

Univerzita Palackého v Olomouci

Filozofická fakulta

Katedra historie



**Soubor pozdně gotických a renesančních skel ze záchranného
archeologického výzkumu na ulici Sokolské 5, Olomouc**

Juliana Slavičková

BAKALÁŘSKÁ DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Mgr. Ivana Vostrovská, Ph.D.

Olomouc 2025

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně, pod odborným vedením vedoucího práce. V seznamu použité literatury jsou uvedeny veškeré použité zdroje.

V Čermné nad Orlicí dne 6. 12. 2025

.....
Juliana Slavičková

Poděkování

Ráda bych na tomto místě poděkovala všem, bez jejichž pomoci by tato práce nemohla vzniknout.

Největší dík patří především vedoucí mé bakalářské práce, **Mgr. Ivaně Vostrovské, Ph.D.**, a to za cenné připomínky, odborné rady, ochotu a trpělivost během celého zpracování práce. Děkuji **Mgr. Tomášovi Zlámalovi** (NPÚ Olomouc) za zpřístupnění archeologického materiálu a poskytnutí doplňujících podkladů.

Za provedení chemické analýzy děkuji **RNDr. Pavle Kučerové, Ph.D.**, a za určení porcelánu **Shanshan Li, Ph.D.** studentce z Department of History, Sun Yat-sen University.

Mé poděkování dále patří také za cenné konzultace **Mgr. Gabriele Blažkové, Ph.D., doc. Dr. Ing. Daně Rohanové, Mgr. et Mgr. Janu Dienstbierovi, Ph.D. et Ph.D., Mgr. Veronice Pilné, Ph.D., DiS., Mgr. Danielu Razímovi a Mgr. Martinu Vymazalovi.**

Zvláštní poděkování patří mé rodině a přátelům za jejich podporu po celou dobu studia. Velmi děkuji svým rodičům i za jejich finanční podporu.

Děkuji rovněž všem, kteří se jakýmkoli způsobem, byť i nevědomky, podíleli na vzniku této práce.

Děkuji.

Obsah:

1. ÚVOD.....	5
2. SKLO A JEHO STRUČNÁ HISTORIE.....	7
2.1. Stručná historie skla s důrazem na české země do 17. st.....	7
3. VHLED DO POZDNĚ GOTICKÉ A RENESANČNÍ OLOMOUCE.....	15
4. NÁLEZY RENESANČNÍCH SKEL Z ARCHEOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ NA KATASTRU MĚSTA OLOMOUCE.....	18
4.1. Barvířská ulice č. 6.....	18
4.2. Biskupské náměstí č. 1.....	18
4.3. Dolní náměstí č. 7 a 20.....	19
4.4. Hrnčířská ulice č. 42, blok parcel u hradeb.....	20
4.5. Křížkovského č. 10.....	20
4.6. Mahlerova ulice č. 4 a 6.....	20
4.7. Michalská ulice č. 3 a 4.....	20
4.8. Pavelčákova ulice č. 18 a 22.....	21
4.9. Pekařská ulice č. 5 a 9.....	21
4.10. Riegrova ulice č. 11.....	22
4.11. Švédská ulice č. 6.....	22
4.12. Třída svobody č. 14–19.....	22
4.13. ulice 8. května.....	23
4.14. ulice 28. října č. 7.....	23
4.15. Žerotínovo náměstí č. 2.....	24
5. ZÁCHRANNÉ ARCHEOLOGICKÉ VÝZKUMY V OLOMOUCI – SOKOLSKÉ 5.....	24
5.1. Starší výzkumy v Sokolské ulici 5.....	24
5.2. Záchranný archeologický výzkum 2015–2016 (akce č.NPU013/15).....	27
5.2.1. Popis terénních situací.....	28
5.2.2. Získané movité prameny.....	33
6. METODIKA ZPRACOVÁNÍ NÁLEZŮ.....	35
7. ANALÝZA NÁLEZOVÉHO SOUBORU SKLA.....	37
7.1. Typologické spektrum a jeho analogie.....	39
7.1.1. Duté sklo.....	39
7.1.2. Ploché sklo.....	52
7.2. Výzdoba.....	54
7.3. Koroze.....	62
7.4. Chemická analýza vybraných kusů.....	66
7.5. Typo-chronologie.....	70
8. PORCELÁN.....	72
8.1. Základní definice porcelánu.....	72

8.2. Vývoj čínského porcelánu a jeho obchodní expanze.....	72
8.3. Typo-chronologická analýza modrobílého porcelánu.....	76
9. VYHODNOCENÍ NÁLEZOVÉHO SOUBORU	77
10. ZÁVĚR.....	80
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJE:.....	82
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:.....	90
PŘÍLOHY:.....	90

1. ÚVOD

V letech 2015–2016 proběhl záchranný archeologický výzkum Národního památkového ústavu, ÚOP Olomouc, realizovaný v souvislosti se stavbou polyfunkčního domu na Sokolské ulici č. 5 v Olomouci. Lokalita se nachází v prostoru bývalého předměstí zvaného Bělidla, které bylo začleněno do městských hradeb ve druhé čtvrtině 16. století.

Z výzkumu dosud neexistuje kompletní nálezová zpráva, tato práce proto vychází především z dostupných publikovaných článků a z diplomové práce, Mgr. Tomáše Zlámala, jenž výzkum vedl.

Výzkum přinesl kromě početného keramického materiálu také hodnotný soubor skla, pocházející zejména z jedné jímky. Skleněné nálezy nemají přidělená inventární čísla, jsou zatím evidovány pouze pod prozatímními čísly.

Hlavním cílem této práce je analýza souboru archeologického skla z uvedeného výzkumu, a to především z hlediska typologického spektra a výzdoby. U vybraných fragmentů je dále zkoumáno chemické složení, které umožňuje určit jejich původ a technologii výroby, zároveň jsou sledovány také charakteristiky korozního poškození.

Studium skla nám poskytuje informace nejen o technologických postupech, ale také o kultuře, každodenním životě obyvatel, obchodních kontaktech a sociálním prostředí městských domácností. Význam těchto informací se odvíjí i od kontextu, v němž byly artefakty uloženy.

Na základě uvedených analýz se práce snaží odhadnout socioekonomický status majitelů domu, jejich kulturní zázemí a vztah k městskému prostředí Olomouce. V souladu s tím byly formulovány následující badatelské otázky: Jaký je typologický a morfologický charakter analyzovaného souboru skla? Jaké informace o socioekonomickém statusu majitelů domu lze vyvodit z kvality, výzdoby a celkového charakteru skla? Jaká byla role skla v

domácnostech období renesance? Jak lze výsledky interpretovat ve vztahu k urbanistickému a historickému kontextu Olomouce, zejména s ohledem na polohu parcely v rámci městských hradeb a předměstí?

Práce je strukturována následovně: nejprve je stručně nastíněn vývoj skla a podán vhled do pozdně gotické a renesanční Olomouce. Následuje představení lokality a samotného výzkumu, metodologie a analýza materiálu doplněná o analogie. Větší pozornost je věnována výzdobě, která představuje zásadní datovací i typologický prvek. Součástí práce je také sledování charakteristik korozního poškození a chemická analýza vybraných kusů, která nám pomůže napovědět, zda se jedná o domácí či importovanou produkci. Nálezy porcelánu, které jsou součástí analyzovaného souboru, jsou zpracovány v samostatné kapitole, protože k nim bylo přistupováno odděleně.

2. SKLO A JEHO STRUČNÁ HISTORIE

Termín sklo označuje anorganický amorfní materiál, který vznikl tavením suroviny a jejím následným ztuhnutím bez krystalizace (*Svoboda 2013*, 322). Sklo lze dělit podle chemického složení, technologie výroby, vzniku (např. přírodní) či podle jeho následného využití, funkce. Předmětem této práce budou skla křemičitá, tedy skla vyrobená člověkem.

Základní stavební jednotku skla tvoří tetraedry (SiO_4)⁴⁻ tvořící křemičitou síť, jejíž vlastnosti se mohou měnit vnesením tzv. modifikátorů (např. Na_2O , K_2O , CaO). Tyto sloučeniny porušují vazby Si-O-Si, čímž mění vlastnosti skla (tvrdost, chemická odolnost). Skla s vyšším obsahem SiO_2 mají vyšší odolnost, ale pokud se přidá Na_2O či jiný modifikátor jeho odolnost se snižuje, zároveň se však snižuje teplota potřebná k výrobě skla. Nyní se křemenné sklo taví při teplotě okolo 2000 °C, sodnovápenaté sklo se taví při teplotě 1450 až 1550 °C s přidávkem modifikátorů (*Zlámalová Cílová, Z. – Šefců, R. 2021a*, 85).

Výroba skla probíhá následovně: nejprve je nutná příprava surovin (drcení, mletí, vážení, mísení) na tzv. sklářský kmen, jenž je tvořen křemennými surovinami, tavivy, stabilizátory a ostatními surovinami (čeřiva, barviva, kaliva). Pokud se přidají i skleněné střepy, používá se pojem sklářská vsázka. Pak následuje tavení, kdy dochází k rozpuštění pevných částic. V tomto kroku mohou vznikat bublinky, jež je nutné odstranit tzv. čeřením. Poté se tvaruje sklovina podle typu výrobku a následným ochlazením ztuhne. Posledním krokem je povrchová úprava (*Zlámalová Cílová, Z. – Šefců, R. 2021a*, 85–86).

2.1. Stručná historie skla s důrazem na české země do 17. st.

Sklo procházelo postupným vývojem stejně jako všechny jiné artefakty z jiných materiálů (*Drahotová et al. 2005*, 29). Samotnému sklu předcházela znalost sklovitých materiálů zhotovovaných již od 4. tis. př. Kr. v Egyptě a na Předním východě. K těmto předchůdcům patří glazury a fajáns, z nichž nejstarší je glazura, což je skelná poleva. Oproti tomu fajáns je již samostatný materiál, který je vyroben téměř ze stejných komponent jako sklo, ale za jiných podmínek a při mnohem nižší teplotě. Má sklovitý povrch, ale jádro zůstává zrnité.

Výroba vlastních skleněných předmětů, které neobsahovaly jádro jiného materiálu, se objevuje snad již od 3. tis. př. Kr. a pravidelně kolem roku 1600 př. Kr. v severní Mezopotámii či v Sýrii a v Egyptě. Z chemického hlediska se jednalo o sklo sodné, kdy alkalickou složku tvořil popel z přímořských rostlin nebo přírodní soda (natron) pocházející z ložisek v Egyptě či

v Indii. K utavení skla bylo zapotřebí teploty 1000–1100 °C (Černá – Nový – Venclová 2021, 15; Drahotová et al. 2005, 29–30).

Výroba fajánse probíhala souběžně se sklem, kdy se z něj vyráběly různé figurky, závěšky, korálky i nádoby prakticky v celém Středomoří (Drahotová et al. 2005, 29). Tyto různé fajánsové ozdoby přetrvávaly až do doby římské a raného středověku (Černá – Nový – Venclová 2021, 15). Znalost výroby skla se postupně začala šířit. Nejpozději ve 3. tis. se vytvořila sklářská centra v Indii a Anatolii, ve 2. tis. př. Kr. pak na Kypru a Krétě apod. (Drahotová et al. 2005, 31).

Na našem území byla většina nalezených skleněných předmětů importována především z dílen ve Středomoří. V době bronzové se jednalo pouze o korálky, ve starší době bronzové (2300–1550 př. Kr.) vyráběné z fajánse drobné velikosti, modrozelené až zelené barvy, od střední doby bronzové (1550–1300 př. Kr.) již ze skla (Drahotová et al. 2005, 32–33).

V mladší době bronzové (1300–1000 př. Kr.) se poprvé v českém pravěku objevují korálky polychromní (Venclová – Hulínský – Henderson – Chenery – Šulová – Hložek 2011, 582). Typické pro mladší a pozdní dobu bronzovou je sodno-draselné sklo (tzv. mixed-alkali glass) vyráběné v severní Itálii. Sortiment korálků tvořily cípate, válcovité a vřetenovité tvary (Venclová 2021, 35).

V době halštatské (800–450 př. Kr.) dochází k rozvíjení kontaktů mezi středomořskou oblastí a naším územím. Objevuje se řada nových předmětů se skleněnými aplikacemi jako jsou lučíky spon, hlavice jehlic či dokonce zlomky nádob (Drahotová et al. 2005, 35). Poprvé se v tomto období objevuje sodné natronové sklo, které se udrželo do stěhování národů i raného středověku (Venclová 2021, 36).

Sklo je zastoupeno korálky, které nejsou příliš velkých počtů, což může být dáno důsledkem pohřebního ritu, kdy pravděpodobně při kremaci došlo k jejich roztavení. Pro stupeň Ha C jsou charakteristické tmavě modré korály se žlutou výzdobou lineární či kruhovou, jednobarevné čočkovité i kroužkovité korálky z modrého či modrozeleného skla, výjimečně i černý vřetenovitý korál s bílou hřebenovou výzdobou (Michálek – Chytráček 2008, 78; Vokolek 2008, 93).

V pozdní době halštatské (550–450 př. Kr.) jsou opět skla reprezentována především korálky, nošenými nejčastěji jako součástí náhrdelníků, a oproti začátku halštatu jsou docela početně zastoupeny. Charakteristické jsou tzv. korálky s očky, žluté, případně modrozelené, modré nebo bílé s vrstvenými modrobílými očky, případně malé a velké korály s očky a pupičky, jiné typy korálů s oky, korálky s bílými kroužky, světle zelené nebo světle modré

žebrované a modré korálky s bílou vlnicí, kromě toho jsou běžné větší i drobné korálky, zejména tmavě modré barvy (*Venclová (ed.) 2008a*, 135). Tyto drobné pupičky pravděpodobně představují jakousi schematickou podobu tváře či oka, jež měla mít symbolickou ochranu (*Drahotová et al. 2005*, 35). Považují se za deriváty tzv. maskovitých korálů (*Venclová 2021*, 36).

Korálky se také navlékaly na bronzové kruhy/kroužky, kdy sloužily jako náušnice. Případně mohly korálky doplňovat sponu. Výjimečně se objevuje skleněný kroužek zhotovený ze stočené tyčinky, a ještě vzácnější je nález zlomku dvojuché nádoby ze Strakonic, vyrobené technikou navíjení na jádro. Ani v této době však nelze považovat žádný z nálezů za domácí produkt, nýbrž import z oblasti Středomoří (*Venclová (ed.) 2008a*, 135).

Od 5. st. př. Kr. na naše území přicházejí Keltové, tedy naše první historicky doložené etnikum Severně od Alp. Svou znalost sklářství si pravděpodobně přinesli z Itálie. Jejich sklo bylo kvalitní, homogenní, průsvitné a lesklé, téměř nekorodující. Barvili jej nejčastěji oxidem mědi a kobaltem do modra nebo oxidy manganu do fialova (*Drahotová et al. 2005*, 38–39).

Keltové měli specifický sortiment, který byl bez paralel mimo laténskou Evropu. Jedná se o náramky, velké prstencové korále – tzv. ringperle, kroužky/prsteny, rozdělovače náhrdelníků a drobné korálky a závěsky (*Černá – Nový – Venclová 2021*, 16). Oproti pozdnímu halštatu se však korálky nacházejí ve velmi malém množství (*Venclová (ed.) 2008b*, 114).

Náramky a prstencové korále, které se objevují od LT C1 (350–180 př. Kr.) reprezentují produkty prvních sklářských dílen, které jsou doloženy na našem území. Jedná se však o sekundární výrobu, kdy šperky byly vyráběny z již hotových dovážených skleněných ingotů (*Drahotová et al. 2005*, 43; *Venclová (ed.) 2008b*, 113). Prstencové korále byly velké masivní korály kroužkovitého tvaru s malým otvorem, o průměru až 45 mm. Vyráběly se stejně jako náramky, tedy technikou roztáčení. Od fáze LT C2 – D1 jsou pak kromě osobních ozdob zastoupeny i skleněné importované nádoby (*Venclová (ed.) 2008b*, 113–114). Většinou šlo o malé nádoby vyrobené z mozaikové skla, resp. technikou millefiori. Sklářským produktem byl rovněž email, v období LT B–C1 hlavně červený, v LT C2–D1 červený a bílý. Sloužil jako výplň bronzových ozdob: na opasky, terčíky nákrčníků a spon, hlavic a ozdobných hřebů a nýtů apod. (*Venclová (ed.) 2008b*, 16).

Se zánikem laténské kultury se na našem území až do raného středověku přerušila místní výroba skleněných artefaktů z importované skelné hmoty (*Černá – Nový – Venclová 2021*, 16).

Keltové byli v době římské (1. st. př. Kr. – 4. st. po Kr.) v Čechách a na Moravě vystřídáni Germány. Jejich sousedství s antickou kulturou ovlivňovalo místní populaci, s čímž souvisí přítomnost římských artefaktů především v okruhu elity, avšak skleněné nálezy jsou spíše výjimečnými nálezy.

Žádné laténské, resp. keltské výrobky již nepokračovaly. Také fakt, že pohřební ritus byl žárový, měl zničující důsledky na skleněné artefakty, kdy se buď roztavily, poškodily či je není možné identifikovat (*Drahotová et al. 2005, 52–53*).

Ve starší době římské (50/70 po Kr. – 180/200 po Kr.) je nálezů málo, novinkou jsou zde žebrované korálky z fajánsu se zelenavým povrchem. Od mladší doby římské (180/200–300/320) pak koráleků přibývá. Typické jsou korálky válcovité, dvojkónické, žebrované, fasetované a výjimečně i korálky vyrobené technikou millefiori (*Venclová 2021, 39*).

Sklo bylo používáno jako výplň lůžek kovových prstenů, spon apod. Postupně se navýšila výroba skleněných nádob, což bylo dáno díky technice foukání skla, která zrychlila a zlevnila jejich výrobu. Tato technika byla vynalezena již v první pol. 1. st. př. Kr. na Předním východě, odkud se pak znalost foukaného skla šířila do Evropy (*Drahotová et al. 2005, 43; Venclová 2021, 42*). Vyráběly se lahvičky, fiály, džbánky, unguentária a misky (*Venclová 2021, 42*).

V době stěhování národů (380/400–560/580) se vyráběly hlavně různobarevné korále. Časté jsou pak skleněné nádoby dovážené z pozdních římských (zejména porýnských, ale i panonských) dílen, nebo z území někdejšího barbarika (např. Skandinávie; *Droberjar 2008, 187*). Takovým typickým tvarem byly poháry s optickou nebo plastickou výzdobou vláken a nálepů (*Venclová 2021, 42*). V pozdním stupni doby stěhování národů na našem území nádob ze skla značně ubylo (*Droberjar 2008, 188*).

Raný středověk (6. – 12. st.) byl obdobím velkých kulturních změn, jedním z nich byly christianizační procesy, které později souvisely např. s nálezy nejstarších skel, jež byly součástí církevní architektury. Pro toto období je rovněž charakteristická velká různorodost chemického složení skel (*Tomková 2021, 43*).

Do doby středohradištní (pol. 9. st.) se sklo vyskytuje poměrně vzácně, a jedná se prakticky pouze o drobné ozdoby, korálky či závěsky (*Frolík – Musil – Rohanová 2022, 8*). Korálky byly segmentované foukané, melounové, na Moravě dále kulovité, dvojkónické,

případně hraněné (prizmatické; *Tomková 2021*, 43). Od doby středohradištní jejich četnost stoupá, a vzácně se vyskytnou i skleněné nádoby (číše, poháry a misky; *Tomková 2021*, 46) nebo i na Moravě ploché okenní sklo. V Čechách se okenní sklo nachází až v 11. st. (*Frolík – Musil – Rohanová 2022*, 8; *Drahotová et al. 2005*, 59–60). Mezi ozdoby patřily skleněné gombíky nebo výplně v kovových ozdobách, gombících, kaptorgách či prstenech (*Černá – Tomková – Hulínský*, 79).

V 11. a 12. st. se staly typickými skleněnými předměty kroužkovité ozdoby z olovnatého skla, případně draselno-olovnatého, významně pak poklesla výroba skla sodného (*Tomková 2021*, 46). Tento typ artefaktů lze rozdělit do tří skupin. První tvoří kroužky, u nichž je zřejmé, že jde o prsteny: prstýnky se štítkem, který je integrální součástí obroučky (PI), prstýnky s přitaveným plochým štítkem či kapkou skla (PN) a prstýnky s nataveným plochým štítkem a jinobarevným očkem (PNO). Druhou skupinu představují kroužky o vnitřním průměru větším než 14–15 mm, tudíž nemusí jít nutně o prsten. Poslední skupinu tvoří naopak kroužky o vnitřním průměru do 14–15 mm, takže na využití jako prsten jsou příliš malé (*Havrda – Tomková 2020*, 257–258). Jejich výskyt přetrvává do sklonku 13. st. (*Černá – Tomková – Hulínský 2015*, 81).

Co se týče korálků, tak těch výrazně v závěru 11. a 12. st. ubylo. Nové varianty se spíše odvodily z již starších typů, např. hraněné se zaoblenými hranami. Jinak byly pravidelné i nepravidelné kulovité, válcovité, kónické a korálky miniaturní až střední velikosti. V této době jsou také doloženy mozaikové kostky a zlomky náramků (*Tomková 2021*, 47).

I v tomto období jsou skleněné nádoby nadále vzácností. Avšak v nálezech lze rozlišit minimálně dva základní tvary – láhev a číši (*Černá – Tomková – Hulínský 2015*, 89). Od 12. st. do sklonku vrcholného středověku je typickým tvarem číše s taženými kapkami (*Drahotová et al. 2005*, 58). Většina raně středověkých číší je spíše importem, jelikož domácí výroba skla byla prokázána až z doby před pol. 13. st. (*Drahotová et al. 2005*, 58–59).

Změnu přineslo právě 13. st., ve které došlo k navýšení výroby nádob ze skla (*Černá – Tomková – Hulínský 2015*, 89). Postupně přibýlo draselných skel, skla sodná lze označit za importy (*Černá – Tomková – Hulínský 2015*, 101). Ve 13. st. převažuje sklo duté, v němž jsou zastoupeny číše s vertikálními žebry, které mohly mít dvě varianty podle techniky jejich výroby: číše foukaná do pevné formy nebo číše tvarovaná z volné ruky. Druhá varianta je běžnější. Dále pak sortiment tvořil nízké číše s nálepy, a různé číše zdobené natavenými vlákny či jemným optickým dekorem. Dalším tvarem je láhev s vnitřním prstencem, tzv. Doppelflasche. Do závěru 13. st. také spadají konvice a šálky, u nichž jde s největší

pravděpodobností o importy. V tomto období rovněž nechyběla okenní skla či drobné ozdoby (Černá – Podliska – Žďárská 2021, 48, 50).

Po nástupu Lucemburků na trůn r. 1306 došlo k rozvoji výrobním i uměleckém (Drahotová et al. 2005, 75). Růst domácí produkce pak znamenal pokles importů, které samozřejmě neustále přinášely luxusní zboží (Černá – Tomková – Hulínský 2015, 103). Přelom 13. a 14. st. ukazuje nárůst výskytu skel, dříve dostupného jen vyšším společenským vrstvám, naznačuje, že přestává být výhradně luxusním materiálem. Po polovině 14. st. si jej mohl dovolit i středně majetný měšťan, což bylo dáno právě produkcí českých skláren (Drahotová a kol 2005, 91; Frolík – Musil – Rohanová 2022, 9). Jejich počátky jsou někdy kolem pol. 13. st., kdy se skláři začali usazovat v horských oblastech, ve kterých se začaly stavět tzv. lesní sklárny (Drahotová et al. 2005, 109).

