

## SPECIFICKÝ TYP STŘEDOVĚKÉHO SKLA Z PRAŽSKÉHO KLEMENTINA

JAN HAVRDA – ANNA PROKOPOVÁ – ZUZANA CÍLOVÁ – ŠÁRKA JONÁŠOVÁ

Skleněná nádoba nalezená ve výplni vrcholně středověké břidlicové jámky, která se patrně nacházela v zadní části parcely měšťanského domu na Starém Městě pražském, představuje dosud blíže nepoznaný typ kutrolfu, kombinující běžný tvar s morfologickými částmi vázanými spíše na klasické typy stolních výrobků, zejména číší. Nalezená nádoba byla odborně restaurována, provedena byla i chemická analýza skla.

### SPECIFIC TYPE OF A MEDIEVAL GLASS FROM CLEMENTINUM IN PRAGUE

A glass vessel found in the infill of a high medieval slate pit, which was probably situated in the rear part of the civic house plot at the Old Town of Prague, presents an unknown type of kutrolf, combining common shape with morphological features of classic table ware, mainly goblets. This vessel was professionally restored and chemical analysis of the glass was undertaken.

**Klíčová slova** – Praha-Staré Město – Klementinum – archeologický výzkum – odpadní jámka – středověké sklo – kutrolf – restaurování a konzervace skla

**Key words** – Prague-Old Town – Clementinum – archaeological excavation – waste pit – medieval glass – kutrolf – restoration and conservation of glass

Pod barokní jezuitskou kolejí staroměstského Klementina, která byla dobudována ve dvacátých letech 18. století, se skrývá, kromě několika sakrálních staveb a zbytků dominikánského kláštera, též více než dvacet středověkých měšťanských domů. Příležitost poznat částečně jejich zázemí přinesl archeologický výzkum realizovaný zde v roce 2010. Získané nálezy vypovídají o hmotné kultuře vrcholně a pozdně středověké Prahy.<sup>1</sup>

### Archeologický výzkum v suterénu Zrcadlové kaple Klementina

V květnu 2010 se uskutečnil plošný předstihový záchranný archeologický výzkum na parcele č. 81 v objektu čp. 190/I, v suterénu pod Zrcadlovou kaplí v areálu Klementina v Praze na Starém Městě (obr. 1, 2). Výzkum byl vyvolán stavební akcí nazvanou „Revitalizace Klementina – 1. etapa“. V souvislosti s touto stavbou došlo k plošnému snižování podlahy sklepa pod zmíněnou kaplí o cca 0,8 m. Původní výška podlahy se nalézala na niveletě 185,9 m. Plocha výzkumu činila 258 m<sup>2</sup>. Investorem byla Národní knihovna ČR.

Výzkum přinesl informace o sídelním vývoji místa, které je ohroženo stavební činností (obr. 3). Byla potvrzena bohatá stavební historie a odhaleny novověké a středověké sídlištní aktivity (zděné konstrukce a zahloubené objekty různé funkce). Doložen byl též složitý geologický a geomorfologický vývoj lokality, který patrně ovlivnil i postup osídlení tohoto mikroregionu (HAVRDA, 2011b).



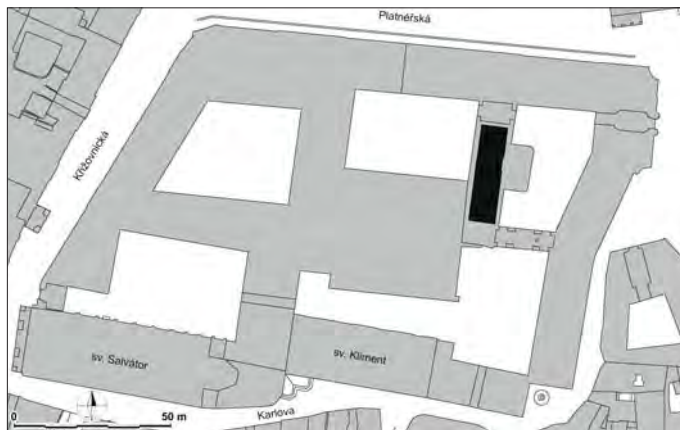
**Obr. 1.** Praha – historické centrum. Situace Klementina (úprava J. Hlavatý, 2011).

<sup>1</sup> Za odbornou konzultaci a revizi textu děkujeme PhDr. Evě Černé.

Protože při barokní výstavbě byl vyhlouben pod Zrcadlovou kaplí rozsáhlý sklep, došlo tak již na počátku 18. století k odstranění kompletní partie středověkého nadloží, tj. jak různých objektů a konstrukcí, tak sídlištních vrstev, které se zde uložily od počátku osídlení tohoto místa v raném středověku. Odstraněny byly i svrchní vrstvy podloží. Zkoumány zde tak mohly být pouze nejspodnější partie zahloubených objektů (HAVRDA 2011).

Nejstarší dochované intaktní situace je možno na základě několika zlomků keramiky s archaicky zduřelým okrajem datovat do 12. století s tím, že v druhotném uložení zde byla nalezena i kera-

**Obr. 2.** Praha 1-Staré Město, čp. 190. Areál Klementina s vyznačením suterénu pod Zrcadlovou kaplí, v kterém v roce 2010 proběhl archeologický výzkum (úprava J. Hlavatý, 2011).



mika 10.–11. století (nádoby s kalichovitě profilovaným okrajem). Horizont 12. století byl reprezentován skupinou zahloubených objektů, převážně kůlových jam nalezených v centrální části plochy výzkumu. Objekty dokládají existenci dřevěných kůlových konstrukcí, které zde byly postaveny na sklonku raného středověku. Vrcholné středověké horizont (obr. 4) byl zastoupen několika kruhovými jámami

interpretovanými jako odpadní (fekální) jímky. Na základě nálezů keramiky z jejich výplně je možno předpokládat, že byly zaplňovány v průběhu 14. století. Do vrcholného středověku náleží i studna vyzděná z břidlicových kamenů, která po zániku své primární funkce sloužila též jako odpadní

**Obr. 3.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Pohled do prostoru sklepa v době archeologického výzkumu. Vpravo dokumentace obvodových zdí břidlicové jímky (foto K. Žďárský, 2010).

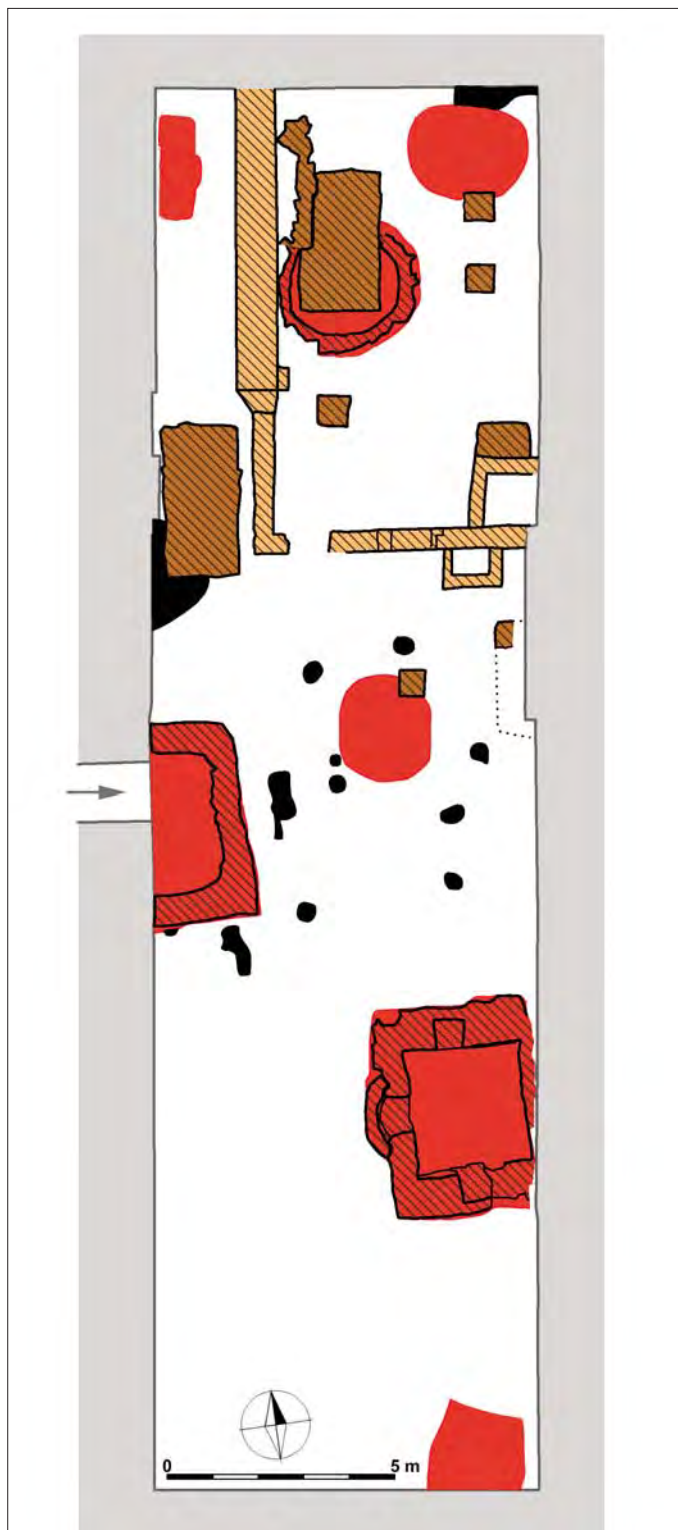


jímka. K výjimečným nálezům patří dva, až na úroveň spodní vody vyhloubené, pravoúhlé objekty s kamennou konstrukcí. První z nich byl vyzděn z břidlicových kamenů pojených hlinou (obr. 5). Měl čtvercovou dispozici, na třech stěnách se dochovaly funkčně obtížně interpretovatelné výklenky. Právě ve výplni tohoto objektu byla nalezena neobvyklá skleněná nádoba (obr. 6). Druhý objekt byl větší, známe však pouze jeden jeho rozměr, který činil 4,7 m. Vyzděn byl z lomové opuky a použita byla též břidlice. Dva dochované vnitřní rohy byly oblé. Oba tyto objekty interpretujeme jako velmi rozměrné odpadní jímky. K horizontu raného novověku náleželo množství základových konstrukcí staveb zaniklých v souvislosti s výstavbou barokní Zrcadlové kaple (původně označovaná jako Mariánská oratoř větší latinské kongregace) postavené v letech 1719–1722.

