slovensko vo včasnóm stredoveku. Nitra.
- Sejbal, J. 1997:* Základy peněžního vývoje. Brno.

- Sláma, J. 1963:* K česko-polským stykům v 10.–11. století. In: *Vznik a počátky Slovanů* 4, Praha, 221–269.
- *1990:* Raně středověké Čechy a rurikovská Rus, *Archeologické rozhledy* 42, 391–397.
- Steppuhn, P. 1998:* Die Glasfunde von Haithabu. *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu* 32. Neumünster.
- Ščapova, J. L. 1972:* Chudožestvennoje stěklo Kijevskoj Rusi. In: *Drevněrussoje iskusstvo. Chudožestvennaja kultura domongolskoj Rusi*, Moskva, 349–357.
- Šikulová, V. 1959:* Moravská pohřebiště z mladší doby hradištní. In: *Pravěk východní Moravy* 1, Gottwaldov, 88–162.
- Šmerda, J. 1996:* Denáry české a moravské. Brno.
- Staššíková-Štukovská, D. – Ungerman, Š. 2009:* Sklené korálky z včasnostředověkého pohřebiska v Dolních Věstonicích. In: P. Dresler – Z. Měřinský edd., *Archeologie doby hradištní v České a Slovenské republice* 2, Brno, 136–149.
- Tomková, K. 2008:* Emma a šperk její doby v kontextu vývoje raně středověkého šperku. In: J. Kilián – L. Polanský edd., *Emma regina – civitas Melnic, Mělník – Praha*, 89–105.
- Ungerman, Š. 2007:* Raně středověké pohřebiště v Dolních Věstonicích Na pískách. Ms. dizertační práce, ÚAM FF MU Brno.
- *2010:* Počátky mladohradištních pohřebišť na Moravě. In: *Zaměřeno na středověk. Sborník k 60. narozeninám prof. Z. Měřinského*, Praha, 220–239.
- Videman, J. – Paukert, J. 2009:* Moravské denáry 11.–12. století. Kroměříž.
- Zatloukal, R. 2003:* Olomouc (k. ú. Olomouc – město, okr. Olomouc). In: *Přehled výzkumů AÚ AV ČR v Brně* 44, Brno, 261–265.
- Zavřel, J. 2003:* Skláři v pražském podhradí?, *Archeologické rozhledy* 55, 718–735.

## Glass rings from Brno and the questions of early medieval glass production in Moravia

The subject of medieval Moravian glasswork has not been properly studied to date. The article focuses on a striking glass product – the glass ring. Thanks to rescue excavations there has been a significant rise in the number of finds of glass rings and while grave finds predominated earlier (the region of Troubsko, Vícemilice, Drnovice, Předmostí u Přerova, Třebíč – basilica), they are today surpassed by far by settlement finds from the agglomerations of large administrative strongholds (Olomouc, Brno, Znojmo, Přerov, Hodonín, Strachotín) – however, only of some. Only in two cases were glass rings recorded at rural settlements (Mstěnice, Zábřacany). As glass rings, which more than likely served as finger rings, occur primarily in Poland and in the Kievan Rus area, they were regarded in the past as being imports in Moravia. However, two sites were discovered recently in southern Moravia, where glass rings were in all probability produced – Vysoká Zahrada u Dolních Věstonic (Strachotín) and Brno, Vídeňská street no. 16. The article is an attempt at summarising the current state of knowledge of glass production and the assortment utilised in Moravia in the 11<sup>th</sup> to 12<sup>th</sup> centuries. The production of raw glass apparently did not take place in Moravia and glass with a high lead content was imported to Moravia, where it was worked into the final product. Glass bracelets do not occur in Moravia; this is a product typical for northeastern Europe.

English by *Zuzana Maritzová*