Před polovinou 14. st. se dostává na výsluní nový tvar, vysoká číše s nálepy, tzv. českého typu z draselno-vápenatého skla (Černá – Podliska – Žďárská 2021, 51). Tento pojem poprvé do literatury zavedl K. Hetteš v roce 1959. Jejich výskyt spadá až do konce 15. st, případně až do počátku 16. st. Do tohoto pojmu jsou zahrnovány různé tvarové varianty, např. kyjovitá či píšťalovitá (Drahotová et al. 2005, 97–98).

V tomto období se rozvíjí hutní dekor, hlavně nálepy různých typů, jako jsou perličkové, drobné kaménkové, čárkovité apod. Častým nálezem ve druhé pol. 14. st. a během celého 15. st. jsou menší číše válcovitého nebo soudkovitého tvaru s rozšířeným ústím zdobené perličkovými výraznými nálepy.

Mezi dutým sklem také nechyběly lahve s vypíchnutým dnem, někdy s plastickými žebry s úzkým hrdlem zdobeným ve spirále nataveným vláknem, což byla zas záležitost první čtvrtiny 15. st. (Drahotová et al. 2005, 73–74). Novým tvarem byla lahvovitá nádoba tzv. kutrolf (vzácně již od 14. st.), jenž měl velkou oblibu v německých zemích. Rovněž je v menší míře zastoupen v nálezech i džbán (Černá – Podliska – Žďárská 2021, 52).

V 15. st. mají vůdčí postavení stále číše českého typu domácí provenience. Do poloviny tohoto století se vyskytují číše s taženými nálepy. Z lahví pak hruškovité a lahve s vertikálními žebry nebo výjimečně i lahve s vnitřním prstencem. Novým typem je soudkovitá číše s velkými plochými nálepy, tzv. kraustranky.

Z hygienického skla se již objevily spíše pro 16. st. typické tzv. mucholapky nebo odsávačky na mateřské mléko, případně pak žertovné sklo kuriozních tvarů, např. boty.

Na konci 15. st. a na začátku 16. st. zaznamenala sklářská domácí produkce výrazný pokles. Od pol. 15. st. lze ve skle sledovat nastupující renesanci, která zcela vyvrcholila v pol. 16. st. Díky vládě krále Matyáše Korvína a později Jagellonců se projevil vliv uherského dvora

(především na Moravě) dovážením skla z Benátek, ze kterého pak braly inspiraci německé i domácí sklárny (*Rohanová – Sedláčková – Staněk 2020, 73*). K dalšímu rozvoji domácí sklářské produkce dopomohl v první pol. 16. st. příchod sklářů z ciziny, zejména ze Saska (*Veselá 2003, 13*). V tomto období ještě stále přežívaly středověké tvary. Příkladem je číše českého typu, která se v sortimentu nacházela do 1. pol. 16. st. Po polovině tohoto letopočtu dochází v českých zemích k zavedení nových tvarů, jako jsou poháry a nové tvary lahví nebo číší (*Drahotová et al. 2005, 160*).

Největší rozkvět zaznamenaly české země v poslední čtvrtině 16. st. za vlády císaře Rudolfa II., který na svém dvoře soustředil kolem sebe umělce všeho druhu. Na konci 16. st. domácí sklárny dokázaly již vyrobit dokonale čiré sklo, čímž mohli nahradit dosud používaný křišťál (*Drahotová et al. 2005, 146–147*).

Typickým renesančním tvarem je vyšší číše válcovitého nebo mírně kónického tvaru těla na zvonovité patce – humpeny nebo vilkumy. Z německého prostředí pocházejí číše s nálepy typ *römer* a *berkemeier* s kulovitou nebo trychtýřovitě rozšířenou horní částí a nálepy zdobenou spodní částí těla, často z modrozeleného nebo zeleného skla (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021, 56; Sedláčková – Merta – Peška 2015, 284*). Již z 15. st. pocházejí nejstarší nálezy číší s choboty spíše typické pro druhou pol. 16. a počátku 17. st., tyto choboty postrádají funkčnost tudíž lze mluvit pouze o dekoraci (*Sedláčková – Musil – Kubín – Podliska – Rohanová – Staněk – Vaňurová 2022, 288*).

Pro poháry existuje řada variant, lišící se především výzdobou dřívku. Kupa je nejčastěji polovejčitá, ale existuje mnoho dalších jejích tvarů (např. větvenovitá, polygonální apod.). Dřík byl někdy holý, zdobený žebry či prstencem, nebo byl zkrášlen kulovitou dutou balustrou či kapkovitým zduřením v podobě maliny či maskaronu (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021, 56*). V první čtvrtině 17. st. se poté objevují „křídlaté“ poháry, jejichž mezičlánky jsou až fantaskně zdobené a častokrát připomínají právě křídla (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021, 62; Sedláčková – Merta – Peška 2015, 285*).

Od 1. pol. 17. st. jsou přítomny i skleněné holby, které byly spíše z cínu a kameniny. V menšině se vyskytují misky a talíře (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021, 56; Drahotová et al. 2005, 167*).

Velmi častým nálezem jsou lahve a lahvičky, kdy nejčastějším tvarem je lahev hruškovitého těla do 17. st. Od 2. pol. 16. st. se vyráběly lahve válcovité a později i láhve čtyřboké (případně víceboké), které umožňovaly lepší přepravu. Jejich půdorys byl čtvercový, někdy i obdélný či polygonální (*Vepřeková 2016, 355–356*). Většina tvarů přetrvává až do 19. st. Zastoupeny jsou i kutrolfy, i když méně často, a také poutnické lahve, pro něž jsou typická

dvě malá ouška na plecích, či lahev čočkovitého těla (*Drahotová a kol 2005*, 167–168; *Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 58).

V nálezech se mohou objevovat konvice a džbány. Rozdílem je jejich šířka hrdla, případně přítomnost trubkovité výlevky u konvice. Obě jsou tělem baňaté nebo kulovité (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 58).

Velmi vzácně se mohou nalézt i zrcadla, což je pravděpodobně dáno jejich dlouhou životností – funkčností (*Vepřeková 2016*, 340).

Renesance se vyznačuje také lepšími hygienickými zvyklostmi, což se projevilo i ve skle. Velmi vzácně se objevují skleněné urinály. K lékařenským účelům pak lahvičky a mističky na různé masti. Dále pak již výše zmiňované mucholapky (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 58; *Vepřeková 2016*, 358). Nelze opomenout ani žertovné a zoomorfní skleněné nádoby, ve tvaru pušek, bot, pánských přirození a různých zvířecích těl, pravděpodobně sloužící šlechticům k upoutání pozornosti (*Vepřeková 2016*, 360).

Co se týče výzdoby, tak velký rozmach zažila malba emailem. Dále se dekorovalo rytím, malbou na studeno nebo hutním tvarováním při výrobě, při němž mohl vznikat optický dekor (*Frolík – Musil – Rohanová 2022*, 6). Sklo se také mohlo pozlatit, buď malbou nebo nanášením tenkých plátek (*Vepřeková 2016*, 371). Novinkou se stalo tzv. filigrano (nitkování), spočívající v zatavování bílých či barevných vláken do stěn nádob (*Jordánková – Rohanová – Sedláčková 2014*, 19). Stejně tak novinkou bylo sytě barevné duté sklo (modré, fialové, mléčné, červené opakní; *Frolík – Musil – Rohanová 2022*, 9). Gotická a renesanční skla mají většinou nazelenalou barvu, zatímco někdy od poslední čtvrtiny 17. st. jsou většinou bezbarvá (*Frolík – Musil – Rohanová 2022*, 6).

Jak už bylo nastíněno, domácí sklářskou produkci velmi ovlivňoval zahraniční vliv, především z Itálie, přesněji Benátek. To vše se projevilo v její technologii, v procesu výroby a ve výtvarném projevu. Zda u nás přímo působili nějakí benátští mistři nelze bezpečně prokázat (*Vepřeková 2016*, 360).

Třicetiletá válka pak pro sklářskou produkci znamenala útlum, ale nikoliv její úplné zrušení. Poslední čtvrtina 17. st. se stala obdobím výroby čirého křišťálového a křídového skla vhodného pro broušení a glyptiku (*Frolík – Musil – Rohanová 2022*, 9).

3. VHLED DO POZDNĚ GOTICKÉ A RENESANČNÍ OLOMOUCE

Město Olomouc bylo založeno pravděpodobně někdy na počátku 40. let 13. st. Vzhledem k tomu, že neexistuje žádná „prvotní“ listina, lze jeho založení pouze odvozovat z listiny Václava I. z roku 1248, kde je již Olomouc zmíněna. K určení doby vzniku také napomáhá i fakt, že Václav I. založil město Brno v roce 1243, tudíž Olomouc musela vzniknout nedlouho poté. Již od poloviny 13. st. je Olomouc plnohodnotným středověkým městem (*Zajíček 2012*, 105–117).

Zatímco v Čechách a na Moravě v 15. st. přetrvává gotika, v Itálii již nastupuje renesance (*Černá 2019*, 58). U nás a v Německu pozdní gotika koexistovala ještě řadu desetiletí vedle nastupující renesance nebo s ní splynula (*Dvořáček 2005*, 17). Od počátku 15. st. pronikal do pozdně středověkých měst humanismus pocházející z Itálie, a právě Olomouc se stala jedním z jeho center v českých zemích (*Kalous 2009b*, 256).

Olomouc se nachází v tomto období pod vládou českého krále a moravského markraběte Matyáše Korvína, který byl zde 3. 5. 1469 zvolen českým králem katolickou stranou (*Kalous 2009a*, 195). Za jeho vlády mělo město značnou prestiž v rámci českých zemích (*Kalous 2009a*, 197). Morava získala politické, hospodářské i kulturní vazby na Uhry (*Zaoral 2009*, 214). Již v druhé polovině 15. st. do Uher přicházeli italští umělečtí řemeslníci za pracovními příležitostmi, jenž jim Matyáš nabízel. Odtud se pak renesanční sloh dostával do českých zemí (*Černá 2019*, 91). Po jeho smrti ve Vídni 6.4.1490 převzal vládu nad Moravou a Uhry po mnoha peripetiích Vladislav Jagellonský, který podle smluv z roku 1479 mohl vládnout jen v Čechách. Roku 1490 tak došlo k opětovnému sjednocení zemí Koruny české, k němuž se přihlásily i moravské stavy (*Kalous 2009*, 197; *Kaňák – Stejskal – Zaoral 2002*, 82).

Pět let před tím došlo v Kutné Hoře k náboženskému smíru katolíků a kališníků, kdy byly potvrzeny kompaktáta jako součást zemského zákona (*Kavka 1994*, 21). Vláda Matyáše Korvína ale i Vladislava Jagellonského, znamenala pro celou Moravu otevření se vlivům italského renesančního sklářství zprostředkovaného přes Uhry (*Sedláčková 2010*, 364). Koncem 15. a začátkem 16. st. byla Olomouc nejvýraznějším moravským královským městem, ale také centrem katolictví. Olomouc několikrát hostila krále Vladislava a následně i jeho syna Ludvíka (*Kalous 2009ab*, 197, 258). Nejednou král Vladislav utíkal před morem na Moravu. Naopak jeho syn Ludvík roku 1520 zakázal komukoliv z Čech a Moravy vstup do Uher ze strachu před touto epidemií (*Macek 2001*, 57).

Na konci 15. st. se začaly tvořit ve střední Evropě společnosti učenců, ovlivněné německým humanistou Konrádem Celtisem. Založení olomoucké společnosti spadá nejspíše na počátek roku 1502 (*Kalous 2009b*, 257). Velkou zásluhu na rozšíření svých učenecých obzorů v rámci střední Evropy měl biskup Stanislav Thurzo, jenž se ujal svého úřadu roku 1497 (*Storchová 2009*, 304). Za jeho episkopátu prakticky neustále probíhala stavební činnost. Na začátku 16. st. se díky němu uskutečnila přestavba katedrálního chrámu v Olomouci, ale i kostela sv. Mořice v Kroměříži. Ke konci jeho funkčního období začala stavba biskupského paláce v Olomouci (*Baletka 2009*, 61–62). K roku 1519 pak je již doložena existence radničního orloje (*Kaňák – Stejskal – Zaoral 2002*, 92).

Od počátku 15. až do první třetiny 16. st. byla Olomouc spolu s Brnem jedním z center soudní i politické správy v zemi (*Kaňák 2009b*, 201–202). Olomouc byla také významným bodem v síti českých obchodních cest, kdy z ní ústila cesta z Krakova a z Vratislavi. Rovněž byla v kontaktu s vídeňskými, ale i italskými obchodníky (*Macek 2001*, 124, 126).

Kolem r. 1526 lze v Olomouci předpokládat na 60 řemeslných odvětví (*Macek 2001*, 85). V tomto období také došlo k rozšíření fortifikace města, zapojením nové „ferdinanské“ hradby (*Kaňák 2009a*, 198–199).

V letech 1525–1526 měl zde být konán sněm řešící turecké nebezpečí a luterskou reformaci za účasti krále Ludvíka a polského krále Zikmunda, na což nedošlo (*Kalous 2009a*, 198). Po smrti Ludvíka v bitvě u Moháče v srpnu 1526, byl na Pražském hradě 24. 2. 1527 korunován Ferdinand I. Habsburský, čímž habsburská dynastie dovršila politickou a hospodářskou centralizaci Evropy (*Kaňák – Stejskal – Zaoral 2002*, 83; *Vorel 2005*, 43). Nástupnická práva na něj přešla přes jeho manželku Annu Jagellonskou, sestru zemřelého krále Ludvíka a posledního žijícího představitele česko-uherské větve jagellonského rodu (*Vorel 2005*, 16). Nový panovník pak nejednou zavítal do Olomouce i se svou ženou, a to v letech 1527, 1538 a 1547, a rozhodně jejich pohoštění nebylo levnou záležitostí (*Kašpar 2002*, 95).

Po nástupu Habsburků zesílily kontakty s katolickou jižní Evropou a došlo k plnému proniknutí italské renesance do českých zemí a její kultury. Olomouc v 16. st. zastávala roli politického centra zemské úrovně, hospodářského centra, ale rovněž církevně-správní i akademickou funkci. Přestože však nesla nadále titul hlavního města markrabství, již se o svou pozici dělila s Brnem (*Pavličková 2009*, 278). Oproti jiným královským městům ale měla Olomouc podstatně více církevních institucí. Vedle biskupství, kapituly a jezuitské akademie, založené v roce 1566, zde byla celá řada řádových kongregací: kláštery augustiniánů, augustiniánek, dominikánů a dominikánek, minoritů a klarisek, kartuziánů, františkánů, kapucínů a premonstrátů. Toto soužití ale nebylo příliš ideální. Koexistence mezi katolickými

instancemi a olomouckými biskupy na jedné straně a městskou obcí byla od dvacátých let 16. st. dost napjatá (*Jakubec 2009*, 284). Přestože na počátku 16. st. převažovala katolická převaha, postupně se začaly luteranizovat i dříve většinově katolické oblasti na Moravě, včetně velkých královských měst. V Čechách i na Moravě se začalo prohlubovat menšinové zastoupení katolíků (*Vorel 2005*, 129).

Druhá pol. 16. st. byla pro Olomouc obdobím, kdy se dovršil proces urbanizace, a i vnitřní struktura města získala své pevné dodnes trvající rysy (*Jakubec 2009*, 313). Někdy kolem roku 1569 se ještě stihly posunout městské hradby až za její severní okraj. Tak se předměstské osady (např. Bělidla) zakomponovaly do městského území (*Tichák 2018*, 202). Důležitým předělem, co se týče dlouhodobých kulturních vazeb bylo léto 1551–1552, protože byla vypravena z českých zemí do severoitalského Janova početná výprava složená z několika desítek domácích šlechticů, což bylo rozhodně výhodné pro obchodní styky (*Vorel 2005*, 315). Členové této výpravy upevnili svůj vztah k renesanční kultuře, avšak vzhledem k tomu, jak silný kulturní vliv měla Itálie vůči Evropě, jistě by se prosadila i bez hromadné výpravy (*Pánek 2003*, 93–94).

Roku 1562 byl korunován v Praze Ferdinandův nejstarší syn Maxmilián II. (*Vorel 2005*, 241). Vzhledem k tomu, že vládu na Moravě mohl udělit moravskému markrabí pouze český král ve formě léna, což žádný z českých králů dobrovolně neučinil, byl český král zároveň bezprostředním vládcem Moravy jako již zmíněný markrabě moravský (*Vorel 2005*, 51).

Další významnou událostí tentokrát týkající se jen Olomouce byla přeměna jezuitských škol roku 1573 na univerzitu, čímž se jen potvrdilo dominantní postavení města i v oblasti vzdělanosti v rámci Moravy, kromě toho v Olomouci existovaly další dvě významné vyšší latinské školy při katedrále a u sv. Mořice (*Kašpar 2002*, 94–95).

Roku 1576 nastoupil na trůn Rudolf II., který se již od začátku svojí vlády nacházel častěji v Praze než ve Vídni (*Vorel 2005*, 342), a svým způsobem pasivně napomohl k chvilkové náboženské svobodě.

Na počátku 17. st. měla Olomouc stále postavení největšího a hospodářsky nejsilnějšího města Moravy. Vždyť tehdy zde bylo doloženo na 39 cechů (*Kašpar 2002*, 104). Avšak během třicetileté války počaly město dostihovat všemožné katastrofy, od požárů až po morové nákazy. Od roku 1624 začal trvale klesat počet obyvatelstva města a postupně se snižoval i politický význam Olomouce. Po vydání Obnoveného zřízení zemského Ferdinandem II. v roce 1628 pro Moravu (pro Čechy 1627) byla definitivně zlomena politická váha královských měst (*Koudela 2009*, 358). Poslední kapkou pak byla osmiletá okupace města Švédy (1642–1650), která měla

za následek největší populační a hospodářskou katastrofu v dějinách města, z níž se už nevzpamatovala (*Koudela 2009, 367; Čermák 2009, 371*).

4. NÁLEZY RENESANČNÍCH SKEL Z ARCHEOLOGICKÝCH VÝZKUMŮ NA KATASTRU MĚSTA OLOMOUCE

Abychom si mohli udělat ucelenější obrázek o tom, jak na tom byla Olomouc z pohledu „sklářského“, je dobré si zde zmínit vybrané výzkumy z katastru města, které přinesly skleněné nálezy, ať už ve větší nebo menší míře. Zmíněné výzkumy budou pak důležité i při vyhodnocování samotného souboru ze Sokolské ulice č. 5.

Nejstarší výzkumy s nálezy skel pocházejí ze 70. let 20. st., kdy vzniká odborné archeologické pracoviště při Okresním středisku státní památkové péče a ochrany přírody v Olomouci (dnešní Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Olomouci). To se zaměřovalo na předstihové a záchranné výzkumy související se stavební činností.

Jako první větší odkryv lze zmínit nedokončený záchranný výzkum z roku 1973 pod vedením J. Bláhy při výstavbě obchodního domu Prior v těsném sousedství chrámu sv. Mořice (viz dále kap. 4.13.), který hned přinesl i bohatý soubor skleněných artefaktů (*Bláha 1983, 312*).

4.1. Barvířská ulice č. 6

Při výzkumu pod vedením P. Michny byla z odpadní jámy obj. 151/77 vyjmuta 6,5 cm vysoká svisle žebrovaná číška, vyrobená z bezbarvého a čirého skla. Číška je pod okrajem zdobena zlacením, bílým a zeleným emailovým dekorem, a horizontálně nataveným kobaltovým vláknem. Pravděpodobně se jedná o exemplář pocházející z Benátek někdy kolem r. 1500 až 1. pol. 16. st. (*Bláha 1998, 151*).

4.2. Biskupské náměstí č. 1

Záchranný archeologický výzkum situovaný na nádvoří tzv. Tereziánské zbrojnice pod vedením J. Bláhy proběhl v letech 1995–1996.

Objekt 197/95 datovaný stříbrnými parvy krále Václava II. obsahoval fragmenty dvou číšek, jedné z čirého skla zdobené emailem s dekorem květů a bodů, druhé z čirého skla s menšími hrotitými nálepy (*Sedláčková 2001a, 411*).

Při výzkumu také bylo nalezeno několik fragmentů vzácných raně-středověkých vitrají ze sond S1/95 a S3/95 (*Bláha 2000, 79*).

Z objektu č. 148/95 pochází fragmenty dřívků s aplikací „křidel“ a „hadů“. Z obj. č. 211/95 (odpadní jáma) máme zase pohár s nálevkovitou kupou a dutým nodem, bíle nitkovaný patrně pocházející z Nizozemí z počátku 17. st.

Z obj. 223/96 (opět odpadní jáma) obsahovala kromě keramiky také větší soubor dutého a plochého skla (*Sedláčková 1998, 39–40*). Mezi nálezy se vyskytovaly např. číše cylindrická s emailovou výzdobou s biblickým motivem (zmrtvýchvstání) či číše s nálevkovitou kupou a emailovou výzdobou a částí letopočtu „159.“. Dále pak poháry s vřetenovitou, polovejčitou a šestihrannou kupou s optickým dekorem čoček či kosodélníků. V sortimentu byla také čtyřboká lahev s vykloněným okrajem. Výše uvedené bylo datováno do konce 16. st. a počátku 17. st. s převažující domácí proveniencí (*Sedláčková 1998, 41–44*).

4.3. Dolní náměstí č. 7 a 20

Z Dolního náměstí č. 7 z odpadní jímky (obj. 1/96) kosodélného půdorysu pochází početný soubor skla ve velmi fragmentárním stavu. Mezi nálezy čtyřbokých lahví a čočkovitou lahví s vysokým štíhlým hrdlem ze sytě kobaltového skla se vyskytla i konvička hruškovitého těla s optickým dekorem žeber, z první pol. 17. st. Stejně tomu tak je i u poháru s dutým nodem s rozetami, jenž obsahoval zatavenou tekutinu barvy čaje (*Sedláčková 1998, 44–46*). Dále pak řada zlomků číší českého typu, kyjovité či číše s hrotitými nálepy (*Sedláčková 2001a, 412*).

Odpadní jímka lichoběžníkového půdorysu (obj. 12/96) z Dolního náměstí č. 20 obsahovala poměrně mnoho skla. Mezi ním zlomky okenních terčků a soubor dutého skla z 16. st (*Drobný – Sedláčková 1997, 135*). Nálezy náležející do 1. pol. 16. st. byly zastoupeny dvěma drobnými kónickými číškami s optickým dekorem kosodélníků – podobná typům Maigelein, číška typu berkemeier s lehce zaoblenými stěnami s většími hrotitými nálepy a patkou tvořenou vláknem a nejméně exemplářů vyšších štíhlých číší olomouckého typu (*Sedláčková 2001b, 197; Drobný – Sedláčková 1997, 136*). Nelze pak vynechat tři poháry dovezené z Tyrolska z Hallu z počátku 2. pol. 16. st., kdy první pohár se dochoval celý, ze druhého pouze spodní část s dutým nodem a u třetího se jednalo o více zlomků (*Sedláčková 2001b, 198*). To bylo doplněno kroužky z růženců ze svinutého skleněného vlákna o průměru 2–2,2 cm a 15 skleněných hracích kuliček rovněž tyrolské výroby (*Drobný – Sedláčková 1997, 135*).