V některých z nich byly použity četné architektonické prvky (gotická klenební žebra, barokní eventuelně renesanční ostění portálu a i mlýnské kameny).

### Nálezové okolnosti

Z první ze zmíněných jímek pochází specifický typ skleněné nádoby popsaný níže. Objekt vyzděný z břidlicových kamenů byl založen na čtvercovém půdorysu o vnitřních rozměrech 2,6 x 2,5 m (obr. 7). Dokumentována mohla být pouze 0,5–1 m vysoká nejspodnější partie objektu. Dochovaná koruna zdiva se nacházela na niveletě 185,0 až 185,2 m. Základová spára konstrukce byla ve výšce 184,0 m. Severní, západní a jižní stěna byly ve střední části prolomeny mírně dovnitř se rozevírajícím obdélným výklenkem. Severní výklenek měl šířku 0,64 m a hloubku 0,56 m s lehce šikmo vzhůru stoupající zadní stěnou při celkové tloušťce stěny 0,82 m. Západní stěna oproti severní a jižní dosahuje tloušťky pouhých 0,56 m. Ve střední části se nachází výklenek o šířce 0,8 m a hloubce 0,78 m. Zadní stěnu má vyzděnu do půlkruhu (obr. 8). Oproti výklenkům v jižní a severní stěně se jeho dno nachází níže na úrovni blízké povrchu základového prahu. Konstrukčně je severní a jižní stěna řešena jako dvouvrstvé zdivo s vyzdívaným jádrem z na sucho kladených kamenů. K vyzdívaní byly použity plotny lomové břidlice pražské provenience. Západní stěna je řešena jako jednovrstvá plenta zděná ke stěně výkopu (SEMERÁD 2010). Na převážné části východní obvodové stěny objektu je založena stávající obvodová zeď sklepa. Objekt byl založen na dřevěném základovém věnci v úrovni hladiny spodní vody, která se v době výzkumu nalézala na niveletě 184,0 m, to je 5,4 m pod současným povrchem. Na základě porovnání s terénní situací na východním nádvoří Klementina (sonda W, výzkum NPÚ ÚOP v hl. m. Praze č. 2010/11, HAVRDA 2010) je možno odhadnout výšku terénu povrchu v době výstavby jímky okolo kóty 188 m. Původní hloubka jímky by tak dosahovala přibližně 4 m (obr. 9). Ze základového trámu byl odebrán vzorek na dendrochronologické datování. Dřevo bylo vyzvednuto z malé zjišťovací



**Obr. 4.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Suterén pod Zrcadlovou kaplí. **Hnědě** – raně novověké objekty a zděné konstrukce, **červeně** – dochované vrcholně středověké zahloubené objekty, **černě** – raně středověké objekty. (Podklady z nálezových zpráv sestavil J. Hlavatý, 2011.)

**Obr. 5.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Břidlicová jámka po začišťení dochovaných obvodových zdí a částečném vybrání její výplně. Pohled od jihozápadu (foto K. Žďárský, 2010).



sondy položené do severovýchodního koutu zahloubené stavby. Nacházelo se v hloubce 0,7 m pod dnem severního výklenku a pouze 0,12 m pod dnem výklenku západního. Z dendrochronologické analýzy vyplývá, že nalezený trám, na kterém bylo změřeno 218 letokruhů, byl zhotoven z dubu pokáceného mezi roky 1334–1344 (KYNCL 2010). Objekt interpretujeme jako odpadní jámku, jež byla postavena někdy po roce 1334. Při výzkumu byla odkrytá konstrukce jámky očistěna

a dokumentována, nebyla však rozebírána. Po ukončení výzkumu byla překryta geotextilií a zasypana štěrkem, který tvoří nejspodnější vrstvu skladby současné odvětrávané podlahy sklepa.

Výplň jámky o dochované mocnosti jeden metr lze rozdělit do dvou částí. Spodní partii mocnou 0,5 metru tvořila zapáchající tmavá hnědočerná organická hlína. Objekt, který dle výplně sloužil

jako fekální jámka, začal být zaplňován, dle drobných fragmentů skleněných nádob zdobených drobnými nálepy, modrou nití a taženými kapkami a zlomků vrcholně středověké stolní keramiky, ve 2. polovině 14. a v průběhu 1. poloviny 15. století. Spodní partie výplně byla prozkoumána pouze v rámci dodatečně položené bodové sondy o velikosti 1 x 1 metr situované v severovýchodním rohu jámky. Svrchní partie dochované výplně sestávala z heterogenního souvrství jílovitých

**Obr. 6.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Skleněný kutroř byl nalezen v západním výklenku jámky. Stav předmětu po jeho částečném odkrytí (foto K. Žďárský, 2010).



i písčitych hlín s četnými drobnými úlomky dřev. Nejsvrchnější partie jámky i jejího zasypu, včetně nadzemních konstrukcí s ní současných, byly odstraněny při výstavbě jezuitského Klementina na počátku 18. století.

Skleněná nádoba byla nalezena ve svrchní části hlinitopísčité výplně výše zmíněné břidlicové jámky, cca 0,9 m nad jejím dnem v prostoru výklenku situovaném v západní stěně objektu. Ojedinele se ve vrstvě nalézaly zlomky opuky a fragmenty kuchyňské, stolní i stavební keramiky – prejzů. Překrýval ji novověký násyp tvořený stavební sutí, která zde byla uložena až při výstavbě Zrcadlové kaple.

### Svědectví písemných pramenů

Dle zápisů městských knih staroměstských a s využitím známého plánu Klementina, který vyhotovil rektor Klementinské koleje Jan Miller roku 1710, je možno uvažovat o konkrétnějším umístění jámky v rámci soudobé zástavby. Millerův plán, který by měl zachytit starší topografickou situaci těsně před příchodem jezuitů, publikoval Jaroslav SCHALLER (1796, 40). Jeho přesnost však byla zpochybněna výsledky pozdějších archeologických výzkumů (obr. 10). Je možno předpokládat, že se jámka nalézala patrně na ploše zadní poloviny parcely jednoho z měšťanských domů. Dle zmíněného plánu by se v tomto prostoru mohl nalézat dům v písemných pramenech poprvé

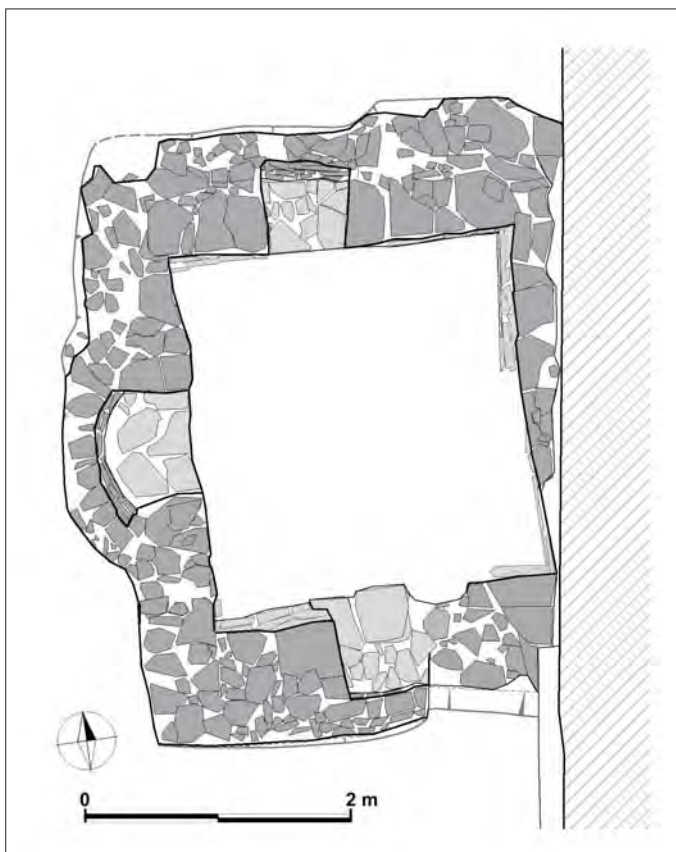
zmíněný k roku 1401, kdy patřil Marku Schotterovi, snad Němci, který utekl po vypuknutí husitské revoluce z Prahy. Objekt připadl obci, která ho prodala za 27 kop Křtěnovi z Hradčan, mistru bečvářskému. Další majitelé domu byli také bečváři. V 16. století, kdy se dům označuje znamením Sedmi andělů, je mezi jeho majiteli uveden krejčí a soustružník. V roce 1573 dům získává rod Kaprů z Kaprštejna. Dcery posledního majitele Zikmunda Kapra dům roku 1622 prodaly jezuitům (ČAREK 1978, 35). Ti jej na počátku 18. století spolu s okolními stavbami zbourali, aby získali další prostor v rámci procesu postupné výstavby své monumentální koleje.