4.4. Hrnčířská ulice č. 42, blok parcel u hradeb

Výzkum z roku 1993 z objektu 7/93, dříve odpadní jímky užívané pravděpodobně od roku 1550 do prvních desetiletí 17. st., naznačuje, že nalezený soubor skla mohl souviset s provozem nedaleké soudní a sněmovní síně moravských zemských stavů (*Bláha 1993, 207*).

Mezi nálezy lze jmenovat zlomky nejméně 12 číší s trychtýřovitou kupou patrně tyrolské proveniencí a řada číší olomouckého typu. V nálezech se nacházel i pohár s vřetenovitou kupou kupa s emailovým dekorem s výjevem bajky o lišákovi Ferinovi a letopočtem 1600 domácího původu a zlomky stangenglasu s patkou ukončenou ze spirálovitě ovinutého vlákna ve více řadách, což představuje jednu z raně renesančních inovací, která byla používána až do 17. st. (*Sedláčková 1998, 55; Sedláčková 2000, 168; Sedláčková 2001b, 197*).

4.5. Křížkovského č. 10

V letech 2015–2017 proběhl záchranný archeologický výzkum, jenž byl vyvolán kvůli celkové rekonstrukci budovy děkanátu Univerzity Palackého v Olomouci. Kromě značně fragmentarizovaného souboru skla přinesl výzkum i soubor textilií z konce 14. až počátku 15. století (*Bravermanová – Dehnerová – Šovar 2022, 347*). Soubor skel z Křížkovské 10 je tvořen fragmenty nádob, okenního skla, ale i korálků (*Burová 2024, 24*). Za zmínku stojí fragment hrdla renesančního džbánu ze světle modrého opakního skla, jehož analogie napovídají, že by mohl pocházet ze skláren západní Evropy (*Burová 2024, 45*).

4.6. Mahlerova ulice č. 4 a 6

Při výzkumu T. Drobného byl ve zbytkách rozrušené odpadní jímky (obj. č. 10/93) získán menší soubor skla, mezi nímž byl pohár se šestihrannou kupou ovinutou u dna nataveným zaštípaným vláknem se zvonovitou patkou či skleněné víko s profilovanou úchytkou oboje datováno do 1. pol. 17. st. (*Sedláčková 1998, 59*).

Z objektu 1/94, jenž představoval obdélnou jímku, pochází menší soubor velmi fragmentárního skla, mezi ním číše olomouckého typu (spodní části – lalokovité patky) nebo zlomky stěn kraustrunku béžové barvy (*Sedláčková 2000, 167*).

4.7. Michalská ulice č. 3 a 4

Při výzkumu pod vedením J. Bláhy byla na Michalské č. 3/252 v objektu č. 9/91 tvořila většinu nálezů především keramika, ale našel se i fragment číše na duté zvonovité patce s emailovou výzdobou, na němž byl vyobrazen žánrový výjev svatebního páru s datem 1609. Dále pak odtud pochází konvička s trubicovou výlevkou a vyšším konickým hrdlem z 1. pol. 17. st.

Na Michalské č. 4/207 byla odkryta odpadní jáma (obj. č. 1/81) obdélného půdorysu obsahující cylindrickou číši s emailovým dekorem. Na torzo šlo rozeznat neúplný nápis a letopočet „612“. Jáma obsahovala řadu pohárů a opět i číší. Například pohár s kalichovitě rozevřenou kupou s emailovou výzdobou, kdy se jedná o výjev Evy s hadem v Rajské zahradě nebo Pohár s nižší válcovitou kupou na zvonovité patce nodus se lvími maskarony či pohár s vřetenovitou kupou rytou diamantem a datovaný do počátku 17. st. apod. (*Sedláčková 1998*, 62–64).

4.8. Pavelčákova ulice č. 18 a 22

Z původně dřevěné odpadní jímky (obj. 112/96) z Pavelčákovy č. 18 obsahovala výplň fragmenty dutého skla, představujícího 33 různých nádob – poháry, číše, holby, konvičky, džbánky, láhve a čočkovitou láhev (*Sedláčková 1998*, 82).

Z objektu 55/95 na Pavelčákově ul. č.p. 22, jenž představoval jímku vyzděnou gotickými cihlami, pochází menší soubor dutého skla, obsahující nejméně 13 číší s lalokovitou patkou, tzv. číše olomouckého typu a žertovnou nádobku ve tvaru jezdecké boty z manganového skla z 1. pol. 16. st. původem z hutí v Hallu (*Sedláčková 1998*, 83; *Sedláčková 2001b*, 198). Objekt 79/95, též jímka, obsahoval především soubor režné keramiky vedle téměř celé číše s lalokovitě vytahovanou patkou také fragmenty nejméně 18 dalších číší stejného typu (*Sedláčková 1998*, 84). Z odpadní jámy 124/96 pochází nejméně 30 jedinců dutého skla (řada číší, např. číše kyjovitého tvaru s hutním dekorem na těle – klikátkou, vysoká číše českého typu či číška válcovitá s vpíchnutým dnem atd.), 8 kuliček a několik zlomků okenních terčíků. Jáma byla zasypávána od 1. pol. 15. st. a uzavřena zásypem 1. pol. 16. st. obsahujícím zlomky číší olomouckého typu (*Sedláčková 2001a*, 416).

4.9. Pekařská ulice č. 5 a 9

V objektu 81/83 z Pekařské č. 5/494, což byla původně odpadní jáma vyztužená dřevem, obdélného půdorysu, v jejíž spodní části zásypu bylo ve skleněných nálezech na více než 150 nádob a jejich fragmentů. Svoji kvalitou se rovnají rudolfinským souborům z Pražského hradu.

Mezi nálezy lze zmínit ze sytě zeleného skla pohár s nálevkovitou kupou na zvonovité patce s velkým dutým nodem se lvími maskarony rytý diamantem, pocházející pravděpodobně z Hallu z konce 16. a počátku 17. st. či pohár s vřetenovitou kupou zdobenou emailem s motivem husy a tetřeva, tentokrát z domácích skláren, ale ze stejného období. Dále pak soubor obsahuje značné množství číší a pohárů rozličných typů (*Sedláčková 1998*, 85–89).

Objekt 9/88 z Pekařské č. 9 byl rovněž odpadní jámou obdélného půdorysu, která s největší pravděpodobností souvisela s provozem místního pekaře. Zde byl nalezen soubor s téměř dvěma sty skleněných nádob, jež nám dávají velmi dobrý příklad toho, jak na tom byla domácí sklářská produkce v mladší části 1. pol. 17. st. Soubor obsahuje různé varianty tvarů nádob. Poháry jsou zastoupeny nepřeborným množstvím, co se týče do tvaru kup a džbáků. Kolekce kromě celé řady pohárů obsahuje misku s rozevřenými stěnami, humpen s horizontálním a svislým bílým nitkováním, pocházející nejspíše z Nizozemí (1. pol. 17. st.), číše a číšky, lahev hruškovitého těla i láhev poutnická s optickým dekorem čoček, konvičku s optickým dekorem žeber či mucholapka s optickým dekorem žeber. Nelze vynechat ani džbán s reliéfními medailony a malbou v pružích na bílém nástřepí, pocházející pravděpodobně ze skláren střední nebo severní Moravy z konce 16. a poč. 17. st. (*Sedláčková 1998*, 93–98).

4. 10. Riegrova ulice č. 11

Objekt 151/77 představující odpadní jímku přinesl řadu nálezů. Její výplň obsahovala zlomky keramiky i celé nádoby datované do konce 15. a počátku 16. st., výjimečně se vyskytly nálezy i starší ze 14. st. (*Sedláčková 1998*, 99).

Co nelze rozhodně opomenout je číška se žebry benátské provenience, zdobená bordurou z barevných bodů emailem a zlacením (*Sedláčková 2000*, 163). Dále pak unikátním nálezem jsou dva zlomky tzv. scheueru čili šálku s jedním nebo dvěma hákovitými oušky (držadly), která jsou otevřenými konci obrácena vzhůru. Kromě těchto nálezů se v jímcě naskytla menší láhev z výrazně manganového, nahnědlého skla a dále pak různé zlomky číší (*Sedláčková 2001a*, 418; *Sedláčková 2001b*, 197).

4. 11. Švédská ulice č. 6

Ze záchranného výzkumu pod vedením T. Drobného pochází z jámy 3/95 střepy z rozbitých skleněných lahví datovaných dle džbánu z lužické kameniny do konce 17. st. (*Drobný 1995*, 149–150).

4.12. Třída svobody č. 14–19

Při předstihovém archeologickém výzkumu pod vedením T. Drobného byly v obdélné jímcě objeveny zlomky skleněných číší s prstovitě vytaženou patkou, zdobené nataveným skleněným vláknem datované díky keramice do 1. třetiny 16. st. (*Drobný 1996*, 46–47). Také byly odhaleny nálezy ze druhé poloviny 14. st. zahrnující drobný zlomek číšky s hrotitým nálepy, zlomky číše českého typu, ale i skleněné hladítka jantarové barvy. Část hladítka byla používána ve výjimečných případech při hlazení (žehlení) textilu (*Sedláčková 2001a*, 418).

Kromě toho byla v obj. 79/95 dochována celá číše olomouckého typu (*Drobný – Sedláčková 1997, 137*).

4.13. ulice 8. května

Obj. I/73 představující odpadní jámu přiléhal k městské latinské škole u sv. Mořice, ta svou funkci plnila od konce 15. st. a dle písemných pramenů zanikla někdy v roce 1538. Samotný výzkum souvisel se stavebními úpravami obchodního domu Prior (*Sedláčková 2001a, 418*). Z kolekce skel z této jámy pochází spodní části číše českého typu píšťalového tvaru a lahev se žebry zastupující pozdně gotické sklo (*Sedláčková 2001a, 418*). Dále pak dva drobné zlomky pravděpodobně tvaru tazzy, zdobené modrým a bílým emailem, zlomky stěn s velkými koláčovitými nálepy z kraustrunku nebo číška s optickým dekorem kosodélníků (*Sedláčková 2000, 164, 167, 174*). Za zmínku také stojí 17,7 cm vysoká válcová číše tzv. stangenglas ze sytě zeleného skla, pocházející pravděpodobně z Porýní případně Nizozemí (*Bláha 1998, 151*). Odpadní jáma také obsahovala zlomky tzv. alchymistického skla z první pol. 16. st. – 2 trubicové výlevky z masivního zeleného skla nejspíše z alembiku a část zaoblené stěny blíže neurčené nádoby (*Sedláčková 2001b, 200*).

Dalším odpadní jáma (obj. V/73) z konce 16. a počátku 17. st. mírně oválného půdorysu obsahovala bohatý soubor skla, přestože v poněkud fragmentárním stavu. Z tohoto objektu pochází pětiboká lahev a lahev čtyřboká s cínovou montáží z 1. pol. 17. st. Dále pak řadu pohárů či číšek. Jedním z nich je i číška z ledkového skla s krakelovaným povrchem. Odtud také pochází džbánec s kulovitým tělem ze sytě fialového draselno-vápenatého skla s vysokým obsahem manganu. Objekt obsahoval velké množství dovezených exemplářů. Například humpen s emailovou výzdobou erbu s neúplným letopočtem „15.“, patrně z Německa nebo humpen z tyrolských skláren s dekorem rytým diamantem s motivem dvou orlů a rostlinnými úponky, obojí z konce 16. st. Nechyběl ani téměř celý berkemeier, typický výrobek německých skláren. Zmínit lze také ještě holbu cylindrického těla s masivním uchem a dvěma natavenými zaštipanými silnými vlákny z malopolských skláren ze druhé čtvrtiny 17. st. nebo römer datovatelný mezi léta 1595–1625 (*Sedláčková 1998, 69–74; Bláha 1983, 311*).

4.14. ulice 28. října č. 7

Z objektu č. 2/89 pochází rozsáhlý soubor keramiky, ale i menší množství zlomků dutého skla, především lahví. Avšak pochází odtud i zlomky pohárku na zvonovité nožce domácí výroby ze druhé pol. 17. st. (*Sedláčková 1998, 49*).

4.15. Žerotínovo náměstí č. 2

Ze zasypané studny (obj. č. 2/82) situované v areálu konventu dominikánů na Žerotínově náměstí byl získán větší soubor poměrně velmi zlomkovitého skla, převážně okenního. Mezi nálezy se naskytl nádobka vázovitého tvaru, lahev kulovitého těla s vykloněným okrajem, dva zlomky číší olomouckého typu (*Sedláčková 2001b*, 196; *Sedláčková 2000*, 168). Ze studny rovněž pochází pohár s kalichovitou kupou se žebry a hladká číška mírně soudkovitého tvaru německého původu (*Sedláčková 2001b*, 197).

5. ZÁCHRANNÉ ARCHEOLOGICKÉ VÝZKUMY V OLOMOUCI – SOKOLSKÉ 5

5.1. Starší výzkumy v Sokolské ulici 5

První zaznamenaný výzkum na Sokolské ulici č. 5 proběhl mezi lety 1977 a 1978 pod vedením J. Bláhy (akce č. OL-SOK-77/78). Tehdy byla zdemolována původní stavba a započaly výkopové práce k výstavbě nového objektu (*Zlámal 2021*, 51). Za pomoci těžké mechanizace byly vyhloubeny ve vzdálenosti 12 a 15 m od bývalého průčelí do Sokolské ulice dvě jámy, označeny jako sondy S1/77 a S1/78 (obr. 1; *Bláha 1978*, 1).

Sonda S1/77 měla rozměry 5 × 14 m, kdy delší osa se nacházela v severojižním směru. Její hloubka činila 2,7 m, kde bylo dosaženo jílové podloží. V sondě byly zdokumentovány tři řezy.

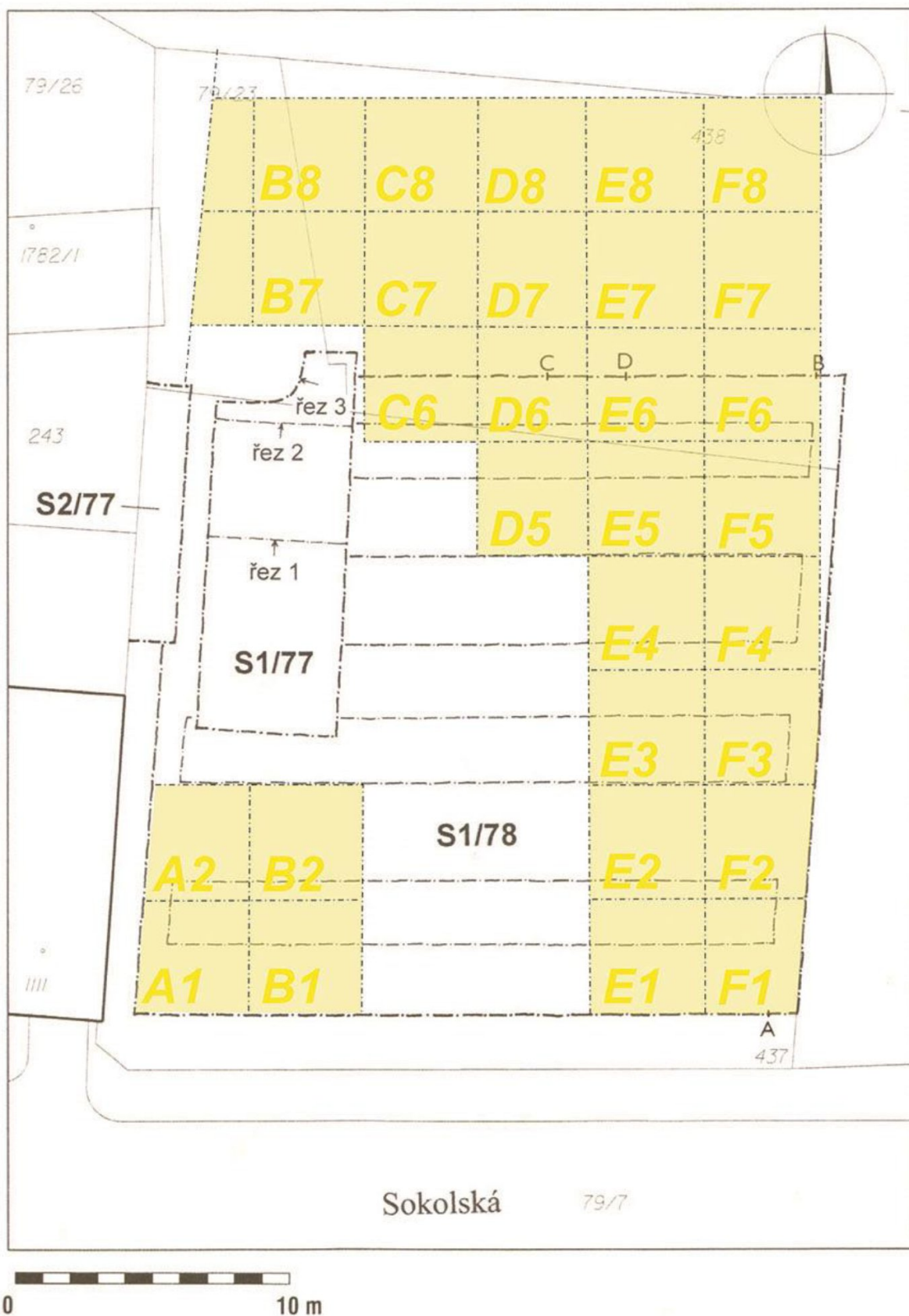
V prvním řezu se nad podložím nacházela 0,9 m silná vrstva udusaného mokrého štěrku, do kterého byl zapuštěn 0,4 m hluboko sídlištní objekt v délce 2,6 m, v jehož černohnědé výplni byla řada zlomků keramiky a dalších nálezů datované do průběhu 13. st. Dále pak byl zachycen ve východní části do štěrku zahluběný objekt o hloubce 0,3 m a dochované délce 0,5 m, který ovšem taktéž jako první objekt pokračoval mimo sondu. Na štěrkovém podloží spočívala hnědošedá ornice, která druhý objekt překrývala. Na jejím povrchu se nacházela cca 6 cm silná požárová vrstvička. Vše překrývala hnědočerná vrstva navážek datovanou podle obsažené keramiky a dalších nálezů do průběhu 13. a 14. st. Rovněž na ní spočívala požárová vrstva, datovaná do období kolem roku 1400. Nad ní ležela v mocnosti 0,8 m vrstva pozdně středověkého násypu tvořená množstvím odpadu a polotovarů z kost'ářské výroby. Ve východní části profilu byla rozpoznána 1,2 m široká odpadní jímka čtvercového půdorysu zasahující do

hloubky 1,6 m a obezděná kamením. Bohužel však byla narušena recentní stavební destrukcí. V její výplni se nacházelo množství střepů i větších kusů nádob a opět odpad z kost'ářské dílny. Jímka byla datována nálezy včetně pozlaceného řetízku do 17. až 18. st. (*Bláha 1978*, 1–2; *Zlámál 2021*, 53).

Druhý řez, souběžný s prvním řezem, se nacházel 4,3 m severním směrem. Zde na štěrkovém podloží se rozkládala černohnědá kompaktní vrstva o mocnosti 1,1–1,4 m, datovaná podle zlomků keramiky do 13.–14. st. Nad ní náležela vrstva obsahující zlomky malty a keramika keramiky z pozdního středověku až raného novověku. Západní stěna výkopu byla tvořena novodobou zdí z lomového kamene se zlomky cihel, na východní straně byl profil narušen kolmo vedoucí zdí širokou 1 m (*Bláha 1978*, 2–3; *Zlámál 2021*, 54).

Třetí řez, dlouhý 2 m, byl orientován v severojižní ose, 1,7 m od východní stěny výkopu. Na jílovém podloží v hloubce 2,3–2,6 m byla zjištěna vrstva štěrku s jílovými čočkami o síle 0,4–0,7 m. Na štěrkovém podloží se rozkládala středověká šedočerná vrstva obsahující uhlíky silná až 1,1 m. V severní části profilu spočívala část cihelné klenby v délce 0,9 m. Na té se nacházela zeď z lomového kamene, jež vystupovala na povrch sondy. Jinak celá jižní polovina profilu byla narušena recentním zásahem (*Bláha 1978*, 3).

V únoru roku 1978 pak proběhla druhá část výzkumu, avšak kvůli stavebním pracím velmi zběžně. Byla vybagrována základová jáma o rozměrech 24 × 23,3 m v JV rohu parcely, tedy již zmíněná sonda S1/78. Ve směru východ – západ pak byly vedeny průkopy o šířce 1,8 až 2,2 metry. Zdokumentovány byly pouze východní stěna sondy (profil AB) a severní průkop (profil CD). V profilu AB se na štěrkovém podloží v hloubce 2,4 m nacházela pravěká až raně středověká vrstva, z níž lze vypíchnout nález fragmentu glazurami pestře zdobené hliněné pisanky z mladší doby hradištní. Jinak kulturní vrstva obsahovala zlomky pravěké keramiky, větší fragment okraje laténské nádoby či bezuché hradištní hrnce (*Zlámál 2021*, 55–56). Nadloží pak tvořilo uložení z vrcholného středověku a mohutné požárová vrstva. V severním průkopu pak byl zachycen okraj zahloubeného objektu, z části odbagrovaného. V hloubce 1,66–1,68 m pod stávajícím povrchem bylo ploché dno dlouhé 1,7 m. Na východní straně objektu šlo rozpoznat velmi oblý schůdek zhruba 15 cm hluboký a 20 cm vysoký (*Bláha 1978*, 3). Ve spodní vrstvě západní části tohoto objektu se nacházela 10–20 cm vrstva mazanice, zlomků cihel a fragmenty glazovaných kachlů, zdobených reliéfy (gryf architektura s rozetami apod.). Ve zbylé výplni tvořené žlutozeleným jílem se nacházely ojediněle další zlomky kachlů.



Obr. 1: Situační plán sond z akce č. OL-SOK-77/78 v soutisku s čtvercovou sítí z akce č. NPU013/15 (Zlámal 2021, 52).

V hloubce 1,43 m pak byl objeven městský halěř ze slezského Glogówa ze druhé pol. 15. st. (*Bláha 1978*, 3–4). Výše popsané situace překrývaly novodobé navážky, na kterých se nacházela kamenná dlažba (*Zlámal 2021*, 57).

Ačkoliv bylo během výzkumu nalezeno jen malé množství skleněných artefaktů s omezenou vypovídací hodnotou, s ohledem na téma práce je nelze zcela opomenout. Celkem se našlo 46 ks skla. Jedná se však pouze o fragmenty, které častokrát nelze ani blíže specifikovat. Z výše zmíněné odpadní jámy v sondě S1/77 (objekt III/77 – vrstva IV) pochází nejvíce skleněných artefaktů, kdy jde o 31 ks, mezi nimi okraj skleněné mísy, výduť ode dna lahve a dva fragmenty nazelenalého skla patrně z téže lahve, datované do 17. a 18. st. Dále pak ploché dno a 2 zlomky okraje z číše? s optickým dekorem, možný okraj lampy či opět několik zlomků z víceboké lahve. V řezu 1 (vrstva II) se také našel zlomek okraje okenního terčíku a dva malé zlomky skel s iridescencí na povrchu, pravděpodobně z pozdního středověku až raného novověku. Nelze však vyloučit recentní intruze. Z fáze v roce 1978 z objektu 2 pak pochází 9 zlomků skel datovaných do 13. st.