## Charakteristika souboru

### Keramika

Ze svrchní výplně jímký pochází soubor glazované i režné keramiky (obr. 11).<sup>2</sup> Jde o hruběji ostřenou hnědošedou keramiku. Zastoupena je keramika okrová oxidačně pálená i zboží šedé redukčně pálené. Nalezeny byly dva celé hrnce z hnědošedé keramiky hruběji ostřené, s podsýpkou, zařaditelné do 14. století a jeden zlomek kameninové nádoby hrnce či džbánu. Z dalších tvarů je třeba zmínit pokličku, pánev, torzo miniaturní nádoby bělavého střepu. Kromě stolní a kuchyňské keramiky je součástí souboru jeden téměř kompletní exemplář prejzu – hřebenače, dále fragmenty nádobkových kachlů včetně zeleně glazovaného zlomku, pocházejícího patrně z kamnového nástavce trojúhelníkovitého tvaru s rodovým znakem Šternberků v horních partiích a se stylizovaným cimbuřím dole. Soubor lze datovat do 2. poloviny 15. století s možným přesahem do století následujícího, ovšem jako příměs se zde objevilo několik drobných zlomků, které je možno datovat až do 16. a 17. století. Lze předpokládat, že se tato mladší keramika dostala na místo nálezu při postupném sedání a propadání měkké výplně jímký.

Ve spodní fekální výplni byl nalezen soubor režné



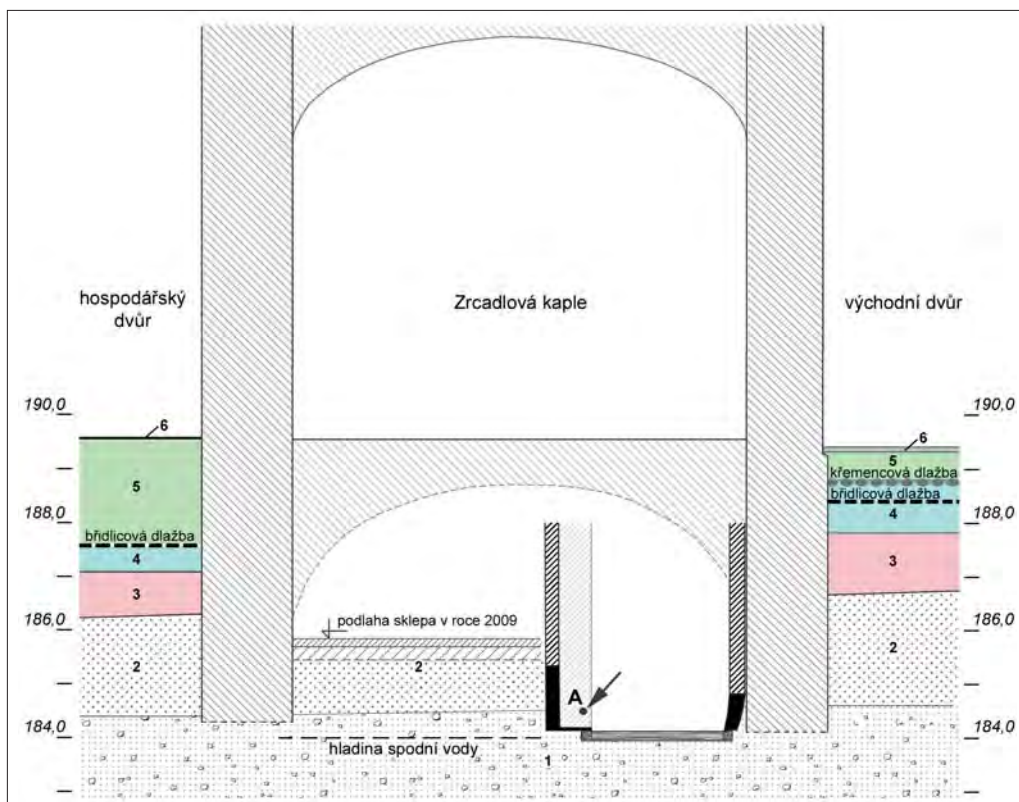
Obr. 7. Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Půdorys břidlicové jímký (kresba J. Hlavatý a N. Hladíková Trachtová, 2011).



Obr. 8. Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Detailní pohled na výklenek v západní stěně jímký, v kterém byl nalezen skleněný kutrolf. Pohled od východu (foto K. Žďárský, 2010).

<sup>2</sup> Na zpracování keramiky z výzkumu sklepa pod Zrcadlovou kaplí se podílela Mgr. Kristýna Peroutková Matějková, které autoři děkují.

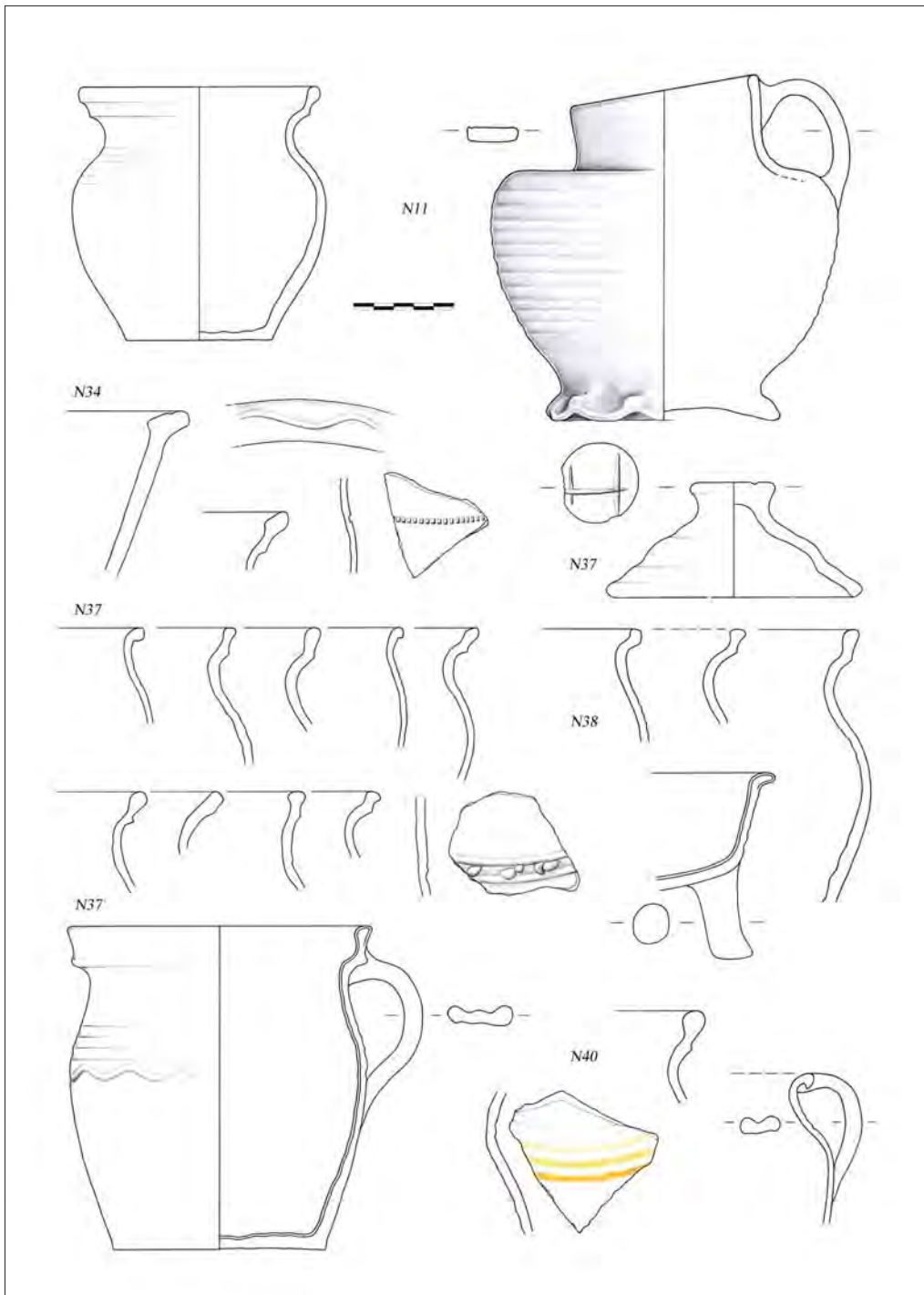
**Obr. 9.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Generalizovaný řez V-Z břidlicovou jámkou (**černě**) vystavěnou na dubovém základovém věnci s rekonstruovanou partií odstraněného zdiva a s vyznačením důležitých úrovní v rámci historického nadloží. Řez byl sestaven na základě výzkumu pod Zrcadlovou kaplí a vyhodnocení archeologických sond F a H na hospodářském dvoře (HAVRDA 1997) a sondy W na východním nádvoří Klementina (HAVRDA 2010, překreslil J. Hlavatý, 2011). 1 – podloží-štěrpkopísková terasa, 2 – podloží-hlinitopísčité fluvialní sedimenty, 3 – rané středověké nadloží, 4 – vrcholné středověké nadloží, 5 – rané novověké nadloží, 6 – recentní úprava povrchu, A – místo nálezu kutrolfu.



**Obr. 10.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Severovýchodní část Klementina s vyznačením starších konstrukcí. **Černě** – zděné konstrukce nalezené při archeologických výzkumech v letech 1997–2010, **hnědě** – starší zdi odkryté při rekonstrukci Klementina v letech 1926–1939 dle plánu architekta Machoně (Machoně s. a.). Pro srovnání **šrafovaně** vyznačena Millerova mapa z roku 1710, která by měla zachycovat přibližnou podobu areálu před barokní výstavbou. Situování Millerovy mapy vůči dnešnímu stavu je pro její zjevné nepřesnosti značně obtížné (zobrazení J. Hlavatý, 2011).



keramiky (hrnce až zásobnice?). Jde o hnědošedou hruběji ostřenu keramiku se stopami lepení, točení a podsýpky. Některé nádoby nesou stopy dehtovitých příškarů. V této partii výplně byla dále nalezena cihla formátu 26 x 12 x 7 cm se zbytky malty a zlomky částečně opracovaných kostí, košářský odpad. Keramiku ze spodní výplně jámky lze datovat do 2. poloviny 14. století až 1. poloviny 15. století.

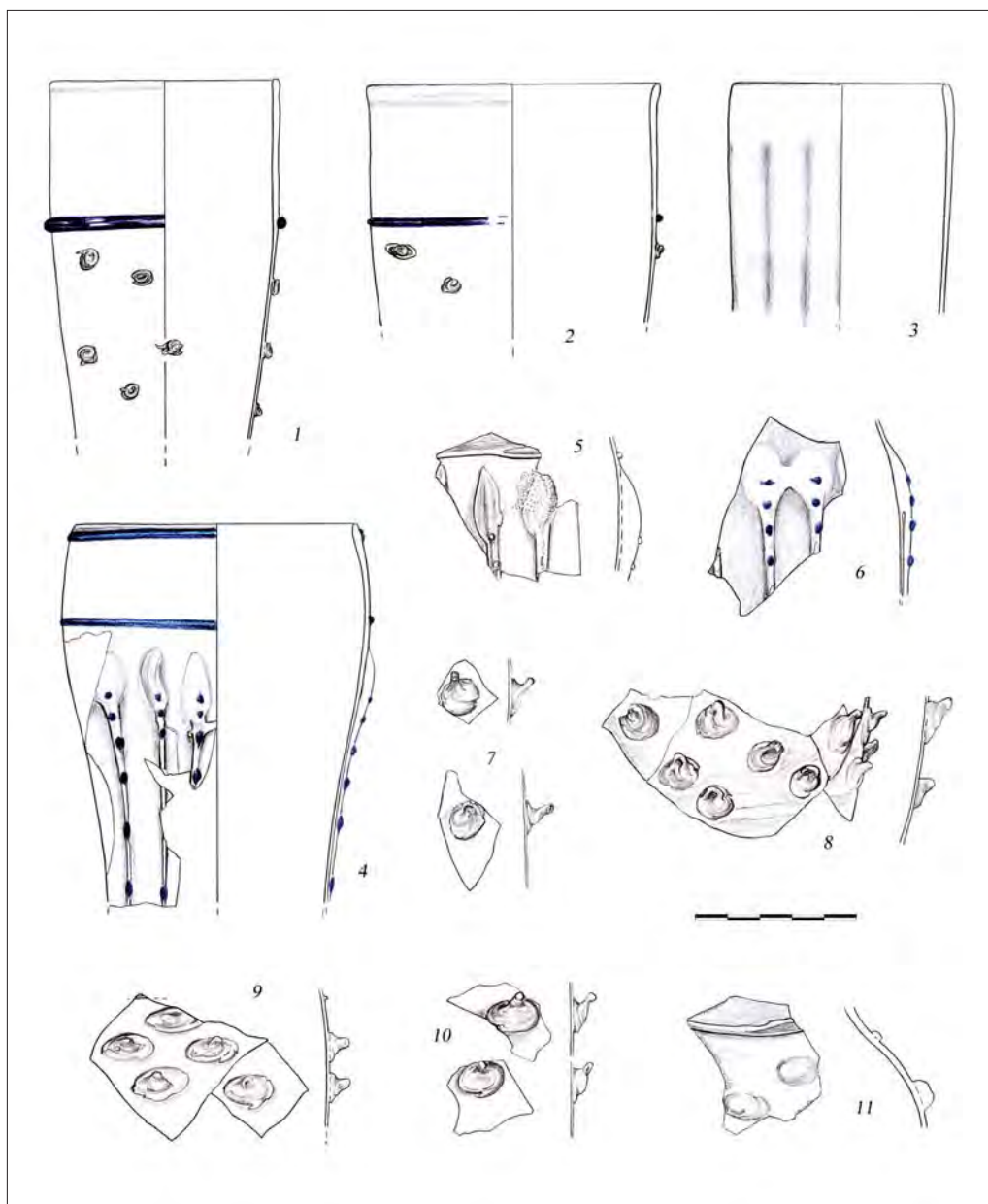


**Obr. 11.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Výběr z keramických nálezů z výplně jímky; vrstvy N11-N40 (kresba V. Čermák, 2011).

### Sklo

Spolu s torzem kutrolfu pochází z výplně břidlicového objektu odpadní jímky i menší soubor vrcholně středověkého skla, obsahující 92 zlomků různých typů nádob. Datování kolekce spadá, dle doprovodného keramického inventáře, do širšího časového intervalu od 2. poloviny 14. do konce 15. století, s možným přesahem do následujícího období. Jde převážně o rozličné varianty nápojového skla, zejména pak vysoké štíhlé číše, tzv. českého typu s plastickou výzdobou v podobě perlových, ojediněle též drobných perličkovitých nálepu a horizontálně natavených vláken modré kobaltové skloviny, vyznačujících rozhraní těla a hrdla nádoby (obr. 12: 1, 2). Číše českého typu představují v domácím nálezovém prostředí nejrozšířenější variantu vrcholně středověkého stolního skla a jejich přítomnost v souboru tedy nepřekvapí. S ojedinělými nálezy těchto číší se setkáváme již od konce 13. století (ČERNÁ 2005, 6), ve větším množství se pak objevují během 1. poloviny 14. století. Ve 2. polovině 15. století pak jejich výskyt začíná postupně řídnout

**Obr. 12.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Soubor skla z výplně jímky (kresba S. Svatošová, 2011).  
**1, 2, 3, 4** – číše českého typu;  
**5, 6** – číše s taženými kapkami;  
**7, 8, 9, 10, 11** – číše s hrotitě vytaženými nálepy.



a vytrácí se na přelomu 15. a 16. století (ČERNÁ/FRÝDA/HIMMELOVÁ 2005, 98). V rámci uvedeného tvaru bylo rozlišeno minimálně 7 různých jedinců. Kromě tradičních exemplářů se v horizontu 2. poloviny 14. století podařilo zaznamenat i méně obvyklou variantu (obr. 12: 4) s plastickým dekorem v podobě vertikálně tažených kapek se zrníčky kobaltového skla (Il.18 dle ČERNÁ/FRÝDA/HIMMELOVÁ 2005, 89, obr. 12), která se ve srovnatelných kolekcích objevuje jen sporadicky.<sup>3</sup> Naproti tomu nižší soudkovité číše s vertikálně taženými kapkami a odsazeným miskovitým ústím se zdají být široce rozšířeným tvarem (obr. 12: 5, 6). Jejich výskyt je ve středověkých situacích v Čechách poměrně častý, setkáváme se s nimi již velmi záhy, a to od 12. století (ČERNÁ 2000, 49). Od poloviny 14. století bývají považovány za místní výrobky a jejich výroba je prokázána též archeologickými výzkumy zaniklých skláren v severozápadních Čechách (ČERNÁ 2008, 341). Ve zkoumaném souboru se podařilo rozlišit minimálně tři různé jedince. Skupinu nízkých tvarů dále zastupují zlomky pěti exemplářů číší s hrotitě vytaženými nálepy (obr. 12: 7–11), mezi nimiž se objevují i mimořádně subtilní jedinci, s jakými se v domácím prostředí běžně nesetkáváme. Přesnou profilaci stěn nádob však vzhledem k fragmentárnosti materiálu nebylo možné určit. Lze