Další provedený výzkum na této lokalitě, který prakticky navázal na výzkum J. Bláhy, byl až záchranný archeologický výzkum v letech 2015–2016, jenž poskytl soubor skel, které jsou předmětem této práce. Samozřejmě v Sokolské ulici probíhaly další výzkumy během těchto let, ale nikoliv přímo na č. 5.

5.2. Záchranný archeologický výzkum 2015–2016 (akce č.NPU013/15)

K záchrannému archeologickému výzkumu v letech 2015–2016 bylo přistoupeno kvůli započaté výstavbě polyfunkčního domu Sokolská 5 a k němu přiléhajícího, pod povrch terénu zahloubeného parkoviště.

Zkoumaná parcela byla v minulosti součástí tzv. olomouckého předměstí Bělidla, které bylo po roce 1525 včleněno do městského prostoru čímž se rozšířilo městské opevnění (*Zlámal 2021*, 65). Bělidla, původem osada na severním okraji Olomouce, je již poprvé zmiňována k roku 1271 jako Byelidlo (*Zlámal 2022*, 503). Samotný název je pravděpodobně odvozen podle závěrečné technologické fáze výroby lněného plátna, která byla používána olomouckými tkalci, tedy způsob, kdy se látka bělila působením vody a slunečního záření (*Tichák 2018*, 202). Uvnitř hradeb se vytvořila slepá ulice na západě uzavřená trojicí domů, tzv. Růžový kout

(Rosenwinkl). V roce 1743 byly tyto domy vlastněny zvonařem Olaussem Oebergem, který je pronajal jako věznici. Roku 1756 pak byly zbořeny a uvolněný prostor se stal ulicí U stavebního dvora (Bauhofgasse). Podél východního okraje sledované parcely probíhala Barviřská ulička tvořená mezi lety 1520 až 1620 pouze několika menšími dřevěnými domy. Roku 1642 byl zbudován Švédý koňský mlýn. Avšak nejdéle od konce 17. st. zde již stál dům perníkářů, později od roku 1760 přeměněný na klasicistní stavbu, přestavovanou během 19. a 20. st. Tato stavba pak byla roku 1978 stržena kvůli plánované novostavbě, s čímž souvisel již zmiňovaný archeologický výzkum Josefa Bláhy v letech 1977–1978, jenž přinesl doklady již o pravěkém a raně středověkém osídlení lokality (*Zlámal 2016*, 301). Tato novostavba však i přes vyhloubené základy nikdy nevznikla. Vzniklý prostor posloužil jako parkoviště.

Tomu tak bylo až do roku 2015, kdy byly v dubnu zahájeny stavební práce k výstavbě polyfunkčního domu, jenž byly řádně nahlášeny a sledovány pod dozorem pracovníků Národního památkového ústavu. Tento výzkum pod vedením Tomáše Zlámala, prakticky navázal na výzkum ze 70. let 20. st. (*Zlámal 2021*, 65–66).

5.2.1. Popis terénních situací

Část zkoumané plochy se překrývala se stavební jámou, jež byla vykopána při výzkumu v letech 1977 a 1978. Zbylá plocha byla rozměřena do čtvercové sítě sektorů A1 až F8, kdy hrana měla délku 4 m (obr. 1). Tyto sektory byly prozkoumány v rámci několika etap (*Zlámal 2022*, 66).

První etapa proběhla v květnu a červnu roku 2015, kdy byly prozkoumány čtverce A1, A2, B1, B2, E1–E5, F1–F5. Kulturní vrstvy byly pouze při okrajích stavební jámy, jelikož ve středu jámy spočívaly recentní navážky přímo na šterkovém podloží.

Neporušené historické terény byly zjištěny v jihozápadní části plochy (čtverce A1, A2, B1 a B2) spočívající na šterkovém podloží, jehož povrch se nacházel v nadmořské výšce 212,44 m. Vzhledem k pronikání spodní vody do podloží a k přihlédnutím k dalším faktorům, byla oblast nad podložím velmi špatně čitelná. V souvrství černohnědé hlíny (kontexty 139, 136, 132, 118, 111 a 105), bylo obsaženo množství artefaktů, především zlomků keramiky (1 200 ks) z období pravěku, raného středověku a počátků vrcholného středověku.

Ve čtvercích E1 a F1 situované v jihovýchodní části stavební jámy se podařilo zachytit pod vrstvami recentní suti zahloubenou část rozměrného objektu vyplněného uloženinami (*Zlámal 2021*, 66–70; *2022*, 509). Objekt, označovaný jako „stavba 1“, pravděpodobně představuje pozůstatek středověké stavby, zničené požárem někdy na přelomu 13. a 14. st.

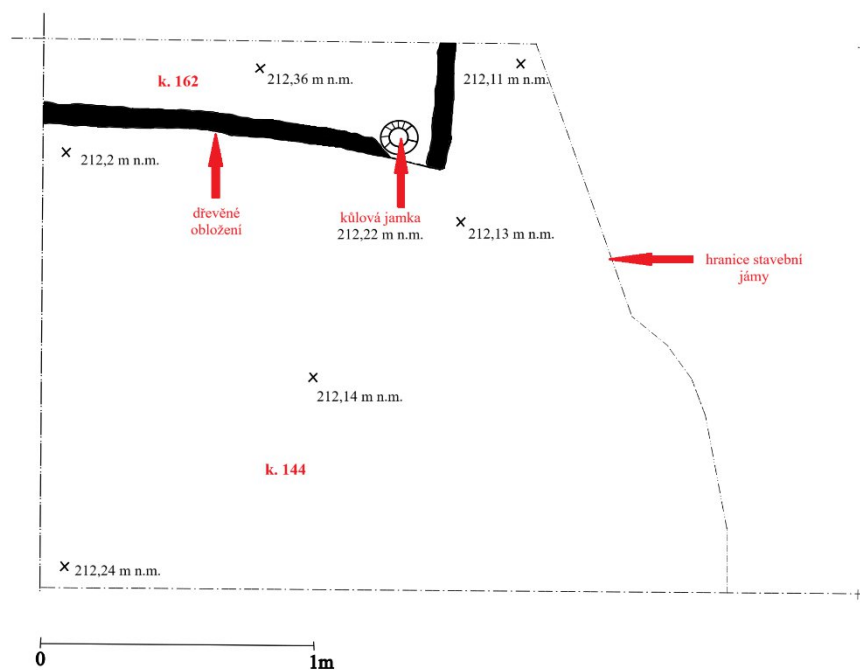
Objekt byl vyhlouben někdy v průběhu druhé poloviny 13. st. Nález železného klíče v zásypu nasvědčuje tomu, že se jednalo o obytnou stavbu (Zlámal 2021, 103–104).

Po odstranění recentních navážek na ploše čtverců E2 až E5 a F2 až F5 byly odhaleny místy dochované terény. Na štěrkovém podloží (kontext 101) ležela až 0,1 m silná vrstva tvořená podmáčenou žlutohnědou hlínou (kontext 144), která byla narušena dvěma pravěkými zahloubenými objekty. Nad nimi se rozprostírala 0,12–0,4 m mocná plocha hnědé hlíny s nálezy pravěké keramiky (kontext 120). Nad pravěkou vrstvou ležela vrstva tmavé černošedé hlíny, která byla místy jen nepatrná, avšak v některých místech až 0,7 m široká (kontext 113). Kromě toho, že v hlíně bylo obsaženo velké množství uhlíků, fragmenty mazanice a skvrnky šedého jílu, naskytlo se zde i množství keramiky, a to hlavně z mladšího mladohradištního období, dále pak z mladšího středověku, něco málo z pravěku a ojedinělé fragmenty oboustranně glazovaných nádob z raného novověku. Celá vrstva byla hojně narušována mladšími zásahy (Zlámal 2021, 70–71; 2022, 510).

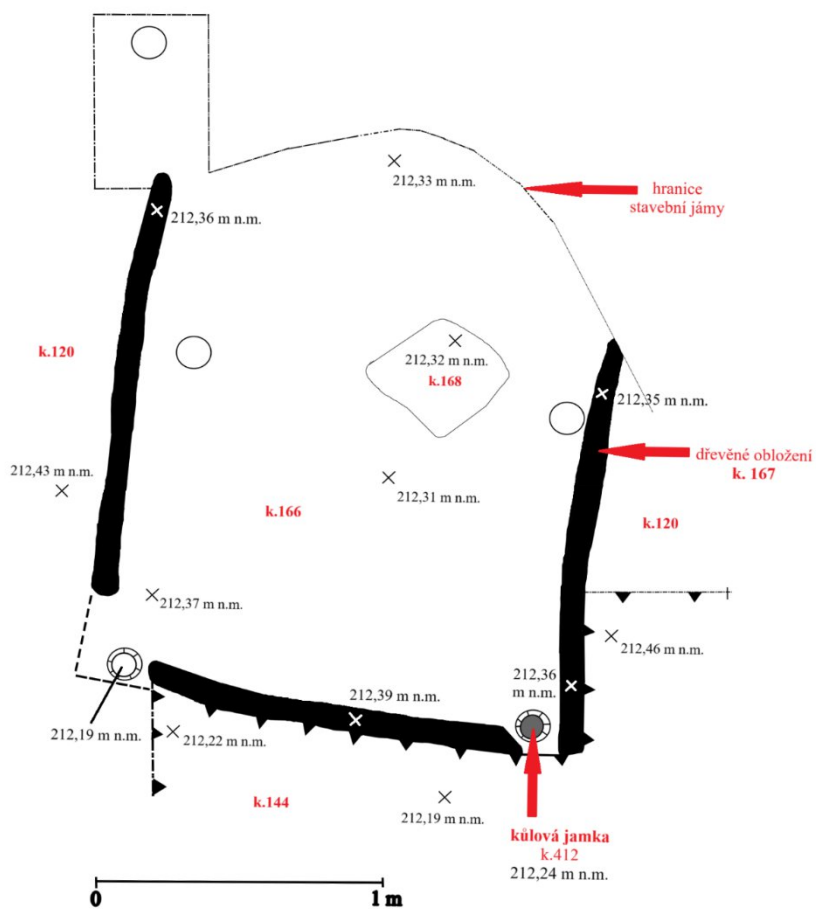
Při druhé etapě výzkumu, jenž probíhal v několika červencových dnech roku 2015, bylo sledováno rozhraní čtverců F5 a F6, kde byl objeven pozůstatek dna jímky s fragmenty dřevěného obložení (obr. 2 a 3). Původní rozměry obdélného objektu byly nejspíše 2,3 × 1,8 m, kdy její delší strana byla orientována v severojižní ose. Ploché dno jímky se nacházelo na uloženině žlutohnědé hlíny (kontext 144). V rozích se nacházely kůly o průměru asi 0,12 m. Mezi nimi se nacházelo dřevěné pažení (kontext 167). Dno tvořila 0,06 m silná vrstvička mokré žlutohnědé hlíny s kamínky (kontext 166). Nad ní ležela tmavá černohnědá organogenní vrstva s velkým množstvím zetlelého dřeva s mocností 0,08 m (kontext 162). Tento povrch byl překryt 0,2 až 0,4 m silnou vrstvou tmavé jílovité hlíny (kontext 161). Navrchu se již nacházela jen destrukce z cihel a malty (kontext 910).

Z výplně jímky pochází řada keramických fragmentů i několik téměř celých keramických nádob, stejně tak většina skleněných artefaktů, jež pochází z tohoto výzkumu. Za zmínku jistě stojí kameninový džbán s uchem zdobený plastickými barvenými aplikacemi v podobě dvojice květů a trojice postav renesančních kavalírů. Obecně jsou nálezy ze dna jímky datovány do průběhu 16. st. (Zlámal 2016, 301; 2021, 71–72).

Obr. 2: Akce č. NPU013/15, čtverec F5, pohled ze severu.



Obr. 3: Akce č. NPU013/15, čtverec F6, pohled z jihu.



Třetí etapa probíhala v listopadu a prosinci roku 2015, v části prostoru za novostavbou, kde vzniklo částečně zahloubené parkoviště. Zkoumány byly čtverce C6, D6, E6 a F6, v závěru etapy čtverce A7 a A8.

V jižní části čtverců byla většina historických terénů odtěžena, avšak v severní části byl zdokumentován cca 1 m mocný profil s dochovanými kulturními vrstvami, kdy bylo popsáno na šest řezů (P31, P32, P33, P34, P35 a P36). Na řezu P36 byl porušen objekt o průměru 0,8 m kontextem 1103. Na dně objektu se nacházelo větší množství zvířecích kostí a rovněž fragmenty středověké keramiky. Některé zlomky datovány až do počátku raného novověku, ale objekt na řezu P35 zase obsahoval keramiku ze 13. st., tudíž je pravděpodobné, že mladší keramika z kontextu 1103 byla intruzí z jiných objektů či nedochovaných vrstev. Na řezu P31 byl zjištěn výkop v západovýchodní ose dlouhý 1,8 m jehož výplň (kontext 1104) obsahoval fragmenty keramiky z 1. pol. 15. st., včetně zlomků reliéfně zdobených kachlů. Kontext byl narušen rozměrným objektem. Jeho spodní část byla tvořena žlutým jílem s fragmenty cihel a mazanice (kontext 1108) a svrchní část hnědou prachovou hlínou (kontext 1111). Výplň objektu obsahovala desítky fragmentů keramických nádob a reliéfních glazovaných kachlů 1. pol. 15. st.

V prostoru čtverců A7 a A8 byla východní část hranice tvořena mohutným, asi 1 m širokým zdívkem z lomového kamene, jež spočívalo na trojici cihlových kleneb, zapuštěných asi 0,2 m do podloží. Nad ním spočívala 0,2 m silná hnědá vrstva (kontext 1101) a na ní 0,4 m silná středověká vrstva tmavé šedohnědé hlíny s uhlíky (1113) obsahující keramiku z 12. až 15. st. Její nadloží bylo tvořené 0,6 až 0,7 m širokou vrstvou hnědé hlíny se zlomky cihel, drobtů malty a kameny (kontext 1112). Ta obsahovala opět keramiku, tentokrát vrcholného středověku i z počátku raného novověku. V kontextu se našlo patnáct zlomků skla (*Zlámal 2021, 72–74*).

Poslední etapa probíhala v dubnu až červnu roku 2016. Byla zkoumána severní část plochy, tedy sektory sedmé a osmé řady čtverců (B8 až F8, B7 až E7 a částečně C6 až F6). V jejich ploše se nacházela novověká zdíva o šířce 0,6 m, která prakticky jen minimálně narušovala svrchní kulturní vrstvy. Zřejmě šlo o pozůstatek hospodářské stavby v areálu někdejšího vojenského stavebního dvora, stržené v 60. letech 20. st.

Povrchu štěrkového podloží (kontext 1101) bylo dosaženo v nadmořské výšce 212,4 m. Nad podložím ležela vrstva šedohnědé hlíny s kamínky a štěrkem (kontext 1130). Nad ní se nacházela na většině plochy sektorů B7, C7, D7, E7 a B8 0,2–0,7 m silná vrstva tmavé černošedé hlíny (kontext 1125), obsahující fragmenty pravěké a raně středověké keramiky, především tedy fragmenty nádob mladší fáze mladohradištního období. Tato úroveň plynule

přecházela ve vrstvu tmavé černohnědé hlíny (kontext 1123), v níž byly nalezeny fragmenty keramiky z průběhu vrcholného středověku a tři zlomky skla. Nadloží bylo tvořeno světle hnědou hlínou (kontext 1122). Celé souvrství bylo narušeno dvojicí kůlových jam (kontexty 1180 a 1181) a zjištěná část rozměrnějšího výkopu vyplněného šedohnědou jílovitou hlínou (kontext 1178). Na dně výkopu se nacházelo množství fragmentů a několik téměř celých kusů keramických nádob pozdního středověku až raného novověku a části neglazovaných reliéfních kachlů. Na úrovni 1125 byly ve čtvercích D7 a E7 zachyceny povrchy několika rozměrnějších objektů z nichž pochází keramické nálezy z průběhu 13. st.

V sektorech C7 a D7 na úrovni kontextu 1125 byl objeven výkop objektu značných rozměrů. Dle všeho se jedná o zahloubenou část vrcholně středověké stavby snad obdélného tvaru, označovanou jako „stavba 2“. Její výplň tvořila hnědá hlína s vrstvičkami žlutého jílu při dně objektu (kontext 1173). Stavba zasahovala i do čtverců C6 a D6, avšak zde nebyla v ploše identifikována. Zachyceno bylo její severovýchodní nároží, kdy v této ose měla šířku 3,5 m. Dochovaná délka v severojižní ose se blížila ke 3 m a dochovaná hloubka byla do 0,8 m. Jinak zásyp objektu obsahoval keramiku z průběhu vrcholného středověku, přičemž vévodila keramika ze 14. až 15. st. (*Zlámal 2021, 75–77, 104–105*). Kromě dvou kusů mazanice se v zásypu nenacházely žádné stopy požáru či destrukci stavebních konstrukcí, tudíž byl objekt na rozdíl od „stavby 1“ jednoduše zasypán (*Zlámal 2022, 523–524*).

V sektorech C8 a D8 spočívala na štěrkovém podloží (kontext 1101) 0,3 m silná vrstva tmavé šedé prachové hlíny s občasnými drobtly mazanice (kontexty 1131 a 1140). Ojedinele se v ní vyskytly zlomky pravěké a raně novověké keramiky. Zároveň tato úroveň byla narušena deseti středověkými zahloubenými objekty (kontexty 1143, 1144, 1145, 1147, 1148, 1149, 1153 a 1154) a sloupovými jamkami (kontexty 1146, 1150 a 1151). Vše bylo překryté až 0,5 m silnou vrcholně středověkou vrstvou hnědé hlíny se skvrnami jílu (kontexty 1129 a 1134). V této vrstvě v jižní části řezu P49 byl objeven zahloubený objekt (kontext 1142), jehož svrchní nánosy byly tvořeny uloženinou hnědé prachové hlíny s fragmenty cihel a drobtly malty (kontexty 1124 a 1132) obsahující fragmenty keramiky 14. a 15. st. Popsané souvrství bylo celé až do úrovně kontextu 1133 porušené výkopem rozměrného novověkého objektu (kontext 1152; obr. 4), jenž obsahoval fragmenty z víceboké lahve (*Zlámal 2021, 78*).

Ve čtverci E8 byl zjištěn do kontextů 1163 a 1139 zahloubený objekt označovaný jako „stavba 3“, kdy jeho výplň byla požárová uloženina (kontext 1138) tvořená směsí hlíny, uhlíků, zuhelnatělých pozůstatků dřevěné konstrukce a velkého množství kusů mazanice s otisky stavební konstrukce. Dochovaná část objektu byla mísovitého průřezu a obdélného půdorysu se zaoblenými nárožími. Šířka stavby v severojižní ose dosahovala 3 m a v západovýchodní

2,6 m. Hloubka nepřesahovala 0,3 m. Po vybrání výplně z objektu (kontext 1138) bylo odhaleno šest sloupových jam (kontexty 1164, 1165, 1166, 1168, 1169 a 1170) o průměru 0,16 až 0,4 m, což vypovídá o tom, že se nad zahloubeným objektem nacházela nejspíše i nadzemní stavba. Z tohoto objektu pochází keramika ze 2. pol. 13. st. (Zlámál 2021, 78–80; 2022, 524).

5.2.2. Získané movité prameny

Ze záchranného výzkumu v Sokolské č. 5 bylo získáno na padesát „banánových“ krabic materiálu o rozměrech cca 50 × 40 × 25 cm, které jsou umístěny v depozitárním skladu archeologického pracoviště NPÚ v Olomouci. Nálezy byly očištěny a pokud to bylo nutné, tak i odborně konzervovány.

Nejvíce nálezů samozřejmě tvoří keramika, tyto artefakty reprezentují období pravěku až novověku. Nejvíce je však zastoupena keramika středověká, přičemž nejstarší zjištěný středověký horizont patří do mladší doby hradištní (Zlámál 2021, 81–82). Nejvíce převažuje keramika vrcholného středověku, hlavně 14. a 15. st., často však spolu s intruzemi nálezů z raného novověku. Tyto vrstvy byly totiž nejvíce dotčeny novověkými stavebními zásahy (Zlámál 2021, 93).

Vzhledem k tomu, že byly odkryty středověké relikty zničené požárem, bylo možné dobře rozpoznat mazanici, kterou je jinak problematické v nevypálené formě identifikovat. Z výplně „stavby 1“ pocházejí menší kusy mazanice o celkové hmotnosti 1,7 kg. Ze „stavby 2“ byly vyzvednuty pouze dva kusy, větších rozměrů, s celkovou hmotností 1,3 kg. Nejvíce mazanice bylo získáno ze „stavby 3“, a to 65,4 kg.

Mezi nálezy byly díky provedenému průzkumu detektorem kovů zachyceny drobné kovové fragmenty a úlomky. Za zmínku stojí nález dvojice železných jezdeckých ostruh ze sondy S2/15 (čtverec A2) patrně z průběhu 12. st. případně 13., či již zmiňovaný železný klíč, zachovaný v kompletním stavu. Objeveny během průzkumu detektorem kovu byly i tři stříbrné středověké mince. Nejstarší z nich představující parvus Václava II. byl ražen v kutnohorské mincovně v letech 1300–1305 (kontext 1155). Druhou byl jednostranný čtyřhranný peníz s orlicí ražený v brněnské mincovně během let 1423–1435 Albrechtem Rakouským (kontext 1135). Třetí minci představoval batzen kostnického biskupa Huga von Hohenlandenberga ražený po roce 1510.

Mezi nálezy nechyběly ani zvířecí kosti a kostěné artefakty. Příkladem může být kostěný kroužek z přezky či řemínku (kontext 105), nebo dva fragmenty oboustranného kostěného hřebenu (pravděpodobně z jediného kusu; kontext 1122). Zajímavým nálezem je i

drobná hrací kostka o délce hrany 6 mm. Vzhledem k přítomné chybě v číselných hodnotách na stěnách a jedné zcela prázdné straně se jedná o odhozený zmetek (Zlámal 2021, 94–100).

Z výzkumu byl získán i velmi pěkný soubor skla, jenž je předmětem této práce. Nejvíce nálezů pochází z objevené jímky na rozhraní sektorů F5 a F6, kdy jde o počet 772 kusů skel z celkového počtu 830 kusů (tab. 1). Zbylé sklo pochází z následujících sektorů, ačkoliv se někdy jedná pouze i o jediný zlomek (tab. 2)

Tabulka 1			
F5		F6	
kontext	ks	kontext	ks
k. 161	1	bez kontextu	18
k. 162	1	k. 161	219
k. 163	114	k. 162	150
		k.163	87
		k.164	110
		k.165	72

Tabulka 2					
čtverec	kontext	ks	čtverec	kontext	ks
AB7	1112	8	S4/C8	1117	1
AB8	1112	1	D8	1132	13 + 2
	1113	1		1134	1
AB8/9	1112	6			1152
C6	1108	1	E6	1103	1
	1111	3	E8	1161	1
C7	1122	2	F1	115	1
	1123	3		123	1

6. METODIKA ZPRACOVÁNÍ NÁLEZŮ

Předmětem této bakalářské práce je soubor pozdně středověkých a raně novověkých skel z akce č. NPU013/15, který je zpracován následovně: materiál je tříděn dle objektů, dle typologického spektra a následně klasifikován dle vlastností jako je stupeň poškození korozními procesy či případná výzdoba. Pokud bylo možné, pokusila se autorka o chronologické zařazení materiálu. Provedena byla fotografická dokumentace a kresebná dokumentace vybraných vzorků, která je přiložena ve formě samostatných příloh. Na sedmi vybraných vzorcích byla provedena kombinovaná chemická SEM/EDS analýza P. Kučerovou v Laboratoři materiální kultury Filozofické fakulty UPOL.