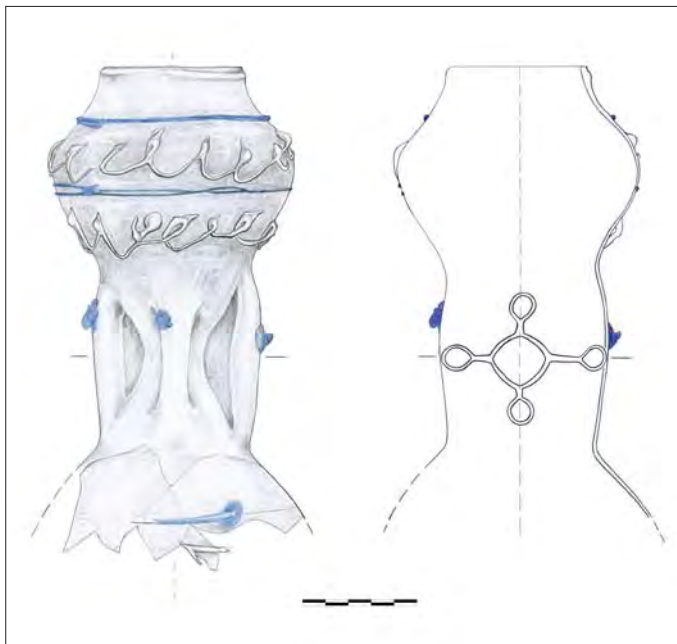
3 V Praze známe tento tvar z archeologických výzkumů v Rybné a Karlově ulici na Starém Městě a dále i z Národní třídy (HEJDOVÁ/NECHVÁTAL/ŠEDIVÝ 1975, 536) a Klimentinské ulice (VAŘEKA/BUREŠ 1997, 149) na Novém Městě pražském. Z mimopražských lokalit byly publikovány pouze nálezy z Plzně, Sedláčkovy (HEJDOVÁ 1983, 249) a Rooseveltovy ulice (HAGGRÉN/SEDLÁČKOVÁ 2007, 208), dále z Mostu (ČERNÁ 2002, 105) a patrně i Kutné Hory (LEHEČKOVÁ 1975, 475).



jen spekulovat, že šlo o lehce soudkovitou, v jednom případě snad i mírně kulovitou variantu. Výčet nálezů pak doplňují ještě dva zlomky vnitřní části okenního terče pocházející ze stejného kontextu jako torzo kutrolfu. V domácím nálezovém prostředí se s jejich výskytem setkáváme v průběhu vrcholného středověku. S přihlédnutím k nákladnosti pořízení skleněných oken spojujeme nálezy fragmentů plochého skla do poloviny 14. století zpravidla se sakrální architekturou, avšak ve druhé polovině tohoto století se již skleněná okna stávají běžnou součástí i honosnějších měšťanských domů (ČERNÁ 2004, 30). Část zlomků se vzhledem k jejich drobné velikosti či stupni koroze nepodařilo přiřadit ke konkrétnímu typu nádob. Sklovina byla původně čirá, lehce nazelenalá, druhotně pak postižená různým stupněm koroze, která v ojedinělých případech zasáhla i jádro.

### Popis výrobku

K nejzajímavějšímu nálezu z výplně odpadní jímky patří torzo skleněné nádoby, tzv. kutrolfu (obr. 13, 14). Nálež byl vyzvednut ze svrchní výplně jímky, z prostoru jejího západního výklenku. Jde o specifický tvar lahve s vícenásobným trubcovitým hrdlem. Horní část nádoby je široce klenutá s mírně zúženým ústím, jehož rozhraní zvýrazňuje horizontální vlákno z kobaltového skla. Průměr okraje dosahuje 6 cm. Stěny jsou zdobeny hutním dekorem v podobě dvou pásů girlandovitě natavených vláken, která se střídají s jednoduchými vlákny z modrého skla. Z horní části nádoby vychází pět hrdélek, z nichž čtyři postranní jsou vždy opatřena jedním perlovým nálepem z kobaltového skla. Širší středová trubice zůstává hladká. Ze spodní části nádoby se zachoval pouze náběh na kulovité tělo s pozůstatky



**Obr. 13.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Skleněný kutrolf (kresba S. Svatošová, 2011).



**Obr. 14.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Skleněný kutrolf (foto Š. Jonášová, 2011).

horizontálně nataveného modrého vlákna a další plastické výzdoby. Torzo nádoby bylo rekonstruováno z celkem 28 fragmentů a jeho dochovaná výška tak činí 19,8 cm. Původně čirá sklovina je nyní vlivem korozních procesů pokryta opakním povlakem (korozní vrstvou) a zbarvená do šeda. Korozní vrstva má dobrou soudržnost se sklem a nedochází k jejímu výraznějšímu opadávání, které se někdy u skel nalezených při archeologických výzkumech vyskytuje.

#### Chemické složení skla a studium korozních vrstev

V současné době existuje řada metod, pomocí kterých je možné charakterizovat chemické složení skel a na základě výsledků analýz usuzovat i na suroviny použité při jejich výrobě. V rámci dlouhodobé spolupráce odboru archeologie NPÚ ÚOP v hl. m. Praze s Ústavem skla a keramiky Vysoké školy chemicko-technologické v Praze byl proveden materiálový průzkum a restaurátorský zásah popisovaného nálezu – kutrolfu.<sup>4</sup>

Chemické složení skla bylo stanoveno pomocí skenovacího elektronového mikroskopu HITACHI S-4700 s SDD detektorem (SEM/EDS). Tato metoda byla zvolena z následujících důvodů: (a) pro měření je dostačující poměrně malý vzorek, (b) při vhodně připraveném vzorku (ideálně naleštěný lom)<sup>5</sup> je možné obdržet více informací, jako např. chemické složení a tloušťku či morfologii korozních vrstev a (c) v případě skel pokrytých korozními vrstvami je možné rozlišit rozhraní korozních vrstev a skleněného jádra střepu, což umožňuje přesně analyzovat požadované místo.

Sklo zkoumaného předmětu lze podle chemického složení zařadit do skupiny tzv. draselno-vápenatých skel vyráběných v období středověku v oblasti severně od Alp – ve střední a západní Evropě (WEDEPOHL/SIMON 2010). Tento typ skla je tedy typický pro české země tohoto období a pro jeho výrobu byl pravděpodobně používán kromě křemene (zdroj SiO<sub>2</sub>) i popel stromů, zdroj alkálií (CÍLOVÁ 2010). Modré sklo, použité pro prvky plastického dekoru, je shodného typu. Modré zabarvení je dáno oxidem kobaltnatým, ale nelze zcela vyloučit ani přítomnost oxidu mědi (obsah tohoto oxidu nebylo možné použitou metodou spolehlivě analyzovat). Vliv na výslednou barvu mohou mít i přítomné oxidy železa.

#### Chemické složení čirého skla

Oxid	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Hm. %	0,08	2,47	1,05	62,60	0,94	0,77	0,08	16,91	14,26	0,12	0,41	0,29

#### Chemické složení modrého skla

Oxid	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CoO	CuO
Hm. %	0,44	1,99	0,69	55,78	0,8	0,49	0,05	19,68	17,54	0,25	0,74	1,31	0,17	0,07

Pomocí optické (obr. 15, 16) a elektronové mikroskopie (obr. 17, 18) byla snaha popsat i stav povrchu předmětu (míru korozního napadení). Na následujících obrázcích je již při menších zvětšení zřejmé, že v povrchu skla se vyskytují malé důlky a místy se koroze šíří v kruzích.

Na základě snímků z elektronového mikroskopu lze povrch předmětu tvořený korozní vrstvou popsat jako nesouvislý, místy je ve fragmentárním stavu. Horní korozní vrstvy mohou ztrácet soudržnost s materiálem a nelze tak vyloučit opadávání drobných částí vrstvy (nežádoucí ztráta materiálu). Při studiu lomové plochy bylo zjištěno, že tloušťka dochovaného skleněného jádra je místy velmi malá (cca 0,3 mm), což značně ovlivňuje celkovou mechanickou stabilitu předmětu. Analýzou bylo zjištěno, že korozní vrstva obsahuje přes 80 hm. % SiO<sub>2</sub> a téměř

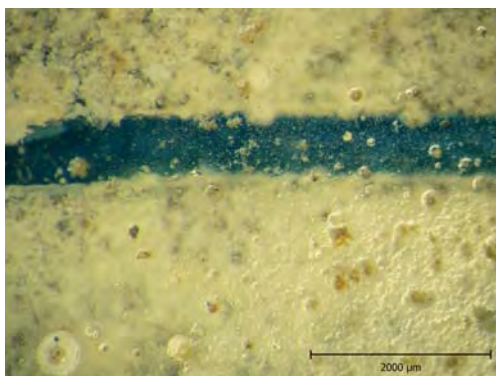
4 Pod odborným vedením Ing. Zuzany Cílové, Ph.D. předmět jako součást své semestrální práce zrestaurovala Ing. Šárka JONÁŠOVÁ (2011).

5 Vzorky jsou v těchto případech zalévány nejčastěji do dvousložkových pryskyřic, které odebraný vzorek stabilizují, umožňují lepší manipulaci se vzorkem a tak i možnost jeho naleštění pro měření. Kvalita povrchu a geometrie vzorku a detektorů při měření totiž do jisté míry ovlivňují obdržené výsledky.

8 hm. %  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (alkálie byly vyloučeny při korozním procesu, jejich obsah je do 4 hm. %). Zabarvení černo-hnědých inkluzí (obr. 16) je způsobeno oxidy železa a manganu (tyto prvky byly do skla vneseny surovinou – popelem stromů, nelze však zcela vyloučit ani kontaminaci z okolí).