Vzhledem k tomu, že nálezy z archeologického výzkumu na Sokolské 5 zatím nedisponují inventárními čísly, byla pro účely této práce autorkou dočasně přidělena evidenční čísla (ev. č.). Jejich formát je následovný: 1112-13/15-001, kdy první číslice označují číslo kontextu, za pomlčkou následuje číslo akce a za druhou pomlčkou následuje pořadové číslo v rámci kontextu. V případě, kdy je nález zapsán bez kontextu jsou evidenční čísla ve formátu: 000-13/15-001, kdy princip je stejný jako u předchozího. Každý fragment, který nepatří ke stejnému jedinci má své identifikační číslo, pokud však bylo nalezeno nějaké větší množství skel v opravdu velmi fragmentárním stavu v jednom kontextu, bylo přistoupeno k ponechání pouze jednoho evidenčního čísla, ačkoliv nepocházely ze stejného artefaktu, např. okenní terčíky, u nichž nelze rozpoznat z kolika jedinců fragmenty pocházejí.

Materiál je rozříděn do čtyř kategorií: duté sklo, ploché sklo, ostatní či nezařaditelné. Pokud to stav skla dovozoval bylo přistoupeno k zařazení dutého skla dle typologie R. Krajíce popsané v *Historii sklářské výroby v českých zemích (Drahotová et al. 2005)*, dále bylo přistoupeno k určení, z jaké části nádoby daný fragment pochází, k čemuž posloužila popsaná morfo-typologie v publikaci *Sklo z archeologických výzkumů (Podliska et al. 2021, 74–75)*.

Pro určení zachovalosti nádoby je použit deskriptivní systém F. Frýdy (1991):

STUPEŇ	ZACHOVALOST
1	zlomek/zlomky
2	zachovaný profil/rekonstruovaný profil
3	celý zchovalý předmět/slepený celý předmět

Na určení charakteristiky poškození koroze byla sestavena tabulka, zahrnující jednotlivé kategorie makroskopického poškození povrchu skla, tedy poškození viditelné pouhým okem. Tabulka byla vytvořena na základě pozorování vyskytujících se známek poškození na skleněných artefaktech pocházejících ze souboru ze Sokolské 5. Klasifikace těchto projevů vychází z odborných studií a zdrojů zaměřujících se na korozní projevy.

KATEGORIE	CHARAKTERISTIKA POŠKOZENÍ KOROZÍ
1	Bez známek poškození
2	Patrné zmatnění povrchu
3	Solarizace
4	Iridiscence
5	Perleťová vrstva či matná souvislá vrstva
6	„důlková“ koroze
7	Tzv. brown staining
8	Souvislé plochy koroze na většině povrchu
9	Zcela zkorodovaný povrch
10	Úplná degradace skla

Při zpracování nálezového souboru byly sledovány především analogie na území města Olomouce (*Sedláčková 1998*).

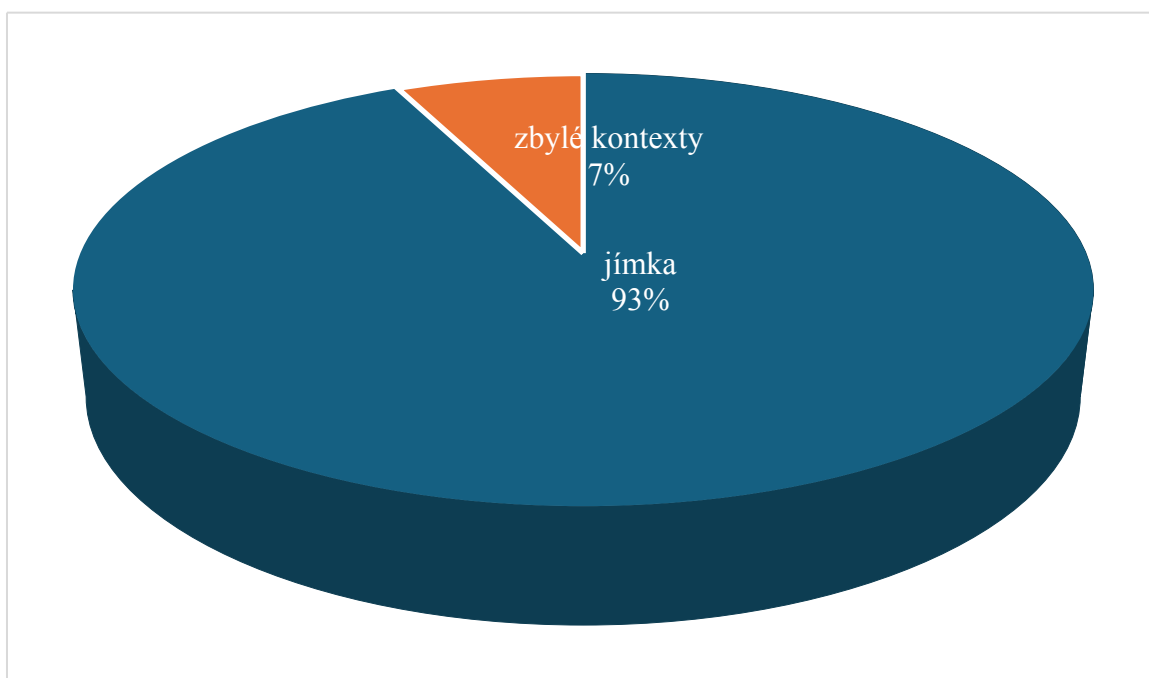
Vzhledem k absenci nálezové zprávy ze Sokolské 5, byly ke zpracování souboru skel použity podklady z terénu zpřístupněné T. Zlámallem, pod jehož vedením výzkum proběhl (Oddělení archeologických výzkumů NPÚ, ÚOP Olomouc).

7. ANALÝZA NÁLEZOVÉHO SOUBORU SKLA

Mnou analyzovaný soubor čítá celkem na 852 kusů skla. V potaz však musí brát fakt, že původní číslo muselo být vyšší, jelikož některé střepy již byly slepeny, než se staly předmětem mého zkoumání. Slepěné kusy byly počítány jako jeden kus. Jedinou celistvě dochovanou nádobou je malá lahvička.

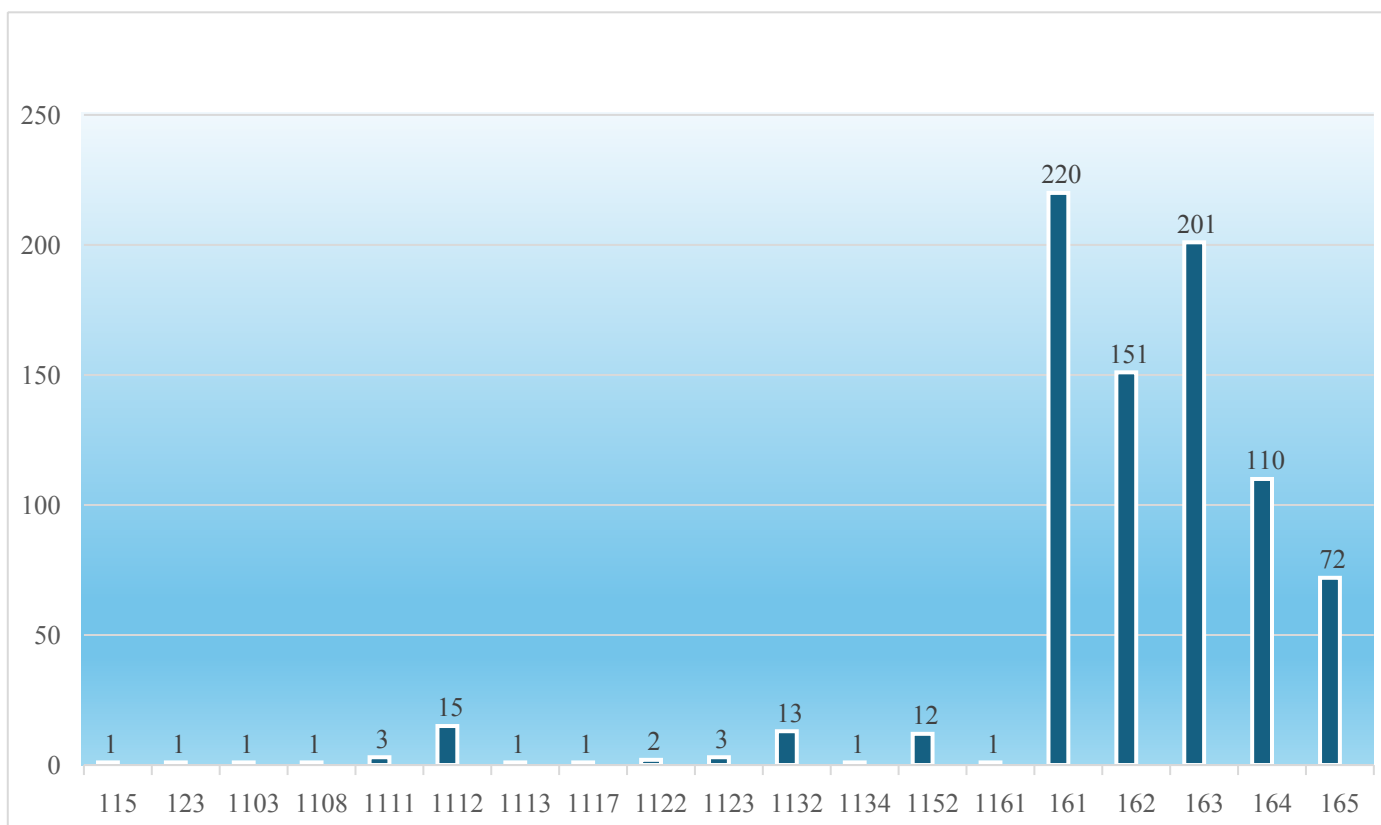
Většina nalezených skleněných artefaktů pochází z objevené jímky K167 (kontexty 161, 162, 163, 164, 165) ve čtvercích F5 a F6. Tato jímka čítala 796 kusů skla, což tvoří 93 % ze souboru. Zbylých 7 % čili 56 kusů náleželo do zbylých čtverců.

Graf 1: Procentuální podíl skel pocházejících z jímky.

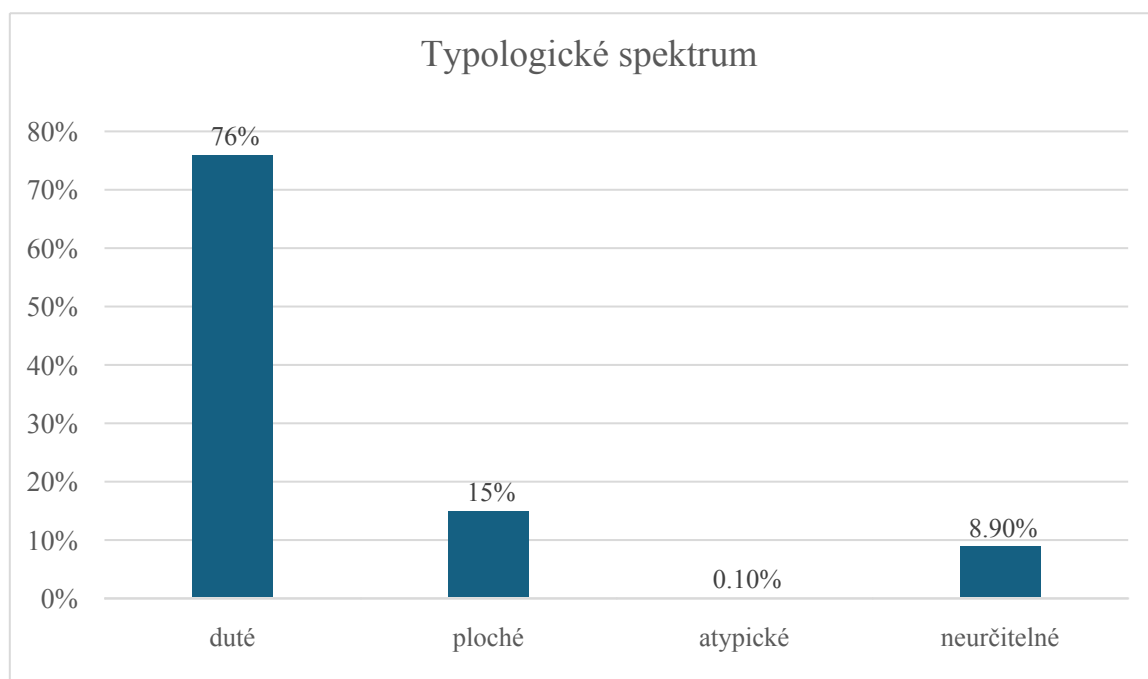


Vzhledem k tomu, že naprostá většina náleзовého materiálu pochází z jedné jímky K167, byla při typologickém zpracování všechna skla nejprve posuzována jako jeden celek, bez rozdělení podle jednotlivých čtverců. Ve vyhodnocení náleзовého materiálu je přistoupeno ke kontextům.

Graf 2: Výskyt skleněných artefaktů dle jednotlivých kontextů.



Graf 3: Procentuální vyjádření typologického spektra nálezového souboru.



7.1. Typologické spektrum a jeho analogie

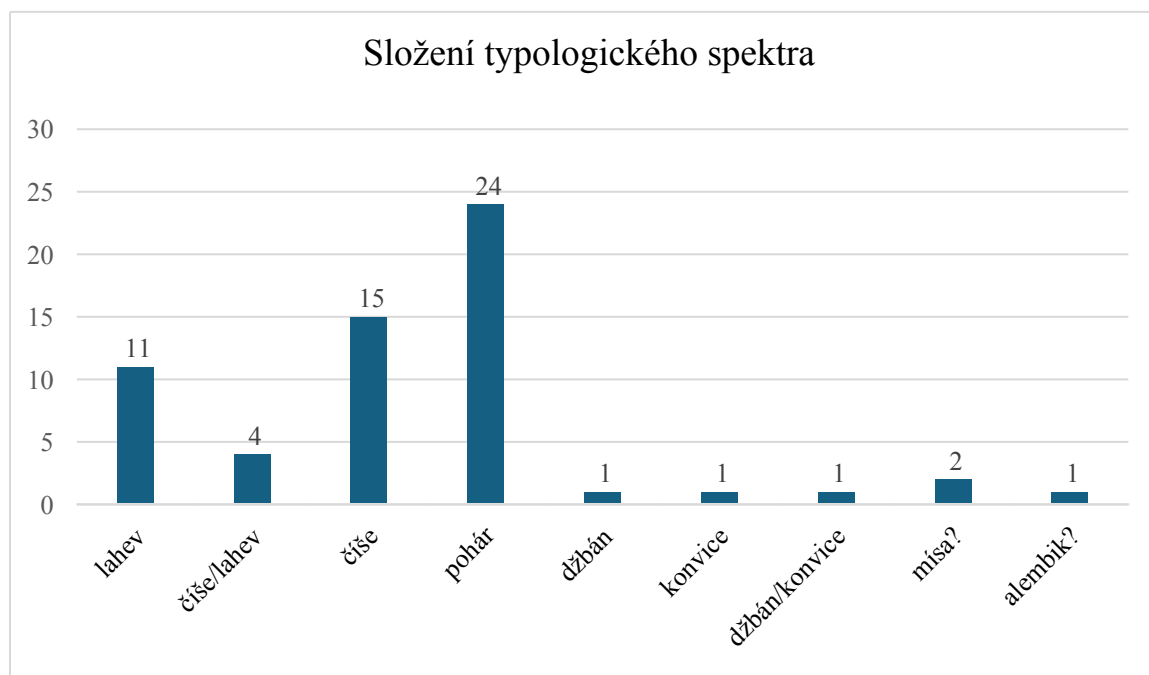
Soubor skleněných artefaktů ze ZAV 2015–2016 je z typologického hlediska poměrně pestrý. Na základě typologického spektra byly stanoveny čtyři hlavní kategorie: duté sklo, ploché sklo, neurčitelné fragmenty a atypické zlomky (*graf 3*). Mezi neurčitelné byly zařazeny zlomky, u kterých nebylo možné provést spolehlivou identifikaci. V souboru se nevyskytují žádné korálky či jiné skleněné ozdoby.

Soubor obsahuje 647 ks dutého skla, 129 ks plochého skla, jeden atypický zlomek a 75 kusů nezařaditelných fragmentů. V rámci jímky bylo identifikováno 612 kusů dutého skla (76,88 %), 125 kusů plochého skla (15,70 %) a 59 kusů nezařaditelných fragmentů (7,41 %).

7.1.1. Duté sklo

Duté sklo tvoří významnou část analyzovaného souboru, konkrétně představuje 76 % všech nalezených předmětů, což je velmi vysoký podíl. Jedná se minimálně o 124 nádob. V jímce dokonce tvoří téměř 78 %. V rámci celého souboru je tedy duté sklo dominantním materiálem, který vykazuje široké morfologické spektrum. Jednotlivým tvarovým kategoriím se budeme věnovat postupně. Mezi nálezy se vyskytují různé typy nádob – lahve, konvice, džbány, a zejména pak pestrá škála pohárů a číší (*graf 4*). Jeden kus navíc připomíná tvar „hrdla“ alembiku. Tuto interpretaci však nelze s jistotou potvrdit, a je proto brána pouze hypoteticky. I tak tento výčet svědčí o širokém spektru využití dutého skla v dané lokalitě.

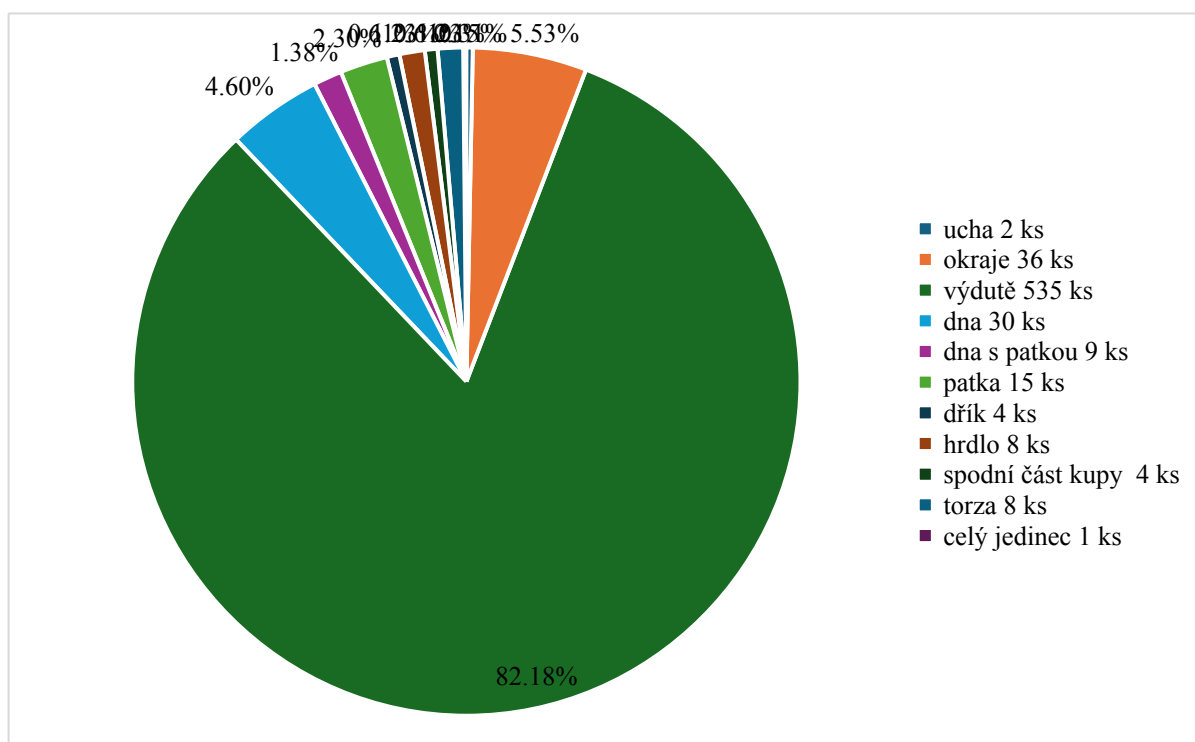
Graf 4: Složení typologického spektra určitelných fragmentů dutého skla.



Z hlediska deskripce morfologických částí nádob se nejvíce nacházejí výdutě blíže neurčených nádob (*graf 5*). Následují dna nádob s patkou, nejčastěji číší a pohárů. Z pohárů se pak často zachovávají dříky (s nodem) a části kupy, někdy i torza pohárů a číší. U lahví jsou nejčastěji zachycena hrdla, případně u vícebokých lahví již zmiňovaná dna. Ze džbánů a konvic se nejčastěji dochovávají ucha. Poměrně často se také vyskytují okraje nádob.

Na skleněných fragmentech lze častokrát identifikovat výzdobný dekor, a to plastický, optický či malovaný, kterému bude věnována samostatná kapitola (viz dále kap. 7.2. Výzdoba).

Graf 5: Počet morfologických částí nádob.



7.1.1.1. LAHVE

Nejen v minulých obdobích, ale i v době renesance jsou nedílnou součástí domácností skleněné lahve, sloužící k uchování tekutin a jejich přepravě. Tvarové varianty lahví zůstávaly po dlouhou dobu relativně neměnné, kdy ze středověku přetrvávají lahve s kulovitým až hruškovitým tělem, stejně tak poutnické lahve s drobnými uchy.

Od 2. pol. 16. st. se začínají objevovat nové typy lahví – čtyřboké či víceboké, případně válcovité, často s malovaným dekorem, které se díky své jednoduché a méně náročné výrobě

rychle rozšířily i do měšťanských domácností (*Jordánková – Rohanová – Sedláčková 2014, 20; Vadurová 2023, 215*). Zatímco poutnické lahve si zachovaly svou podobu od 14. až do 17. st., ostatní tvarové varianty se v domácnostech udržely až do 19. st. (*Vadurová 2023, 216*).

V souboru ze Sokolské ulice bylo rozpoznáno na jedenáct kusů skleněných lahví různých variant, čímž se tento typ nádoby stal třetím nejpočetněji zastoupeným tvarem v rámci celé kolekce.

Čtyřboké lahve jsou zde zastoupeny čtyřmi kusy. První z nich ev. č. 1112-13/15-004 (příl. č. 4 – tab. 1) představuje fragment hrany se stěnou ze světle zeleného skla. Pod ev. č. 1152-13/15-042 (příl. č. 4 – tab. 3) je označeno 11 fragmentů silně prokorodovaného zřejmě původně zeleného skla pocházejícího ze čtyřboké lahve. V tomto případě se jedná o dosti masivní kus. Dochovalo se dno o průměru 13,5 cm, část hrdla a výdutě. Podobně masivní fragment tvoří hrdlo z lehce nazelenalého skla o průměru 7 cm (ev. č. 115-13/15-045; příl. č. 4 – tab. 3), které s největší pravděpodobností rovněž patřilo čtyřboké či víceboké lahvi. Vzhledem k absenci dalších částí však nelze tento tvar potvrdit s jistotou. Poslední zástupce této skupiny tvoří fragment dna z víceboké lahve šedozeleného odstínu o délce hrany cca 10 cm (ev. č. 163-13/15-113; příl. č. 4 – tab. 12).