### Restaurování předmětu

Nejenom na základě vyhodnocení analytického průzkumu byl navržen restaurátorský zásah. Pro práci bylo převzato 28 střepů, které bylo nutné ještě místy dočistit. Vzhledem k celkové křehkosti střepů (malá míra zachování původního skla; potvrzeno metodou SEM/EDS) a předpokládanému většímu počtu transportů předmětu (vzhledem k unikátnosti předmětu lze usuzovat na jeho častou prezentaci) bylo žádoucí fragmenty konsolidovat. Pro tyto účely je v dnešní době doporučován (KOOB 2006) přípravek na bázi akrylátů Paraloid B-72<sup>6</sup> jednak pro svoji dobrou stabilitu (CÍLOVÁ/JONÁŠOVÁ/OHLÍDALOVÁ/ZLÁMAL 2010) a především pro jeho reverzibilitu, na kterou je



**Obr. 15.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Detail na modrou spinu z vnitřní části předmětu. Patrné jemné důlky v povrchu (foto Š. Jonášová, 2011).

**Obr. 16.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Snímek povrchu předmětu. Korozí šířící se v kruzích (foto Š. Jonášová, 2011).

dnes v restaurátorské praxi kladen jistý důraz. Paraloid B-72 byl použit i pro lepení jednotlivých fragmentů za účelem obnovy celistvosti předmětu. Zrestaurovaný předmět vyžaduje stabilní podmínky uložení bez větších výkyvů teploty a hlavně relativní vlhkosti. Více informací o doporučených podmínkách uložení pro daný předmět lze nalézt v práci Šárky JONÁŠOVÉ (2011).

### Interpretace

Nálezy nádob tohoto druhu jsou v různých obměnách známé již z období pozdní antiky. Z oblasti Předního východu se výroba postupně rozšířila do benátských a středoevropských, zejména pak německých a rakouských dílen. Rozsáhlou výrobu kutrolfů v Německu dokládají i cechovní předpisy sklárny ve Spessartu z roku 1406, kde je stanoveno, kolik nádob může za den vyrobit sklář s jedním pomocníkem (FRÝDA 1976, 62; RADEMACHER 1933, 25). Mimo německé země se však s nálezy kutrolfů setkáváme spíše výjimečně. Nepočtené exempláře jsou známé ze Slovenska (HOŠŠO/LESÁK/RESUTÍK 2002, 611) či Nizozemí a Francie (HENKES 1994, 116).

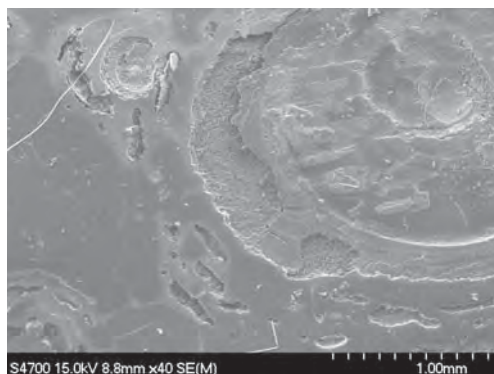
Od 1. poloviny 15. století lze nalézt vyobrazení kutrolfu na řadě dřevorytů a obrazů německých mistrů, jejichž přehled shromáždil již Franc RADEMACHER (1933, 60–70), který se též daným tvarem blíže zabýval. Užití kutrolfu jako urinalu, objevující se ojediněle v lékařských studiích (MATTELAER 1999, 148–149), není ikonograficky podloženo a v odborné archeologické literatuře se tato možnost nepřijímá.

V domácím prostředí se s kutrolfy setkáváme od 1. poloviny 14. století, jejich častější výskyt pak lze pozorovat od konce 14. až do poloviny 15. století, kdy je na našem území archeologicky doložena i jejich výroba. Poté nálezů sice ubývá, nicméně v omezeném množství přežívá až hluboko do období renesance (ČERNÁ/FRÝDA/HIMMELOVÁ 2005, 101).

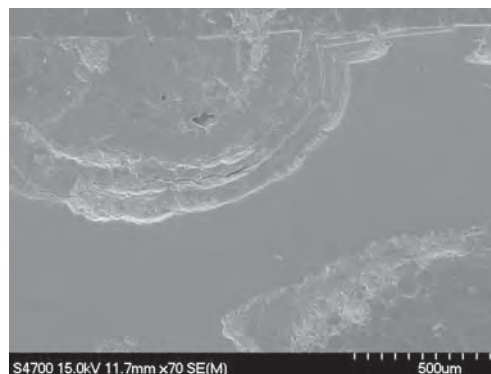
Patrně nejstarší dosud známý nález (ČERNÁ 1994, 92), spadající svým datováním do období kolem poloviny 14. století, pochází z Brna, Kozí ulice. Následují exempláře z Mostu (ČERNÁ 2002, 100), Ústí nad Labem (ČERNÁ 1996, 11), Plzně (FRÝDA 1979, 27, 62, 106), Litoměřic (ČERNÁ 1994, 91), Prahy či Brna, České ulice (SEDLÁČKOVÁ 2003, 136). Do 16. století náleží jedinci z Mečové a Starobrnné ulice v Brně nebo z Opavy (SEDLÁČKOVÁ 2004, 249). Většina známých exemplářů však vykazuje odlišně stavěné ústí, přičemž plastická výzdoba není příliš obvyklá a soustředí se

<sup>6</sup> Typově podobným přípravkem je Veropal D709 (český výrobce SYNPO Pardubice).

**Obr. 17.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Snímek z elektronového mikroskopu. Detail povrchu předmětu, resp. korozní vrstvy (foto Z. Cílová, 2011).



**Obr. 18.** Praha 1-Staré Město, čp. 190, Klementinum. Snímek lomu střepe z elektronového mikroskopu. Lamelovitá struktura korozní vrstvy o tloušťce větší než 0,5 mm – půlkruh v horní části obrázku (foto Z. Cílová, 2011).



zpravidla ve spodní části nádoby, jak je tomu i v případě kutrolfu z Plzně, náměstí Republiky, který se našemu nálezu blíží patrně nejvíce.<sup>7</sup> Obdobně řešená hrdla, avšak v rámci naprosto odlišného tvaru, známe z německého prostředí (BAUMGARTNER/KRUEGER 1988, 320, kat. Nr. 381).

Jak již bylo řečeno, výrobu kutrolfů na našem území dokládají i archeologické nálezy ze zaniklých hutí konce 14. a 1. poloviny 15. století. Zejména z lokality Moldava I na hřebenech Krušných hor známe bezpečně uvedený tvar, který náležel k variantě s bohatou plastickou výzdobou. S jistou pravděpodobností lze předpokládat jejich produkci také ve sklárně u obce Doubice v Lužických horách (ČERNÁ 2005, 122; ČERNÁ 2003, 113, Abb. 10).

Vzhledem k širšímu intervalu datování keramického inventáře v zásypu objektu je i přesnější časové zařazení nálezu obtížné.

### Závěr

Skleněná nádoba nalezená ve výplni rozměrné, netypické břidlicové jímky, která se patrně nacházela v zadní části parcely vrcholně středověkého měšťanského domu, představuje dosud blíže nepoznaný typ dutého skla, kombinující prvky kutrolfu a vysokých číší. Pozoruhodná je i míra a podoba použité výzdoby, zvláště pak umístění dekoru v horní partii nádoby, které se jeví být pro daný tvar nepříliš obvyklé. Chemická analýza prokázala, že výrobek svým materiálem náleží do skupiny draselno-vápenatých skel, typických pro středověké sklárny v oblasti severně od Alp. Provenienci nálezu s přihlédnutím k použité sklovině, tvaru a charakteru výzdoby lze klást spíše do prostředí domácích dílen. Nádoba pochází z doby, kdy již byla zmíněná jímka, jejíž výstavbu můžeme vcelku bezpečně datovat na základě dendrochronologické analýzy do let 1334–1344, částečně zaplněna. Dle náleзовých okolností ve svrchním zásypu odpadní jímky ji lze časově zařadit pouze do průběhu 15. století s možným přesahem do následujícího období. Na základě tvaru, výzdoby i použité sklovině se přikláníme k datování nádoby spíše do 1. poloviny 15. století.

Vzhledem k drobné velikosti souboru a faktu, že jímka nebyla prozkoumána v úplnosti, zůstává otázka sociálního kontextu nálezu jen obtížně řešitelná. V této souvislosti snad lze připomenout, že mezi zdejšími majiteli domů je na počátku 15. století zmiňován i Němec Mark Schotter, který Prahu opustil po vypuknutí husitské revoluce. Jeho přítomnost zde bychom snad mohli hypoteticky spojovat právě s nálezem kutrolfu, tedy tvaru oblíbeného zejména v německém prostředí.

### LITERATURA A PRAMENY

BAUMGARTNER/KRUEGER 1988 — Erwin BAUMGARTNER / Ingeborg KRUEGER: Phoenix aus Sand und Asche. München 1988.

CÍLOVÁ 2010 — Zuzana CÍLOVÁ: Chemická analýza historických skel: možné suroviny a složení sklářského kmene. *Sklář a keramik* 60, 2010, 199–204.