Podobná čtyřboká lahev, z kobaltového modrého skla, pochází z Olomouce z Dolního náměstí č. 7/194 (*Sedláčková 1998, 45*). Další analogicky podobné kusy se pak nacházejí ve sbírkách z odpadních jímek z Pražského hradu, kde se však jedná i o exempláře s malovaným dekorem (*Blažková – Vepřeková 2015, 298–300, 501, 573*). Láhve ze skla nazelenalé barvy, obdobného jako v případě skel ze Sokolské, se objevují také v nálezech z Opavy (*Vadurová 2023, 215*).

V kolekci byly dále identifikovány dva fragmenty lahví hruškovitého tvaru z nazelenalého skla, konkrétně hrdla s částí podhrdlí o průměrech 3,5 cm a 3 cm (ev. č. 164-13/15-141, příl. č. 3 – tab. 8, příl. č. 4 – tab. 15 a ev. č. 164-13/15-150, příl. č. 3 – tab. 9, příl. č. 4 – tab. 17). Podobný nález pochází také z Olomouce z Pekařské ulice č. 9, kde byla nalezena hruškovitá lahev lehce našedlé barvy s ovinutou natavenou nití pod hrdlem (*Sedláčková 1998, 98*). Jinak další srovnatelné nálezy najdeme opět v nálezech jímek Pražského hradu (jímka S, Vikařská čp. 37, *Blažková – Vepřeková 2015, 298, 375, apod.*).

Poutnické lahve se v archeologických souborech obvykle vyskytují pouze po jednom exempláři (*Vadurová 2023, 216*), což se potvrzuje i v případě analyzovaného souboru. Z jímký pochází dva fragmenty úzkého hrdla poutnické lahve s dochovaným drobným ouškem nazelenalé barvy. Vzhledem k absenci jakékoliv výdutě nelze zjistit, zda byla přítomna jakákoliv forma dekoru, jako je tomu u nálezu z rovněž nazelenalého skla z Olomouce –

Pekařské ulice č. 9/492, který je zdoben optickým dekorem oček (*Sedláčková 1998, 98*). V tomto souboru byly nalezeny dva fragmenty úzkého hrdla poutnické lahve (ev. č. 000-13/15-058; příl. č. 4 – tab. 6) s dochovaným drobným ouškem v nazelenalém odstínu. Vzhledem k absenci výdutě není možné určit, zda lahev nesla nějakou výzdobu. Pro srovnání lze uvést nález z Olomouce – Pekařské ulice č. 9/492, jehož povrch zdobí optický dekor oček (*Sedláčková 1998, 98*). Dále bylo nalezeno malé, lehce našedlé ouško (ev. č. 1132-13/15-028; příl. č. 4 – tab. 2), které pravděpodobně pochází rovněž z poutnické lahve, ale kvůli absenci dalších částí nelze tuto domněnku potvrdit. Dekor žeber pod hrdlem, typický pro některé varianty, byl zaznamenán například u nádob ze Strachotína (*Drahotová et al. 2005, 183*).

Velikost skleněných lahví je značně variabilní – kromě velkých, robustních nádob s výškou až téměř 34 cm (*Vepřeková 2016, 355*) jsou běžnou součástí souborů i miniaturní lahvičky, které mohly sloužit například v apatykách nebo pro kosmetické účely (*Drahotová et al. 2005, 168*).

V rámci analyzovaného souboru byla identifikována jedna zcela dochovaná miniaturní lahvička (ev. č. 1134-13/15-040; příl. č. 3 – tab. 2, příl. č. 4 – tab. 2), lehce našedlého odstínu. Její výška činí cca 8 cm, průměr dna je 3,3 cm a hrdla 1,5 cm. Kromě ní byla nalezena ještě další podobná lahvička, z níž se dochovalo pouze hrdlo s částí podhrdlí (ev. č. 1132-13/15-029; příl. č. 4 – tab. 2) o stejném průměru hrdla. Třetí fragment (ev. č. 1132-13/15-031; příl. č. 4 – tab. 2) pravděpodobně také patří miniaturní lahvičce. V tomto případě se však jedná o lehce vpíchnuté dno bez patky o průměru 4,5 cm, ve velmi prokorodovaném stavu.

Tyto lahvičky mohou být rovněž čtyřboké jako je tomu například u nálezu z Dolního náměstí č.7/194 v Olomouci. Jedná se o malou čtyřbokou lahvičku o výšce 12,5 cm z nazelenalého skla (*Sedláčková 1998, 44*). Podobné nálezy pochází i z Plzně (*Drahotová et al. 2005, 177*), nebo z Prahy (Vikářská čp. 37, jímka B 216–222). Tvarově se nejvíce podobá nález ev. č. 1134-13/15-040 exempláři z Pražského hradu s inv. č. PH1359-ds-L-18 pocházející z jímky B (*Blažková – Vepřeková 2015, 218*).

7.1.1.2. ČÍŠE

Číše patří mezi základní a nejrozšířenější tvary, jež plynule přecházejí ze středověké produkce. Existuje jejich široká škála variant (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021, 56*).

Číše je tvořena kupou (tělem), tedy hlavní funkční částí, která je zakončena patkou, v mladším období se pak často vyskytují i bez ní. U takovéto formy číše, bývá okolo dna natavené vlákno, které může být dekorativně zpracované. Hlavním významem tohoto vlákna je stabilita číše, nejenom jeho estetické hledisko (*Vepřeková 2016, 345*). Taková číška se

nachází i v souboru ze Sokolské, z níž se dochoval pouze zlomek dna (ev. č. 123-13/15-046; příl. č. 4 – tab. 4) s přibližným průměrem 4 cm, s nataveným dekorovaným vláknem po obvodu. Sklo má nažloutlou barvu. Jedná se o podobný tvar jako je číška z Dolního náměstí 18, objekt 6 v Opavě (*Vadurová 2023*, 191, obr. 2– č.14).

Součástí kolekce ze Sokolské jsou také tři číše, které lze zařadit spíše do pozdně středověké produkce, přičemž jejich funkční využití přetrvávalo i v prvních desetiletích vlády Habsburků (*Sedláčková 2010*, 366). Jedná se o exempláře ev. č. 000-13/15-056, 164-13/15-127 a 164-13/15-128.

Všechny tři uvedené kusy pocházejí jímky, kdy první z nich (ev. č. 000-13/15-056; příl. č. 4 – tab. 5) je bez kontextu a jde o původně nazelenalé sklo, výdutě z číše s perličkovitými nálepy. Vzhledem k nedostatku zachovalosti morfologických prvků, nelze blíže číši specifikovat. Samotný materiál je navíc dosti prokorodovaný. Druhý exemplář (ev. č. 164-13/15-127; příl. č. 4 – tab. 14) tvořený ze dvou kusů okraje nádoby s perličkovitými nálepy, dle jejich sklonu patřily k úzké, rovné číši. Poslední exemplář (ev. č. 164-13/15-128; příl. č. 4 – tab. 14) je rovněž ze zeleného skla a dochovalo se z něj šest fragmentů, a to lehce vypíchnuté dno o průměru 4,7 cm s patkou a drobnými svinutými nálepy, pocházející z nízké číšky (podobná tvarově číše obr. 41–2: *Černá – Podliska – Žďárská 2021*, 49).

Za zmínku stojí také čtyři dochovaná, poměrně mohutná, mírně vypíchnutá dna, u nichž nelze na základě jejich morfologie s dostatečnou mírou jistoty určit, zda se jedná o dna číši, nebo o dna lahví s hruškovitým tělem. Z tohoto důvodu byly tyto exempláře zařazeny do kategorie číše/lahve.

Dále je třeba uvést zcela bezbarvé dno (ev. č. 1123-13/15-024; příl. č. 3 – tab. 1, příl. č. 4 – tab. 2) s mírným vydutím o průměru 6,5 cm, které pochází ze stejného objektu jako ucho (viz kap. 7.1.1.4. Konvice a džbány), rovněž zhotovené z bezbarvého skla. Přestože přímé spojení mezi těmito dvěma fragmenty nelze doložit, jejich materiálová shoda a prostorová souvislost nevylučují možnost, že mohly náležet ke stejné nádobě. Autorka raději zařadila fragment jako číši, ale s otazníkem.

Nejčastěji zastoupenou variantou číše v raném novověku jsou jednoduché formy s vyšším válcovitým nebo kónickým tělem. Tyto tvary byly inspirovány benátskou produkcí, avšak exempláře pocházející z českých skláren se odlišují většími rozměry. Častěji se však vyskytuje typ s válcovitým tělem na duté zvonovité patce, tzv. humpeny či vilkumy, které mohou být bohatě zdobené malbou a zlacením, znázorňující světské i náboženské motivy. Vilkumy měly převážně reprezentativní charakter (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 56; *Vadurová 2024*, 66).

Nejvíce se vyskytují nezdobené číše, které představovaly levný a široce dostupný typ nápojového skla. Tyto exempláře se objevují prakticky ve všech souborech renesančního skla českých zemí, ať už z Prahy, Opavy, nebo samotné Olomouce (*Vad'urová 2024*, 66). Není proto překvapením, že jsou zastoupeny také v kolekci analyzovaného skla. Jde celkem o čtyři exempláře, přičemž ve třech případech se dochovalo pouze lehce vpíchnuté dno s náznakem patky.

V případě ev. č. 161-13/15-072 (příl. č. 4 – tab. 7) je patrna podél dna z lehce nazelenalého skla malovaná výzdoba v podobě teček. Podobná výzdoba se vyskytuje například na fragmentu číše z Pražského hradu, konkrétně z jímký C (*Blažková – Vepřeková 2015*, 563).

S částí těla se dochovala slepená patka z lehce našedlého skla (ev. č. 161-13/15-074; příl. č. 3 – tab. 4, příl. č. 4 – tab. 7) zcela bez výzdoby. Tvarově se podobá číším např. z Pekařské ulice č. 9/492 v Olomouci (*Sedláčková 1998*, 93), nebo z Opavy z Drůbežního trhu, z jímký č. 515 (*Vad'urová 2023*, 195, obr. 5–1, 2).

Za pozornost jistě stojí fragmenty číše (ev. č. 163-13/15-052; příl. č. 4 – tab. 5) s nataveným přeštípaným žebrem z lehce našedlého skla. Analogicky podobné číše s obdobným plastickým dekorem nacházíme v Nymburku (*Sedláčková 1997*, 43). Vzhledem k nekompletnosti kobaltově modrého dna (ev. č. 164-13/15-146; příl. č. 4 – tab. 16) z malé číše, přibližně o průměru patky 5 cm, nelze určit blíže její variantu.

Číše typu tzv. *Stangenglas*, tedy vysoké štíhlé číše s výraznými hrotitými nálepy, jsou v olomouckém prostředí doloženy pouze ojediněle a jejich původ je pravděpodobně německý. Takový nálezný pochází z ulice 8. května, čp. 473, a jedná se o exemplář modrozelené barvy (*Sedláčková 1998*, 68). Tento typ bývá často zaměňován s tzv. *Krautstrunkem* (*Sedláčková 2007*, 196–197). Žádné číše s hrotitými nálepy nebyly v analyzovaném souboru zachyceny.

Tzv. číše olomouckého typu, jak již název napovídá, je rozšířena především v oblasti Olomouce. Charakteristickým rysem tohoto typu je lalokovitá patka. Tělo číše je vyšší, štíhlé a směrem k okraji se plynule rozšiřuje v její horní třetině bývá spirálovitě ovinuta jednou či více řadami zaštípaného nataveného vlákna. Nejčastěji se dochovávají právě lalokovité patky, které jsou snadno rozpoznatelné, případně zlomky výdutí s nataveným vláknem. Běžné složení těchto skel je draselno-vápenaté, většina fragmentů je tedy silně prokorodovaná (*Sedláčková 2007*, 195).

Tento typ číše prakticky představuje jakousi modifikovanou, zmenšenou a jednodušejší zdobenou variantu číše českého typu, upravenou s ohledem na měnící se renesanční vkus (*Sedláčková 2001*, 200).

V kolekci ze Sokolské ulice pochází tři značně prokorodované zlomky vpíchnutého dna číše (ev. č. 163-13/15-051; příl. č. 4 – tab. 4) s lalokovitou patkou, patrně tedy olomouckého typu. Dále se dochovalo vpíchnuté dno s lalokovitou patkou (ev. č. 164-13/15-129; příl. č. 3 – tab. 8, příl. č. 4 – tab. 14) o průměru přibližně 8 cm, rovněž ve velmi prokorodovaném stavu. Třetí nález tvoří tři výdutě (ev. č. 164-13/15-142; příl. č. 4 – tab. 16) s několika řadami nataveného přeštitpaného vlákna.

Analogické nálezy pocházejí zcela logicky z Olomouce. Jako příklady lze uvést tři téměř celé číše z Hrnčířské ulice č. 42/144 se spirálovitě nataveným hladkým vláknem v osmi řadách (*Sedláčková 1998*, 54), z Pavelčákovy ulice č. 22/445, rovněž s nataveným hladkým vláknem (*Sedláčková 1998*, 84) či z ulice 8. května čp. 468, kde se tvar číše s mírně soudkovitým tělem a vykloněným okrajem spíše podobá čiším z Buchenbergu, pravděpodobně je tedy původem z Německa (*Sedláčková 1998*, 69).

Další nálezy z Olomouce představují spíše zlomky. Například z Pavelčákovy ulice č. 22, obj. 55/95, pochází torza a zlomky nejméně 13 jedinců. Přestože se většina těchto čiší objevuje v Olomouci, ojediněle se objevují i v jiných lokalitách. Například v Brně (Zelný trh č. 9), v Kroměříži a na několika hradech a pevnostech (*Sedláčková 2000*, 183; 2007, 195).

Velmi ojedinělý nález číše olomouckého typu pochází z Chrudimi, konkrétně z Hradební ulice, z jímký č. 943. Jedná se o torzo číše s nataveným vláknem, což je jediný známý nález tohoto typu v Chrudimi (*Frolík – Musil – Rohanová 2024*, 478–479).

7.1.1.3. POHÁRY

Pohár patří k typickým nádobám období renesance. Základní tvar poháru se obvykle skládá ze tří částí: kupy, tedy horní nádoby určené k nalévání nápoje, dříku, který tvoří střední spojovací část, a patky, jež zajišťuje stabilitu celé nádoby (*Vepřeková 2016*, 341). Na rozdíl od čiší je výroba pohárů technologicky náročnější. Archeologické nálezy z českých zemí dokládají široké spektrum tvarových i dekorativních variant – od jednoduchých pohárů s tyčinkovitým dříkem a hladkou kupou až po náročně zdobené exempláře s rytým dekorem, emailovou nebo zlacenou výzdobou a plasticky zdobeným dříkem. Ojediněle se vyskytují také poháry z barevného skla, například modrého (*Vadurová 2023*, 211).

V souboru se dochovalo větší množství fragmentů pohárů, které představují nejpočetněji zastoupený tvar z dutého skla (viz *graf 4*). Z nálezů se nejčastěji zachovaly části dříků, patek či dna. Převažují exempláře z nazelenalého nebo našedlého skla. Jmenovány můžou být např. spodní část kupy s prstencem na dříku (ev. č. 1112-13/15-012; příl. č. 4 – tab. 1) nebo dno s náběhem na dřík (ev. č. 1122-13/15-021; příl. č. 4 – tab. 2), které je poněkud masivnějšího rázu.

Za zmínku stojí kobaltově modré střepy (ev. č. 163-13/15-049; příl. č. 4 – tab. 4) pravděpodobně z kupy poháru, bez výzdoby, jejichž vzorek byl podroben chemické analýze (viz kap. 7.4. Chemická analýza vybraných kusů).

Další skupinu tvoří řada dříků s dochovanými prstenci (např. ev. č. 162-13/15-102, 164-13/15-131, 164-13/15-132; příl. č. 4 – tab. 10, 14), exempláře s patkou (ev. č. 162-13/15-106; příl. č. 4 – tab. 11) či fragmenty samotných patek (ev. č. 163-13/15-115, 164-13/15-135, 164-13/15-136; příl. č. 4 – tab. 12, 15). Zvláštní pozornost si zaslouží spodní část kupy poháru (ev. č. 164-13/15-126; příl. č. 3 – tab. 7, příl. č. 4 – tab. 14) s natavenými kapičkami našedlého skla o dochovaném průměru 3,5 cm. Podobné nálepy lze vidět i na poháru s kalichovitou kupou a balustrovým dříkem z ulice 8. května čp. 468 z Olomouce (*Sedláčková 1998*, 70).

Poměrně často se objevují i torza pohárů, u nichž se dochoval dřík s částí kupy. Typickým příkladem je exemplář ev. č. 162-13/15-098 (příl. č. 3 – tab. 10, příl. č. 4 – tab. 6), kde se kromě dutého prstence a duté zvonovité patky z nazelenalého skla dochovaly i zbytky stěn vřetenovité kupy. Blízkou analogii lze nalézt v Opavě na Horním náměstí, parc. 178 (*Vadurová 2024*, 286, obr. 20:3–4).

Fragment ev. č. 164-13/15-130 (příl. č. 3 – tab. 7, příl. č. 4 – tab. 14) představuje nod na dříku ve tvaru maliny se zvonovitou patkou. Malinovitý tvar nodu má obdobu u poháru s vřetenovitou kupou rytou diamantem z Olomouce z ulice Michalské 4/207, objekt 1/81 (*Sedláčková 1998*, 64) či u nálezů z Brna z Mečové 2, jímka 17/90 (*Jordánková – Rohanová – Sedláčková 2014*, 46, P5:6).

Dalším pozoruhodným kusem je torzo malého poháru (163-13/15-050; příl. č. 3 – tab. 3, příl. č. 4 – tab. 4) s polovejčitou kupou, hladkým dříkem a zvonovitou patkou ze svinutého vlákna z lehce nazelenalého skla. Patka má průměr 5 cm a dochovaná výška činí 8 cm. Analogické tvary jsou známy např. z Olomouce (ul. 8. května čp. 468, objekt V/73, datace do 1. pol. 17. st. – *Sedláčková 1998*, 71), dále ze Strachotína (*Sedláčková 2001c*, 47, 59, obr. 4: 86, 91) či z Chrudimi (*Frolík – Musil – Rohanová 2024*, 49). Za zmínku stojí i spleené torzo poháru ev. č. 161-13/15-073 (příl. č. 4 – tab. 7), představující okraj kalichovité kupy s nataveným bílým vláknem podél. Průměr okraje kupy činí 7,6 cm. Analogie prozatím nebyly nalezeny.

Dalším jedincem je pohár z nazelenalého skla (ev. č. 162-13/15-105; příl. č. 3 – tab. 6, příl. č. 4 – tab. 11) s polovejčitou kupou, dvěma prstenci na dříku a zvonovitou patkou o průměru 6 cm. Celková výška poháru činí 11 cm. Jde o běžnou variantu pohárů, které se nacházejí na řadě lokalit, např. v Olomouci z Michalské ul. 4/207, obj. 1/81 (*Sedláčková 1998*, 65), kde byl nalezen podobně vysoký kus o výšce 11,7 cm, z nazelenalého až namodralého

skla. Dále lze uvést řada pohárů z nazelenalého či našedlého skla z Nymburka (*Sedláčková 1997*, 50) nebo z Brna z Mečové ul. (*Jordánková – Rohanová – Sedláčková 2014*, 47, P6:7).

Nejvíce pozornosti si však zasluhují malované poháry. Pod ev. č. 161-13/15-069 (příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 7) se skýtá devět malovaných fragmentů, pravděpodobně náležících poháru, s motivem šupin a teček v hnědé a žluté barvě. Chemická analýza prokázala, že jde o draselné popelové sklo (viz kap. 7.4.). Přítomné zlacení je typické pro luxusnější výrobky v období renesance (*Kučerová 2025*). Podobný dekor se jinak objevuje na fragmentech skla korbely z Wrocławu, ze Starého města (ul. św. Antoniego / Kazimierza Wielkiego; *Rohanová et al. 2024*, 282, obr. 138). Motiv šupin se u nás objevuje také na číši z opakního modrého skla s mírně kónickou kupou z Opavy, Horního náměstí, parc. 178, zdobené rybími šupinami a zlacením (*Vad'urová 2024*, 287–288, obr. 21:1).

Další skupinu představují fragmenty s motivem ptáků. Významný je především pohár (ev. č. 164-13/15-124; příl. č. 3 – tab. 7, příl. č. 4 – tab. 13) s emailovým dekorem, napodobujícím plastická žebra z natavených vláken. Pravděpodobně se jedná o výrobky jedné malířské dílny. Jinak má pohár vřetenovitou kupu zdobenou emailem s motivem ptáka na větvi a podélné tečky a zlacení. Sklo je našedlého odstínu s opakní mléčnou korozí. Dochovaly se z něj tři části, a to spodní část kupy bez dna, malý zlomek výdutě a okraj. Analogie pochází z Olomouce z Pekařské ul. 5/494 z obj. 81/83 (*Sedláčková 1998*, 86). Zbylé tři fragmenty okrajů s motivem ptáčků (ev. č. 164-13/15-143 až 145; příl. č. 4 – tab. 16) postrádají spodní části kupy, a nelze tedy s jistotou určit, zda byly rovněž zdobeny motivem žeber.

Nejzajímavějším exemplářem je pohár s ev. č. 164-13/15-151 (příl. č. 3 – tab. 9, příl. č. 4 – tab. 17), s výlevkovitou kupou modré barvy, přičemž dno se nezachovalo. Dochovaná část kupy měří 8 cm. Zlomek z poháru byl podroben chemické analýze (viz kap. 7.4.). Tento jedinec je především výjimečný svým motivem, který zobrazuje mnicha nesoucího na zádech snop, v němž je schovaná dívka (viz více kap. 7.2.).

7.1.1.4. KONVICE A DŽBÁNY

Teprve v období renesance se více rozšířily konvice a džbány určené k servírování nápojů, přestože se již objevovaly od středověku. Rozlišení těchto dvou tvarově a funkčně příbuzných nádob s uchy bývá často obtížné, zejména pokud se nezachová dostatečně velké torzo (*Vad'urová 2023*, 214; *Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 58).

Hlavním rozdílem mezi džbánem a konvicí je šířka jejich hrdla, kdy u konvice je hrdlo výrazně zúžené, pro lehčí vylévání tvarované do hubičky či doplněné trubicovitou výlevku (např. Olomouc a Strachotín; *Drahotová et al. 2005*, 181, tab. III. 4, 183, tab. III. 4). Tělo konvice bývá převážně hruškovitého tvaru a výjimečně se mohou objevit i dvě držadla. Naopak

džbány mají širší hrdlo a obvykle pouze jedno ucho. Obě nádoby přitom mohou mít baňaté či kulovité tělo. Vzhledem k reprezentativnímu charakteru byly konvice a džbány vyráběny z různě barevného skla (*Blažková – Krajc – Podliska 2021*, 58; *Vepřeková 2016*, 352).

Z výzkumu pochází dochovaný fragment celého tordovaného ucha z prakticky bezbarvého skla (ev. č. 1123-13/15-025; příl. č. 3 – tab. 3, příl. č. 4 – tab. 2) o rozměrech 8,2 × 2,2 cm. U tohoto kusu nelze zcela vyloučit, že se jedná o fragment z holby. Vzhledem k umístění ucha a způsobu, jakým je nádoba běžně uchopována, bývá tato část vystavena zvýšené mechanické zátěži a při rozbití nádoby se často oddělí vcelku, což lze pozorovat i v tomto případě.

Objevena při výzkumu byla také konvice, snad ze zakaleného skla nazelenalého odstínu (viz kap. 7.4.), s lehce vpíchnutým dnem o výšce 17 cm, s výlevkou na hrdle. Neobvyklým rysem tohoto exempláře je absence jakéhokoli dekoru, která je pro období renesance neobvyklá. Z tohoto důvodu je datace nálezů nejistá a nelze ji jednoznačně určit na základě tvarových znaků, neboť k této konvici dosud nebyly nalezeny přímé analogie. Pro srovnání lze uvést několik nálezů konvic z Olomouce, které se však odlišují přítomností optického dekoru žeber: např. konvičku hruškovitého těla s vpíchnutým dnem z Dolního náměstí č. 7/194, lehce našedlého odstínu s optickým dekorem žeber (*Sedláčková 1998*, 45), nebo konvičku z Pekařské ulice č. 9/491 s optickým dekorem žeber v horní části, dofouknutou do mřížky (*Sedláčková 1998*, 62). Podobně nazelenalé konvice s optickým dekorem žeber jsou známy i z dalších lokalit, např. z Nymburka (*Sedláčková 1997*, 45) či z Opavy (*Vadurová 2023*, 191, obr. 2–1). Lze tedy konstatovat, že pro dané období je typická konvice z nazelenalého skla s optickým dekorem v podobě žeber, případně spirálovitě stočené. Absence dekoru tak u sledovaného exempláře představuje výjimečný jev, který komplikuje jeho přesnější chronologické zařazení.

Nalezené fragmenty džbánu (ev. č. 163-13/15-114; příl. č. 4 – tab. 12) byly vyrobeny z opakního bledě modrého skla. Dochovaná část hrdla s průměrem 6,8 cm s nataveným vláknem z bledě modrého skla nese i malovanou výzdobu, namalované linie pod vláknem. Na plecích nádoby je patrná malovaná výzdoba s motivy květin (viz kap. 7.2.). Stejně jako u výše zmiňované konvice, tak i tento džbán byl podroben chemické analýze (viz kap. 7.4.).

Srovnatelné nálezy opakních modrých skel pocházejí i z Olomouce. V Křížkovské 10 byl nalezen fragment hrdla džbánu ze světle modrého opakního skla, zdobeného tmavě modrou linií a zlacením (*Burová 2024*, 30). Takto modré opakní sklo pochází i z ul. 8. května, kdy se jedná o číšku kónického tvaru s vpíchnutým dnem, zdobenou dvěma řadami ovinutých vláken z opakního modrého skla, a menší pohárek se zvonovitou patkou z 1. pol. 17. st. (*Sedláčková 1998*, 72). Z Opavy je zase znám výjimečný nález fragmentů číšky z bledě modrého opakního

skla s emailovou výzdobou a zlacením s motivem rybích šupin a rozvilin. Tento kus je považován za import z francouzské oblasti Auvergne, kde od 2. pol. 16. st. působila královská manufaktura vyrábějící skla obdobného typu (*Vad'urová 2023, 210*). Z takového skla je rovněž vyroben i exemplář z Jakubského náměstí v Brně, datovaný do konce 17. a 1. pol. 18. st. (*Sedláčková – Lesák – Šimončičová-Koóšová 2016, 107*). Z Prahy, z Náměstí Republiky pochází konvice z modrého zakaleného skla, draselno-vápenatého typu, na kuželovité nožce (*Jonášová – Cílová 2012, 332–333*). Z odpadních jímek vnitřního dvora Salmovského paláce v Praze pak pochází dva džbány, světle a tmavě modrý, vyrobené z draselného popelového skla. Tmavě modrý kus byl obarveny pomocí oxidů mědi, přičemž byly zjištěny stopy kobaltu pouze u nataveného vlákna a ucha (*Blažková – Křížová 2020, 101–102*). U světle modrého džbánu i výše zmiňované konvice, vzniklo zbarvení působením oxidů železa. K dosažení opakního vzhledu byla použita kostní moučka (*Jonášová – Cílová 2012, 333*). Na žádném z uvedených džbánů, kromě fragmentu z Olomouce z ulic Křížkovského a Sokolské, však není doložena malovaná výzdoba.

7.1.1.5. MÍSY

Skleněné misky, případně mísy, se v období renesance objevují minimální míře, přestože už se v té době vyrábějí více jak 600 let (*Vepřeková 2016, 357*). Což můžeme také pozorovat i v případě analyzovaného souboru. Tento jev je dán pravděpodobně dostačující produkcí hliněných, dřevěných či cínových výrobků tohoto typu (*Drahotová et al. 2005, 168*).

V rámci zkoumané kolekce byly identifikovány dva kusy mísy, přičemž však nelze s jistotou tvrdit, zda se opravdu jedná o tento typ nádoby. Z výzkumu z 80. let 20. st. z Olomouce – Pekařské ulice č. 9/492 pochází miska s rozevřenými stěnami s vpíchnutým dnem, u které také nelze vyloučit, jestli se nejedná o jiný tvar, v tomto případě koflík (*Sedláčková 1998, 94*).

V případě skleněného materiálu s ev. č. 162-13/15-101 (příl. č. 4 – tab. 10) se dochovaly pouze zlomky nazelenalého plochého dna se zaoblenými okraji směřujícími vzhůru. Sklo je relativně tenké. Stejně tomu je i u ev. č. 164-13/15-138 (příl. č. 4 – tab. 15), jehož fragmenty vykazují shodné znaky.

Zlomky pravděpodobně spadají svým vzezřením do typologické varianty malých mističek, podobné například exempláři s inv. č. PHV-ds-M-01 pocházející z jímký ve Vikářské ul. čp. 37 v Praze (*Blažková – Vepřeková 2015, 367*). Tyto varianty mohly sloužit buď v kuchyňském prostředí, jako součást hygienického vybavení, nebo dokonce v alchymistické laboratoři (*Vepřeková 2016, 357–358*).

7.1.1.6. HYGIENICKÉ A LABORATORNÍ SKLO

Renesanční životní styl se projevoval zvýšeným důrazem na zlepšení hygienických podmínek a péči o zdraví, a to jak v rámci městského prostředí, tak i v jednotlivých domácnostech. Tento posun se promítl i do sklářské produkce, kde se objevují specializované tvary nádob určených právě k hygienickým či zdravotním účelům (*Drahotová et al. 2005*, 168).

Do této skupiny tzv. hygienického skla lze zařadit již zmiňované miniaturní lahvičky a tenkostěnné mísy (viz kap. 7.1.1.1 Lahve a 7.1.1.5. Mísy), které mohly sloužit k uchovávání léčiv, mastí apod. Kromě toho do této kategorie spadají nálezy urinálů, nočníků či odsávaček na mléko (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 58).

Do kategorie laboratorního skla pravděpodobně náleží fragment „hrdla“ (ev. č. 163-13/15-119; příl. č. 4 – tab. 12), který vykazuje morfologické znaky odpovídající části alembiku. Přestože jeho zařazení nelze s jistotou potvrdit, tvar i úhel zachovaného úlomku vylučují interpretaci, že by šlo o běžnou lahvovitou nádobu. Tzv. alembik (z arab. Al-inbiq) je jednoduché destilační zařízení původem z oblasti dnešní Arábie, tradičně spojovaný s alchymii. Znalost destilace, ať už šlo o výrobu léčivých esencí či alkoholu, se do Evropy rozšířila z arabského světa již v 11. st. Právě nálezy z Olomouce představují nejstarší archeologicky doložené doklady destilačních zařízení na našem území, datované do poloviny 16. st. (*Drahotová et al. 2005*, 169; *Nejedlý, nedat.*).

Laboratorní sklo představují především tvary jako jsou části již uváděných destilačních aparatur, dále různé trubice, křivule nebo baňkovité nádoby (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 58).

Vzhledem k tomu, že skleněné nádoby těchto kategorií prakticky nepodléhaly módním trendům a jejich tvarové provedení tím pádem zůstávalo po staletí takřka neměnné, je jejich datování značně obtížné (*Vadurová 2023*, 218).

7.1.1.7. NEIDENTIFIKOVANÉ TVARY

U některých fragmentů dutého skla nebylo možné blíže identifikovat jejich původní tvar čili nádobu, ze které pocházely. Přesto si některé z vybraných kusů zaslouží pozornost. Jedná se zejména o fragmenty se zajímavou výzdobou, kdy někdy umožňují částečné srovnání s typologicky známými exempláři.

Jedním z vybraných fragmentů je zlomek bíle nitkované výdutě (ev. č. 163-13/15-111; příl. č. 3 – tab. 3, příl. č. 4 – tab. 11), v tomto případě se jedná o filigránovou techniku *vetro a fili* střídající se s *vetro a retorti* (viz kap. 7.2.). Vzhledem k tomu, že filigránová výzdoba se objevuje na širokém spektru tvarů skleněných nádob, nelze z jednoho fragmentu výdutě přesně

určit původní podobu celého výrobku. Zmiňovaná výduť z lehce našedlého skla je jediným exemplářem ze souboru, který je zdoben nitkováním z bílých filigránových vláken. Nitkování je doloženo na různých typech skleněných nádob – pohárech, číších, lahvích, holbách či mísách. Příklady představují čtyřboké lahve z jímek Pražského hradu (*Blažková – Vepřeková 2015*, 302, 373), číše z Brna (*Rohanová 2024*, 36, Panenská ulice, obr. 12 – BoPan778-16 (A B039)), vysoká číše z Prostějova (*Rohanová 2024*, 179, obr. 64), zlomky kup pohárů z areálu novokřtěnského dvora ve Strachotíně (*Sedláčková 2001c*, 61) a ze zámku Janovice u Rýmařova (*Karel 2017*, 95–96, 103).

Dalším zajímavým fragmentem je výduť s dekorem čoček (ev. č. 1123-13/15-023; příl. č. 4 – tab. 2), který představuje poměrně rozšířený způsob výzdoby renesančního skla, ačkoliv v souboru ze Sokolské ulice se jedná o jediný exemplář. Fragment je téměř bezbarvý a jeho rozměry činí 4,3 × 1,8 cm a nelze jej přiřadit k určité nádobě.

Dekor čoček se vyskytuje na různých typech nádob. Z Olomouce je znám například z poutnické lahve z Pekařské ulice č. 9, rovněž odtud pochází pohár nazelenalé barvy s polovejčitou kupou a dekorem čoček (*Sedláčková 1998*, 95, 98). Dále byly na lokalitě Biskupské náměstí č. 1 nalezeny dva poháry s tímto typem výzdoby – u prvního z nich, s vřetenovitou kupou, je dekor čoček zvýrazněn emailovou malbou, zatímco druhý pohár s polovejčitou kupou, který je vyroben z lehce nazelenalého až namodralého skla má pouze optický dekor (*Sedláčková 1998*, 41–42). Dekor čoček se objevuje také na číších, např. z Pražského hradu (*Vepřeková 2016*, 349, obr. 233–1), ze Strachotína (*Sedláčková 2001c*, 60, obr. 5–198) či z Brna, kde je však příslušný exemplář datován až do počátku 18. st. (Panenská ulice; *Rohanová 2024*, 45, obr. 21 – BoPan620-02, 08). Z Nymburka pochází celá řada číší i pohárů s optickým dekorem oček. Většinou se jedná o sklo lehce nazelenalé nebo nahnědlé barvy, přičemž u pohárů převládají tvary s polovejčitými kupami (*Sedláčková 1997*, 41, 53, 56–57).

Fragment skla s ev. č. 164-13/15-123 (příl. č. 4 – tab. 7) si zaslouží pozornost vzhledem k zachovanému detailu malovaného dekoru (viz více kap. 7.2.), jehož pigment byl analyzován v rámci chemické analýzy (viz kap. 7.4.). Jedná se o výduť o rozměrech 2,5 × 2,8 cm lehce našedlého odstínu. Střepy je tedy dost malý. Dekor zobrazuje část oděvu, což jako motiv na skle není nijak výjimečné, pokud je totiž na nádobě vyobrazena lidská postava, bývá zpravidla alespoň částečně oděna. Výjimkou může být např. zobrazení biblického výjevu z ráje s nahou Evou na poháru z Olomouce (*Sedláčková 1998*, 63). Malby s motivem oděvu se objevují například na skle z Nymburka (*Sedláčková 1997*, kat. 13 – číše z roku 1593 s emailovou

výzdobou), z Košumberka (*Frolík – Musil – Rohanová 2022*, 59, 114, obr. 7: 50B), z Olomouce (*Sedláčková 1998*, 41, 62) či Brna (*Rohanová 2024*, 139) a Opavy (*Vad'urová 2023*, 208, obr. 15–1).

Je také vhodné zmínit několik dalších skleněných fragmentů, u nichž sice nebylo možné bezpečně určit původní tvar nádoby, nicméně jsou zajímavé svou malovanou výzdobou. Soubor fragmentů od ev. č. 164-13/15-122 (příl. č. 4 – tab. 13) zahrnuje šest kusů výdutí s malovaným dekorem, jejichž vzorek byl součástí chemické analýzy (viz kap. 7.4.). Fragmenty mají hnědavý odstín a jejich výzdoba sestává ze žlutohnědé malby.

Další fragment, označený ev. č. 161-13/15-070 (příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 7), představuje výduť s malbou, jejíž povrch je pokryt bělavou vrstvou koroze. Motiv je obtížně rozpoznatelný, nicméně se zdá, že může zachycovat osla. Zvířata bývají v těchto případech často značně schematizována, což ztěžuje jejich přesnou identifikaci. Patrné jsou však stopy po zlacení.

Fragment ev. č. 161-13/15-068 (příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 6) zahrnuje jeden okraj a dvě výdutě, rovněž s malovanou výzdobou. Na střepu okraje, lehce našedlého odstínu, je patrná smyčka, která pravděpodobně představuje číslici 8 – zřejmě součást letopočtu (viz více kap. 7.2.).

7.1.2. Ploché sklo

Plochá skla lze rozdělit do dvou základních skupin, a to okenní sklo a zrcadla. Zrcadla jsou v ranně novověkých souborech vzácností. Mezi nejčastější zástupce okenního skla patří jednobarevné kruhové terče, které byly vsazovány do olověných rámečků (*Vepřeková 2016*, 339). Dalším typem je pak tabulové sklo. Z těchto dvou typů se podle potřeby vytvářely trojúhelníkové a stranové výplně, které bylo možné sestavovat do různých geometrických tvarů (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 62). Tabulové sklo i skleněné terčičky se liší jak technologií výroby, tak i vzhledem (*Černá 2004*, 25).

Ve středověku se tabulové sklo vyrábělo cylindrickou (válcovou) nebo katedrální metodou. Při katedrální metodě bylo roztavené sklo nalito na hladkou podkladovou desku a rozetřeno do požadované plochy a tloušťky, zatímco cylindrická metoda spočívala ve vyfouknutí skleněné baňky, z níž se pomocí náradí a hladké podložky vytvořil válec, který se následně rozstříhl. Po rozvinutí se pomocí nástrojů vyhladil (*Vad'urová 2020*, 132).

Výroba okenních terčů probíhala od středověku až do 18. st. převážně korunovou technikou. Tato metoda spočívala v nabírání roztaveného skla na sklářskou píšťalu, ze které sklář následně vyfoukl menší skleněnou bublinu. Ta se roztočila a dále vyfukovala. Pomocí hladítka byla následně roztočena do plochého disku. Existovala také varianta této techniky, při níž byla k opačné straně bubliny přitlačena tyč, jež protitlakem napomáhala roztočení. Bublina se poté odřízla od píšťaly a dále se roztočením rozvinula do podoby disku. Obě varianty zanechávaly uprostřed terče viditelnou stopu po přilepníku a stopy po roztáčení. Okraje terčů bývaly buď zatavené, nebo přehnuté. Od 16. st. se začíná objevovat také tzv. talířová metoda, kdy byla skleněná bublina z jedné strany stlačena, buď pomocí rovné plochy nebo hladítka. Vznikl tak „talíř“, který se odřízнул od horní části bubliny upevněné k píšťale. V tomto případě tak vznikl terč bez přilepníku, avšak stopy po roztáčení zůstávají patrné (*Vadurová 2024*, 119).

Zasklívání oken se objevuje někdy od 12. st., především v souvislosti se sakrálními stavbami. Prosklená okna propouštěla více světla, čímž prostor působil světleji a „duchovněji“. Vzhledem k častému použití barevného skla, často zdobeného malbou, získával interiér výrazně sakrální atmosféru. Zasklená okna tak měla nejen estetickou, ale i praktickou funkci – zvyšovala světelnost a postupně i komfort bydlení. Jejich osazení v okenních otvorech však nebylo samozřejmostí (*Černá 2004*, 22; *Vadurová 2020*, 132). Zpočátku se používaly především skleněné destičky, terčůky se začínají objevovat až v průběhu vrcholného středověku (*Černá 2004*, 28). Nejstarší nálezy na našem území se koncentrují v prostředí církevních staveb – na Moravě z Mikulčic a Olomouce, v Čechách z Prahy a Staré Boleslavi (*Vadurová 2020*, 132). Od 15. st. se počet lokalit s nálezy okenního skla výrazně zvyšuje. Přibližně polovinu tvoří nálezy z hradů a tvrzí, přibývá i nálezů z běžných sídlištních kontextů, naopak podíl nálezů spojených s církevní architekturou postupně klesá, v 16. st. ještě výrazněji. V tomto st. již přibližně polovinu objevů tvoří nálezy z městského prostředí (*Černá 2004*, 23).

Renesanční okenní terčůky byly většinou vyráběny z draselno-vápenatého skla, doloženy jsou však i importy ze sodno-popelového skla (*Vadurová 2024*, 121). Jejich velikost se obvykle pohybuje mezi 8 až 10 cm, výjimečně dosahuje více než 13 cm. Okraje terčůků bývají duté nebo zaoblené. Frýda je rozděluje terčůky z hradu Rabí do tří skupin: plné ploché, ovalené ploché a ovalené ploché duté (*Černá 2004*, 25, 29 – obr. 7; *Frýda 2000*). Rozměry terčůků ani typy jejich okrajů nemají chronologickou vypovídací hodnotu. Jejich tvar zůstává v podstatě nezměněn i v raném novověku, rozdíl je pouze v jemnějším provedení u mladších kusů (*Černá 2004*, 28).

V analyzovaném souboru bylo celkem nalezeno 125 kusů fragmentů plochého skla, z toho 121 pochází z jímky, přičemž minimální počet terčůků činí 42 kusů. Převážně se jedná o

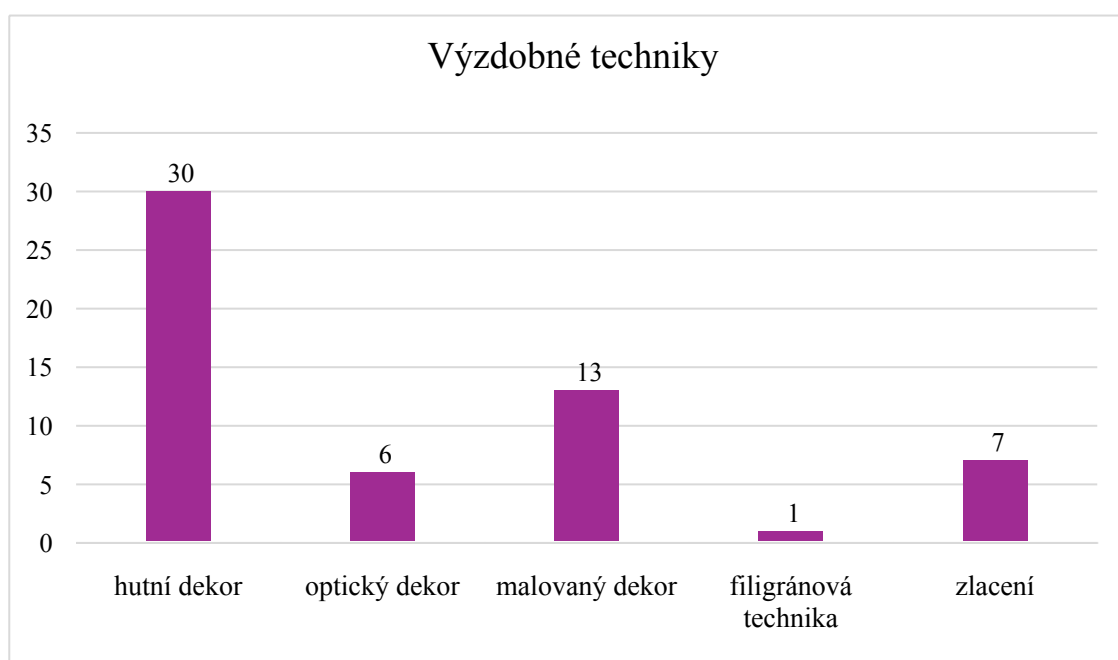
zlomky okrajů okenních terčíků a jejich úlomků, v některých případech i větších rozměrů, s patrným přílepníkem. Okenní tabulky mezi nálezy nebyly identifikovány.

Barevná škála se pohybuje od nazelenalé a našedlé přes namodralou, nahnědlou, béžovou až po nažloutlou či lehce nafialovělou. Vnímání barevných odstínů může být do určité míry subjektivní a ovlivněné například světelnými podmínkami, úhlem dopadu světla či stavem povrchu skla.

V souboru se dochoval jeden téměř celý okenní terčík (ev. č. 161-13/15-060; příl. 3 – tab. 4, příl. č. 4 – tab. 6) o průměru 10 cm, spíše lehce nahnědlé barvy. Druhý, neúplný terčík (ev. č. 162-13/15-094; příl. č. 4 – tab. 9), měl průměr 9 cm a zbarvení spíše béžového než šedého odstínu. Oba exempláře tak představují průměrně velké terčíky.

7.2. Výzdoba

Hlavním rysem renesančních skel je jejich výzdoba, která byla přítomna na poměrně velkém množství fragmentů ve studované kolekci skla. K jejímu provedení byla využívána široká škála technik. Zde bylo celkem zaznamenáno pět výzdobných technik a to na 92 fragmentech (*graf 6*), přičemž vícero kusů patří k jedné nádobě. Celkově se tak výzdoba vyskytuje na 44 jedincích, přičemž na některých exemplářích se vyskytuje vícero typů dekoru. Většina skel s výzdobou spadá do období 16. a 17. st., s výjimkou několika kusů, které náleží spíše k přelomu 15. a 16. st., pět kusů ev. č. 000-13/15-056, pět kusů ev. č. 164-13/15-128 a dva fragmenty ev. č. 164-13/15-127.



Graf 6: Zastoupení výzdobných technik dutého skla.

HUTNÍ DEKOR

Hutní dekor, označovaný také jako plastická výzdoba, vzniká při tvarování skla přímo na huti. Na těla nádob se v tomto procesu nanáší další vrstva skla, která se dále modeluje. Hutní dekor mohl být utvářen zcela oddělena a následně aplikován na sklo.