CÍLOVÁ/JONÁŠOVÁ/OHLÍDALOVÁ/ZLÁMAL 2010 — Zuzana CÍLOVÁ / Šárka JONÁŠOVÁ / Martina OHLÍDALOVÁ / Martin ZLÁMAL: Vliv UV záření na stabilitu polymerů používaných v konzervátorské praxi. In: *Sborník z Konference konzervátorů-restaurátorů*. Brno 2010, 140–142.

<sup>7</sup> Nejpočetnější nálezy kutrolfů jsou na našem území publikovány z Plzně. Jejich relativně četný výskyt klade František Frýda do souvislosti s obchodními styky Plzně s německými městy, zejména s Norimberkem (FRÝDA 1979, 62).

- ČAREK 1978 — Jiří ČAREK 1978: Z dějin staroměstských domů. Pražský sborník historický 11, 20–39.
- ČERNÁ 1996 — Eva ČERNÁ: Středověké sklo z Ústí n. L. – Hradiště. Ústí nad Labem 1996.
- ČERNÁ 2000 — Eva ČERNÁ: K problematice nejstarších nálezů středověkých skel na území Čech. In: Historické sklo 2. Sborník pro dějiny skla. Čelákovice 2000, 17–27.
- ČERNÁ 2002 — Eva ČERNÁ: Sklo 13. až 16. století. In: J. KLÁPŠTĚ (ed.), Archeologie středověkého domu v Mostě (čp. 226). Mediaevalia archaeologica 4, Praha – Most 2002, 93–115.
- ČERNÁ 2003 — Eva ČERNÁ: Das Fundgut einer mittelalterlichen Glashütte in Nord-Böhmen. In: Auf gläsernen Spuren. Der Beitrag Mitteleuropas zur archäologisch-historischen Glasforschung. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich. 19/2003, Wien 2003, 107–118.
- ČERNÁ 2004 — Eva ČERNÁ: Svědectví archeologických nálezů okenních skel. In: Svorník 2. Okna a dveře. Praha 2004, 21–32.
- ČERNÁ 2005 — Eva ČERNÁ: Středověké sklárny. In: O. DRAHOTOVÁ (ed.), Historie sklářské výroby v českých zemích. Díl I, Od počátků do konce 19. století. Praha 2005, 109–123.
- ČERNÁ 2005 — Eva ČERNÁ: Soubory skel z Chrudimi, Filištýnské ulice. In: Chrudimský vlastivědný sborník 9, Chrudim 2005, 3–36.
- ČERNÁ 2008 — Eva ČERNÁ: Nálezy skel z archeologických výzkumů v pražském Ungeltu. In: Archeologické výzkumy v severozápadních Čechách v letech 2003–2007. Most 2008, 333–344.
- ČERNÁ 1994 — Eva ČERNÁ (ed.): Středověké sklo v zemích koruny české. Most 1994.
- ČERNÁ/FRÝDA/HIMMELOVÁ 2005 — Eva ČERNÁ / František FRÝDA / Zdenka HIMMELOVÁ: Nálezy skel v sídlištním prostředí. In: O. DRAHOTOVÁ (ed.), Historie sklářské výroby v českých zemích. Díl I, Od počátků do konce 19. století, Praha 2005, 84–103.
- FRÝDA 1976 — František FRÝDA: Středověké sklo v západních Čechách. In: Sborník Západočeského muzea v Plzni, Plzeň 1976, 7–79.
- HAGGRÉN/SEDLÁČKOVÁ 2007 — Georg HAGGRÉN / Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Ribbed Beakers with Applied Glass Threads in Europe. Číšky s taženými kapkami v Evropě. Památky archeologické 98, Praha 2007, 185–250.
- HAVRDA 1997 — Jan HAVRDA: Zpráva o výsledcích zjišťovacího archeologického výzkumu Praha 1-Staré Město, Klementinum – hospodářský dvůr. Výzkum NPÚ ÚOP v hl. m. Praze č. 10/97. Rkp., Praha 1997.
- HAVRDA 2000 — Jan HAVRDA: Praha 1-Staré Město, Klementinum – hospodářský dvůr. In: Zdeněk DRAGON ET AL., Archeologický výzkum v Praze v letech 1997–1998. Pražský sborník historický 31, 368–369.
- HAVRDA 2010 — Jan HAVRDA: Nálezová zpráva o záchranném archeologickém výzkumu Praha 1-Staré Město, Klementinum Mariánské nám. čp. 190/I parc. č. 81, kanalizace na východním dvoře areálu (sonda W). Výzkum č. 2010/1. Uloženo: archiv NPÚ ÚOP v hl. m. Praze čj. 311-14847/201, Praha 2010.
- HAVRDA 2011 — Jan HAVRDA: Nálezová zpráva o záchranném archeologickém výzkumu Praha 1-Staré Město, Klementinum, Mariánské nám. čp. 190/I parc. č. 81, Zrcadlová kaple. Výzkum č. 2010/11. Uloženo: archiv NPÚ ÚOP v hl. m. Praze čj. 311-14846/2011, Praha 2011.
- HAVRDA v tisku — Jan HAVRDA: Praha 1-Staré Město, Klementinum – Zrcadlová kaple. In: Zdeněk DRAGON ET AL., Archeologický výzkum v Praze v letech 2009–2010. Pražský sborník historický 39, v tisku.
- HEJDOVÁ/FRÝDA/ŠEBESTA/ČERNÁ 1983 — Dagmar HEJDOVÁ / František FRÝDA / Pavel ŠEBESTA / Eva ČERNÁ: Středověké sklo v Čechách. Archaeologia historica 8, Praha 1983, 243–266.
- HEJDOVÁ/NECHVÁTAL/ŠEDIVÝ 1975 — Dagmar HEJDOVÁ / Bořivoj NECHVÁTAL / Čestmír ŠEDIVÝ: Použití kobaltu ve středověkém sklářství v Čechách. Archeologické rozhledy 27, Praha 1975, 530–554.
- HENKES 1994 — Harold E. HENKES: Glas zonder glans. Rotterdam Papers 9. Rotterdam 1994.
- HOŠO/LESÁK/RESUTÍK 2002 — Jozef HOŠO / Branislav LESÁK / Branislav RESUTÍK: Nálezový súbor z odpadovej jamy patricijského domu na Františkánskom namesti č. 6 v Bratislave. Príspevok k poznaniu výbavy bohatej meštanskej domácnosti v prvej polovine 14. storočia. In: Archaeologia Historica 27, Praha 2002, 607–620.
- JONÁŠOVÁ 2011 — Šárka JONÁŠOVÁ: Restaurování unikátního typu kutrolfu. Semestrální práce, VŠCHT Praha, Praha 2011.
- KOOB 2006 — Stephen KOOB: Conservation and Care of glass objects. New York 2006.
- KYNCL 2010 — Tomáš KYNCL: Dendrochronologické datování dřevěných konstrukčních prvků nalezených při archeologickém výzkumu v prostoru Zrcadlové kaple v Klementinu, Praha 1-Staré Město. Výzkumná zpráva č. 081-10. Rkp., archiv NPÚ ÚOP v hl. m. Praze, Praha 2010.
- LEHEČKOVÁ 1975 — Eva LEHEČKOVÁ: Nové nálezy středověkého skla z Kutné Hory. Památky archeologické 66, Praha 1975, 450–485.
- MACHOŇ sin anno — Ladislav MACHOŇ: Přehledný plán Klementina. Staré zdivo v základech. Měřítko 1 : 200. Uloženo: Archiv Národního technického muzea v Praze, karta 0060321/05, č. plánu 5999.
- MATTELAER 1999 — Johan J. MATTELAER: Some historical aspects of urinals and urine receptacles. In: World Journal of Urology 17. Hannover 1999, 145–150.
- RADEMACHER 1933 — Franz RADEMACHER: Die deutschen Gläser des Mittelalters. Berlin 1933.
- SEDLÁČKOVÁ 2003 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Typologie des Glasses aus dem 13. and 14. Jahrhundert aus Brünn, Mähren. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 19. Wien 2003, 127–138.
- SEDLÁČKOVÁ 2004 — Hedvika SEDLÁČKOVÁ: Středověké sklo z Opavy. Památky archeologické 95, Praha 2004, 223–264.

- SEMERÁD 2010 — Matouš SEMERÁD 2010: Seznam a popis zděných konstrukcí. In: Jan HAVRDA 2011.
- SCHALLER 1796 — Jaroslav SCHALLER: Beschreibung der konigl. Haupt- und Residenzstadt Prag III, Prag 1796.
- VAŘEKA/BUREŠ 1997 — Pavel VAŘEKA / Michal BUREŠ: Hmotná kultura sídlištního komplexu u sv. Petra na Poříčí ve vrcholném a pozdním středověku – výzkum v letech 1988–1990. *Archaeologica Pragensia* 13, 1997, 145–156.
- WEDEPHL/SIMON 2010 — Karl Hans WEDEPHL / Klaus SIMON: The chemical composition of medieval wood ash glass from central Europe. *Chemie der Erde – Geochemistry* 70, 2010, 89–97.

## DER SPEZIFISCHE TYP VON MITTELALTERLICHEM GLAS AUS DEM PRAGER KLEMENTINUM

Ein Glasgefäßtorso in der Ausfüllung der hochmittelalterlichen, mit Schiefer verkleideten Abfallgrube, die sich wohl im hinteren Teil des Bürgerhausgrundstücks in der Prager Altstadt befand, stellt einen bislang nicht näher bekannten Typ vom Kuttrolf dar, der die geläufige Form mit den sich eher zu den klassischen Typen von Tafelgeschirr (besonders den Bechern eigenen morphologischen Teilen) kombiniert. Das gefundene Gefäß wurde fachgemäß restauriert, man hat auch das Glas analysiert.

**Schlüsselworte** — Prag – Altstadt – Klementinum – archäologische Forschung – Abfallgrube – mittelalterliches Glas – Kuttrolf – Restaurierung und Konservierung von Glas

### ZUSAMMENFASSUNG

Unter dem barockzeitigen Jesuitenkolleg, dessen Bau in den 20er Jahren des 18. Jhs. abgeschlossen wurde, befinden sich außer mehreren Sakralbauten und den Resten eines Dominikanerklosters auch mehr als zwanzig mittelalterliche Bürgerhäuser. Die Gelegenheit wenigstens zum Teil ihre rückwärtigen Teile zu erkennen erbrachte eine im J. 2010 erfolgte archäologische Forschung. Eines der freigelegten Objekte war aus mit Lehm gebundenem Schieferstein ausgemauert. Es hatte quadratischen Grundriss, an drei Seiten mit schwierig zu deutenden Nischen. Unter die interessantesten Funde in der Ausfüllung des Objektes – einer Abfallgrube – gehört der Torso eines Glasgefäßes, des sog. Kuttrolfs. Es handelt sich um ein spezifisches flaschenartiges Gefäß, das einen aus drei bis fünf Röhren bestehenden geraden oder gedrehten Hals besitzt, auch Angster genannt. Der Gefäßoberteil ist gewölbt mit einer mäßig verengten Ausmündung, deren Trennlinie eine horizontale Kobaltglasfaser unterstreicht. Die Wände haben Hüttendekor in Gestalt von zwei Bändern aus girlandenförmig angeschmolzenen, mit einfachen Blauglasfasern verwechselten Fasern. Auf dem Oberteil des Gefäßes sind fünf Hälse angebracht, die vier an den Seiten sind mit je einem perlenförmigen Kobaltglasnuppen versehen. Die chemische Analyse bewies, dass das Erzeugnis mit seinem Material in die Gruppe der für die Glashütten nördlich der Alpen typischen Kalium-Kalziumgläser gehört. Die Provenienz des Fundes möge mit Rücksicht zum verwendeten Material, Form und Dekor eher mit dem Milieu der böhmischen Glashütten verbunden werden. Das Gefäß stammt aus der Zeit, als die Grube, deren Errichtung der dendrochronologischen Datierung gemäß ziemlich genau in die Jahre 1334–1344 eingeordnet werden kann, schon zum Teil gefüllt war. Laut den Fundumständen in den oberen Ausfüllungsschichten der Abfallgrube kann der gefundene Kuttrolf zeitlich nur in das breitere Intervall des 15. Jahrhunderts mit Übergriff in die spätere Periode datiert werden. Auf Grund der Form, des Dekors und der verwendeten Glasmasse neigt man zur Datierung in das 15. Jahrhundert, eher in seine erste Hälfte. Das gefundene Gefäß wurde restauriert, die chemische Analyse bewies, dass das Erzeugnis mit seiner Zusammensetzung in die Gruppe der nördlich der Alpen, also in Mittel- und Westeuropa hergestellten sog. Kalium-Kalziumgläser gehört. Der erwähnte Glastype ist im Mittelalter für die böhmischen Länder typisch, daher kommt in diesem Fall die einheimische Provenienz in Betracht.

**Abb. 1.** Prag – historisches Zentrum. Situation des Klementinums (ausgezeichnet von J. Hlavatý, 2011).

**Abb. 2.** Prag 1-Altstadt, Konstr.-Nr. 190. Plan vom Klementinum mit Auszeichnung des Spiegelkapellenuntergeschosses, wo die gegenständliche archäologische Forschung erfolgte (ausgezeichnet von J. Hlavatý, 2011).

**Abb. 3.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Kellerraum während der archäologischen Forschung. Rechts die Dokumentierung der Schiefer-Abfallgrubenwände (Foto K. Žďárský, 2010).

**Abb. 4.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Spiegelkapellenuntergeschoss. **Braun** – frühneuzeitliche gemauerte Konstruktionen und Objekte, **rot** – erhaltene hochmittelalterliche eingesenkte Objekte, **schwarz** – aufgetragene frühmittelalterliche Objekte (gezeichnet von J. Hlavatý, 2011).

**Abb. 5.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Schiefer-Abfallgrube nach Präparierung der erhaltenen Wände und Teilaushebung ihrer Füllung. Blick von Südwest (Foto K. Žďárský, 2010).

**Abb. 6.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Der gläserne Kuttrolf wurde in der westlichen Nische der Abfallgrube gefunden. Zustand nach seiner Teil-Freilegung (Foto K. Žďárský, 2010).

**Abb. 7.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Grundriss der Abfallgrube (Überzeichnung J. Hlavatý und N. Hladíková Trachtová, 2011).

**Abb. 8.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Nische in der westlichen Wand der Abfallgrube, wo der Kuttrolf gefunden wurde, Detailansicht von Osten (Foto K. Žďárský, 2010).

**Abb. 9.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190, Klementinum. Generalisierter Ostwestschnitt der Schiefer-Abfallgrube (**schwarz**) auf dem Eichenholz-Grundkranz mit der rekonstruierten Partie des verschwundenen Mauerwerks und der Aufzeichnung wichtiger Höhen im Rahmen der historischen Überlagerung. Der Schnitt wurde auf Grund der Erforschung des Spiegelkapellenuntergeschosses und der Auswertung der archäologischen Sonden F und H im Wirtschaftshof (HAVRDA 1997) und der Sonde W im östlichen Hof des Klementinums zusammengesetzt (HAVRDA 2010, überzeichnet von J. Hlavatý, 2011).

**1** – Untergrund-Kiessandterrasse, **2** – Untergrund-Lehm-Sand-Sedimente, **3** – frühmittelalterliche Überlagerung, **4** – hochmittelalterliche Überlagerung, **5** – frühneuzeitliche Überlagerung, **6** – gegenwärtige Oberfläche, **A** – Fundstelle des Kuttrolfs.

**Abb. 10.** Prag 1-Altstadt, Nr. 190. Nordwestlicher Teil des Klementinums mit Auszeichnung der älteren Konstruktionen. **Schwarz** – gemauerte Konstruktionen, Funde bei den archäologischen Forschungen in den Jahren 1997–2010, **braun** – ältere, bei der Rekonstruktion des Klementinums, 1926–1939 freigelegte Mauern, laut Plan von Ladislav Machoň (MACHOŇ o. J.). Zum Vergleich **schraffiert** – Millers Karte aus d. J. 1710, die den Zustand vor dem Barockausbau aufnehmen soll. Die Situierung von Millers Karte im Bezug zum gegenwärtigen Zustand ist wegen ihrer offenbaren Ungenauigkeiten recht schwierig (graphische Darstellung J. Hlavatý, 2011).

**Abb. 11.** Auswahl der Keramikfunde aus der Grubenausfüllung (Zeichnung V. Čermák, 2011).

**Abb. 12.** Glasfunde aus der Grubenausfüllung (Zeichnung S. Svatošová, 2011).

**1, 2, 3, 4** – Becher böhmischen Typs; **5, 6** – Becher mit gezogenen Tropfen; **7, 8, 9, 10, 11** – Becher mit spitzig gezogenen Nuppen

**Abb. 13.** Gläserner Kuttrolf (Zeichnung S. Svatošová, 2011).

**Abb. 14.** Gläserner Kuttrolf (Foto Š. Jonášová, 2011).

**Abb. 15.** Detail des blauen Dekors von der Innenseite des Gegenstands. Deutliche kleine Oberflächenvertiefungen (Foto Š. Jonášová, 2011).

**Abb. 16.** Gegenstandsoberfläche. Korrosion, in Ringen fortschreitend (Foto Š. Jonášová, 2011).

**Abb. 17.** Gegenstandsoberfläche, Detail der Korrosionsschicht. Foto aus dem Elektronenmikroskop (Foto Z. Cílová, 2011).

**Abb. 18.** Scherben-Bruchfläche, Foto aus dem Elektronenmikroskop. Lamellenstruktur der Korrosionsschicht mit der Stärke von mehr als 0,5 mm – Halbkreis in der oberen Bildpartie (Foto Z. Cílová, 2011).

*Übersetzung Jindřich Noll*

Príspevek je výstupem institucionálně financovaného výzkumného záměru **MK 07503233303**  
*Odborné poznávání, vědecké hodnocení, dokumentování a evidence nemovitého kulturního dědictví, identifikace statků, které mohou být chráněny.*

Mgr. Jan HAVRDA  
Národní památkový ústav,  
ÚOP v hl. m. Praze  
havrda@praha.npu.cz

Bc. Anna PROKOPOVÁ  
Národní památkový ústav,  
ÚOP v hl. m. Praze  
prokopova@praha.npu.cz

Ing. Zuzana CÍLOVÁ, Ph.D.  
Vysoká škola chemicko-technologická,  
Ústav skla a keramiky  
zuzana.cilova@vscht.cz

Ing. Šárka JONÁŠOVÁ  
Vysoká škola chemicko-technologická,  
Laboratoř anorganických materiálů  
sarka.jonasova@vscht.cz