Do této skupiny výzdob patří nálepy formované pomocí razidel, např. motiv maliny na nodu poháru jako je tomu u ev. č. 164-13/15-130 (příl. č. 3 – tab. 7; příl. č. 4 – tab. 14). Časté jsou pak různě upravená natavená vlákna. V kolekci jsou přítomny fragmenty se spirálovitě ovnutým vláknem (ev. č. 164-13/15-125, příl. č. 4 – tab. 13) či s přeštipaným (ev. č. 161-13/15-062, příl. č. 4 – tab. 6). Významnou skupinu tvoří patky modelované z vláken, a to buď svinutých, nebo lalokovitě tvarovaných, jak je patrné na kusech ev. č. 163-13/15-050 (příl. č. 3 – tab. 3; příl. č. 4 – tab. 4), 163-13/15-051 (příl. č. 4 – tab. 4) a 164-13/15-129 (příl. č. 4 – tab. 14). Vedle toho se uplatňují také plastické nálepy, například perličkovité (ev. č. 000-13/15-056; příl. č. 4 – tab. 5) či hrotité (ev. č. 161-13/15-061, příl. č. 4 – tab. 6), které jsou často doprovázené i nataveným vláknem (ev. č. 164-13/15-127 či 164-13/15-128; příl. č. 4 – tab. 14). K dalším technikám patří foukání základního tvaru do forem s hustě spirálovitě natavenými vlákny – tzv. síťování, prováděné do kovové drátěné formy, a tzv. Waffelmuster, při němž se používá forma dřevěná.

V první čtvrtině 17. st. se v českých zemích rozvíjí domácí výroba tzv. „křídlatých“ pohárů, inspirovaných italskými vzory. Tyto poháry se vyznačují bohatě hutně zdobenými dříky tvarovanými z tyčinek (*Blažková – Krajíc – Podliska 2021*, 62).

OPTICKÝ DEKOR

Optický dekor představuje jeden z nejrozšířenějších výzdobných prvků renesančních skel. Objevuje se u většiny tvarů a jeho výroba spočívá ve vyfouknutí skleněné bubliny do formy a následném tvarování nádoby, při němž se na jejím povrchu vytváří pravidelný plastický motiv (*Blažková – Krajíc – Podliska 2014*, 62), čímž vznikla rozmanitá povrchová výzdoba, jako je dekor čoček, žebrování, protáhlá zrna či kosočtverce, které mohou být navzájem prokombinované (*Vepřeková 2016*, 365).

Přestože se jedná o jednu z nejčastěji doložených a zjevně velmi oblíbených renesančních výzdobných technik, v našem souboru se optický dekor objevuje pouze na šesti fragmentech. Na bezbarvé výduti ev. č. 1123-13/15-023 (příl. č. 4 – tab. 2) je patrný dekor čoček a na ev. č. 1152-13/15-041 (příl. č. 4 – tab. 3) lze vidět výrazné žebrování. U kusů ev. č.

162-13/15-107 (příl. č. 4 – tab. 11) a 163-13/15-117 (příl. č. 4 – tab. 12) je viditelné pravidelné mělké žebrování na výdutích, zatímco u fragmentu ev. č. 161-13/15-076 (příl. č. 4. – tab. 7) lze pozorovat pravidelně zvlněný povrch.

MALOVANÝ DEKOR

V raném novověku se sklo dekorovalo dvěma základními způsoby, malbou emaily, které bylo po nanesení na povrch nutné vypálit, zatímco druhá možnost byla malba pryskyřičnými nebo olejovými barvami, tedy tzv. „na studeno“. Tato technika se v praxi pravděpodobně příliš nerozšířila kvůli nestálosti nanesených barev (*Vepřeková 2016*, 369). Naproti tomu sklo dekorované emaily se stalo záhy nejvýraznějším produktem domácího renesančního sklářství (*Drahotová et al. 2005*, 140).

Motivy na těchto malovaných sklech odrážely životní styl jejich uživatelů a byly odrazem společenského postavení. Zastoupeny byly rozličné motivy, od vítacích scén na vítacích číších, tzv. vilkumech, přes heraldické náměty, náboženské scény, nápisy, přání či vyobrazení společenských událostí, jako je tanec, lov nebo hodování a pijáctví. Od konce 16. st. se navíc začínají objevovat i motivy pracovního charakteru, které dokládají šíření také do měšťanského prostředí. Prakticky vždy je malba doprovázena tzv. bordurou, což je označení pro ozdobný lem horního či spodního okraje nádoby. U luxusnějších exemplářů bývá ještě zlacená, u jednodušších alespoň tvořená řadou emailových teček. Sklo malované emaily se od druhé poloviny 16. st. začalo více prosazovat než ostatní výzdobné techniky (*Drahotová et al. 2005*, 141).

Pestrost námětů malby lze dobře doložit i na konkrétních příkladech ze souboru v Sokolské 5. Jeden ze zlomků nesl zlomek letopočtu (ev. č. 161-13/15-068; příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. – tab. 6), pravděpodobně končící číslicí 8. Motivy letopočtů se na skleněných výrobcích objevují poměrně často, zejména na reprezentativních kusech. Lze předpokládat, že i v tomto případě mohlo jít o osobní či pamětní předmět, obdobně jako je tomu na moderním dárkovém skle, na němž bývají uvedeny jubilejní letopočty či věk obdarované osoby.

Jiné fragmenty zase nesou motiv šupin s tečkami (ev. č. 161-13/15-069; příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 7). Zobrazení hlavy, nejspíše osla (ev. č. 161-13/15-070, obr. 4; příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 7), potvrzuje výskyt motivů z fauny a flóry, stejně tak i patrné květinové motivy s kombinací linií na modrém opakním džbánu (ev. č. 162-13/15-114, obr. 5; příl. č. 4 – tab. 12) a řada fragmentů z Olomouce s vyobrazením ptáčků. Fragment 164-13/15-124 (příl. č. 4 – tab. 13) kromě motivu „falešných“ žeber, také zobrazuje ptáka sedícího na větvi se zlacením

a tečkami, fragment s ev. č. 164-13/15-143 (příl. č. 4 – tab. 16) nese malbu s tečkami a rostlinným motivem, ev. č. 164-13/15-144 (příl. č. 4 – tab. 16) zobrazuje ptáka na větvi se zlacením a dekorativními tečkami a ev. č. 164-13/15-145 (příl. č. 4 – tab. 16) nese malovaný ocas ptáka rovněž se zlacením. Ačkoli některé z těchto motivů mohou na první pohled připomínat evropské druhy – žluvu hajní u fragmentu ev. č. 164-13/15-144 či orla u fragmentu ev. č. 164-13/15-124 (příl. č. 3 – tab. 7) – jejich podoba je výrazně stylizovaná. U žluvy je patrný zejména nereálný růžový tón křídel, které jsou ve skutečnosti černé, a u „orla“ či obecně dravce zase neodpovídá šedomodré zbarvení křídel. Přestože se tedy malíř mohl inspirovat reálnými ptáky, celkové proporce, barevnost i detaily ukazují spíše na volnou fantazii autora a jeho dekorativní záměr (interpretace dle D. Razíma, určení ptáků M. Vymazal).



Obr. 4: Detailní záběr hlavy osla na fragmentu 164-13/15-070.
Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).

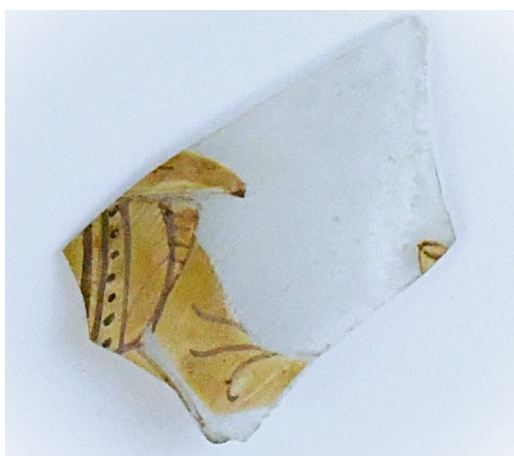


Obr. 5: Patrný květinový vzor na opakním modrém džbánu ev. 163-13/15-114
Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).

Fragment s vyobrazenou částí oděvu (ev. č. 164-13/15-123, obr. 6; příl. č. 3 – tab. 7, příl. č. 4 – tab. 13), zachycuje konkrétně detail kabátce, jehož určení provedla Veronika Pilná z Národního památkového ústavu. Podle ní se jedná spíše o mužský oděv, avšak nelze zcela vyloučit i ženskou variantu, jelikož živůtek se mnohdy příliš nelišil od mužského kabátce (Kybalová 1996, 109). Rozpoznatelný levý okraj límce a celkový styl oděvu odpovídají módním prvkům z období cca 1560–1620. Lze proto předpokládat, že dekor zobrazoval popíjejícího kavalíra ve vypasovaném kabátci (doubletu) s plochým, vyztuženým límcem snad typu valona.

Kabátec, označovaný také jako doublet či dublet, byl v 15.–17. st. základním kusem pánského oděvu. Jednalo se o těsně přiléhající, v pase tvarovaný svrchní oděv, který byl pečlivě vyztužen několika vrstvami materiálu a často doplněn nárameníky, aby vynikla úzká linie pasu. Přední část kabátce vybíhala do špičky, tzv. „husího břicha“, jež opticky prodlužovalo hrud'. Kabátec sahal do pasu a mohl mít dlouhé rukávy nebo podobu vesty (Kybalová 1987, 100–101; Vaňková – Pilná 2013, 124; Lotha 2021).

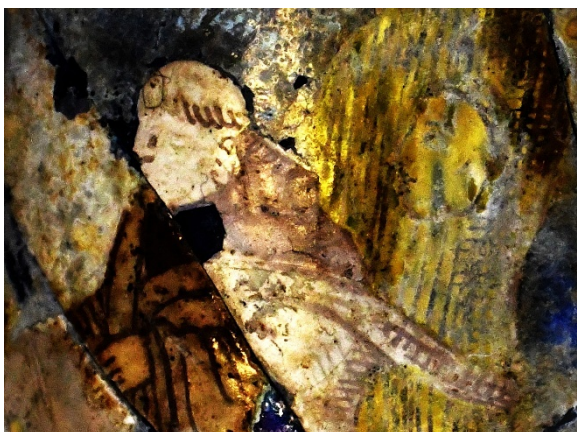
Límeč typu valona byl v 17. st. módním prvkem mužského i ženského oděvu. Šlo o široký, na ramenu ležící límeč, obvykle ze škrobeného plátna, často zdobený krajkou. Tento typ límce vznikl v Nizozemí (Flandrech) a rozšířil se do Španělska a následně i střední Evropy. Představoval znak společenského postavení, elegance a odrážel evropské módní vlivy přenášené prostřednictvím španělského dvora a habsburského prostředí (Vaňková – Pilná 2013, 134; Anonym 2024). Motiv popíjejícího kavalíra tedy lze interpretovat jako výjev hodování, který odpovídá oblíbené společenské tematice.



Obr. 6: Motiv kabátku na fragmentu ev. č. 164-13/15-122 (foto J. Slavičková).

Obr. 7: Možná rekonstrukce oděvu zachyceném na fragmentu (foto V. Pilná).





Obr. 8: Detail motivu mnicha se snopem na zádech a viditelnou tváří ve snopu (foto J. Slavičková).

Zajímavým a poměrně výjimečným námětem objevujícím se na skle je také fragment s vyobrazením mnicha nesoucího na zádech snop v němž je schovaná dívka (ev. č. 164-13/15-151, obr. 8; příl. č. 3 – tab. 9, příl. č. 4 – tab. 17). Následující interpretace bylo konzultována s Janem Dienstbierem z Ústavu dějin umění Akademie věd České republiky. Tento motiv má satirický protimnišský charakter, znám především ze zahraničí, představující scénu, kdy mnich tajně přináší do kláštera ženu (někdy jeptišku), přičemž ze snopu vykukuje část její postavy. Dřevořezové předlohy tohoto motivu jsou spíše ze 17. st., zatímco české zobrazení obrácené verze, kde baba přináší tajně v nůši mnicha vyobrazeném ve Smíškovském graduálu pochází už z konce 15. st. V českém kontextu existuje štambuch Matthiase Eggera (obr. 9; KNM, sig. X G 79) s řadou zápisů z doby kolem 1620, kde se motiv více podobá fragmentu poháru – mnich drží hůlku a zadní noha je umístěna uprostřed drapérie, což naznačuje možnou společnou předlohu. Další evropské verze motivu lze sledovat například v *Album Amicorum* (obr. 18, Staatsbibliothek Bamberg, 1596), *Pratum Emblematicum* (obr. 19, Leipzig, 1617) nebo *Philotheca Cornelliana* (obr. 20, Frankfurt, 1619).

Vyobrazený motiv na poháru tedy čerpá pravděpodobně z některého z uvedených vzorů, a může být chápán jako protimnišská satira, typická pro měšťanské prostředí raného novověku.

Duchovní bývaly v lidové tradici často vykreslováni jako viníci, hlupáci, pyšní a hamižní lidé, kteří jsou líní, a ještě k tomu mají zájem o vdané ženy. Vůči jejich pokrytectví a neřestem byly směřovány ostré výtky nejenom v literatuře německé reformace. Motiv duchovního jako svůdce se stával častou náplní francouzských frašek a samotní mniši bývali terčem posměchu v italských povídkách Boccaccia či Bandella (*Burke 2005*, 171–172).

Obr. 9: Motiv mnicha se snopem na zádech ze štambuchu Matthiase Eggera.



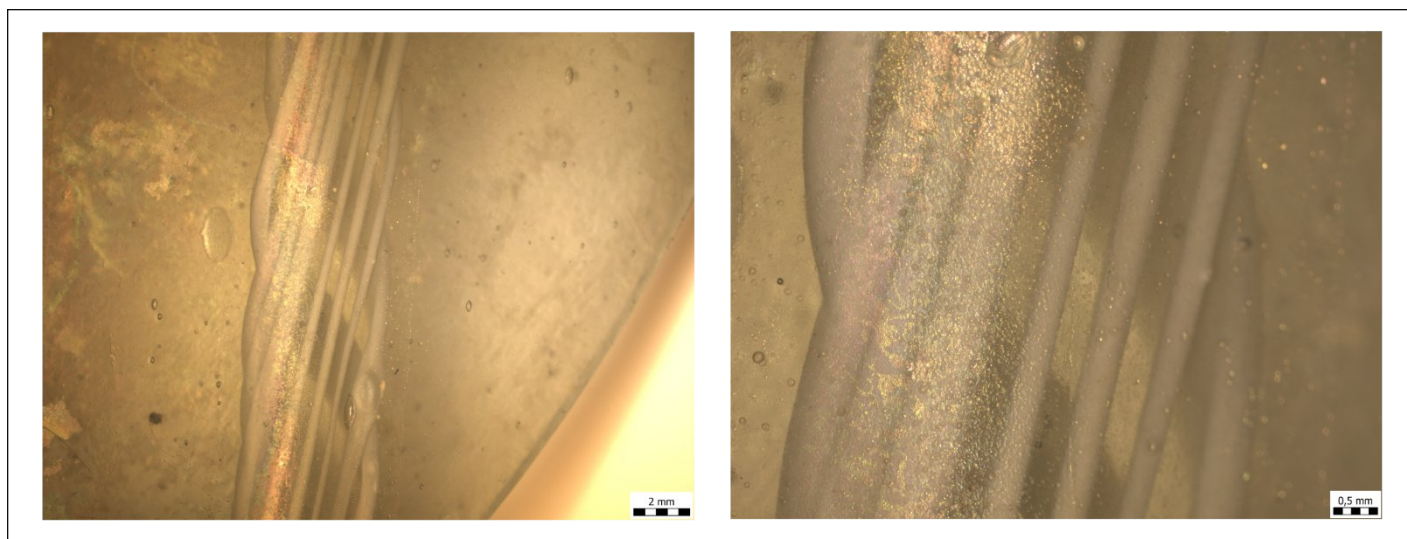
FILIGRÁNOVÁ VÝZDOBA

Filigránovou výzdoba, představuje techniku zdobení skla, která spočívá v zatavování různobarevných, zpravidla opakních skleněných tyčinek do čiré skloviny. Na našem území se však nejčastěji objevují vlákna bílá (Blažková – Krajíc – Podliska 2021, 62). Používání filigránové výzdoby v českých zemích započalo přibližně na přelomu 16. a 17. st. (Vepřeková 2016, 364).

Různou skladbou tyčinek vznikaly rozmanité dekory. Pokud byla tyčinka natavena v celé vrstvě opakní skloviny, hovoříme o variantě *vetro a fili* („sklo s dráty“), v případě opakních tenkých nitek, které mohly být nataveny rovně či stočeně okolo čirého základu, jde o variantu *vetro a retorti* („sklo se smyčkami“) Tyto dvě varianty lze označit jako nejčastěji používané (Vepřeková 2016, 363).

Jediným zástupcem skla s touto výzdobou je již zmiňované ev. č. 163-13/15-111 (obr. 10; příl. č. 3 – tab. 3, příl. č. 4 – tab. 11), tedy výduť z blíže neurčené nádoby o velikosti 4,1 × 5 cm (viz kap. 7.1.1.7. Neidentifikované tvary).

Obr. 10: Detailní záběry filigránové výzdoby na fragmentu 163-13/15-111. Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).



ZLACENÍ

V období renesance se u honosnějších exemplářů spolu s emailovou výzdobou objevovalo zlacení. U této výzdobné techniky bylo zlato buď přímo štětcem malováno na sklo, nebo se nanášely tenké plátky zlata, předem připravené rozklepáváním kovu či válcováním, na nádobu (Vepřeková 2016, 371).

Celkem u devíti skleněných artefaktů bylo prokázáno zlacení. Přítomnost zlata byla v některých případech potvrzena i chemickou analýzou, například u čtyř fragmentů s motivem šupin (ev. č. 161-13/15-069; příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 7). Zlacení je rovněž patrné na všech střepech s motivy ptáků (ev. č. 161-13/15-124; příl. č. 3 – tab. 7, příl. č. 4 – tab. 13, 164-13/15-143 až 164-13/15-145; příl. č. 4 – tab. 16). Na některých fragmentech je zlacení sotva postřehnutelné, jako například u střepu s hlavou osla (ev. č. 161-13/15-070; příl. č. 3 – tab. 5, příl. č. 4 – tab. 7). Ve zmiňovaných případech se zlacení vždy vyskytuje v kombinaci s emailovou malbou a bordurou (obr. 11), což dokládá časté spojení těchto dekorativních prvků v renesančním sklářství.



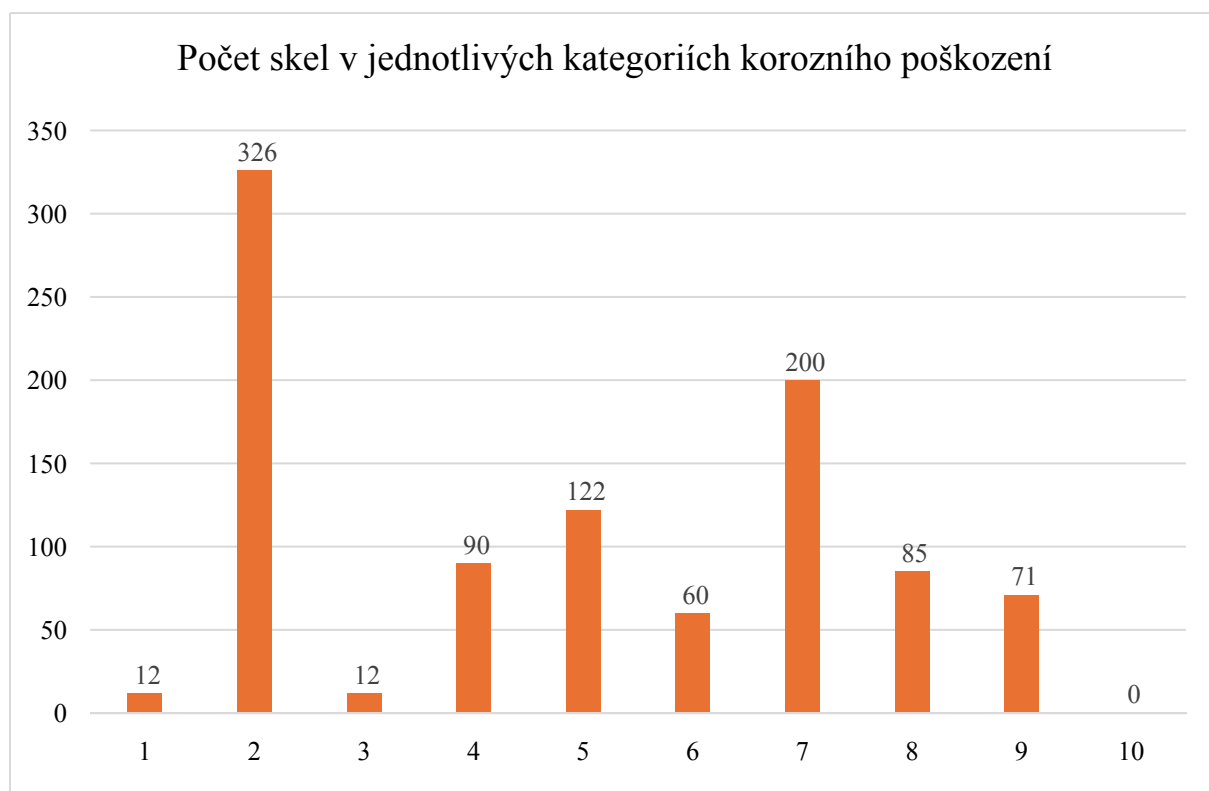
Obr. 11: Fotografie zachycující zlacení doprovázené bordurou. Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).

7.3. Koroze

Korozní procesy na skle mohou být ovlivněny řadou faktorů, přičemž největší vliv má složení skla a podmínky prostředí. Dalšími parametry jsou morfologie povrchu, rozdíly ve výrobních postupech, vliv může mít i původní obsah materiálu v nádobách či způsob zacházení s archeologickým sklem po jeho exkavaci (Zacharias – Palamara – Kordali – Muros 2020, 54). Vlivem těchto korozních procesů dochází ke změnám vlastností skloviny, tudíž ztrácí svůj původní estetický vzhled, což může ztížit jeho interpretaci. Navíc prohlubující se změny skloviny narušují strukturu materiálu, čímž dochází k oslabení jeho stability a trvanlivosti.

V rámci analýzy korozního poškození archeologického skla byla použita tabulka rozdělující sklo do deseti kategorií podle makroskopického poškození povrchu, přičemž kategorie 8 a 9 se soustředí na intenzitu a rozsah koroze spíše než na její konkrétní projevy. Každý fragment skla tak mohl být zařazen do více kategorií, pokud vykazoval různé typy poškození a jejich různé rozsahy.

Graf 7: Rozdělení skel do kategorií dle intenzity a typu korozního poškození.



Kategorie 1 zahrnuje skla bez známek poškození, tedy skla, která neprošla žádnou viditelnou korozi.

Kategorie 2 obsahuje skla, která vykazují patrné zmatnění povrchu, což je bývá první známkou korozních změn. Často bývá v kombinaci s jinými korozními znaky, např. iridescencí. Toto matnění povrchu znamená, že sklo ztrácí svou lesklost a postupně i průhlednost (Kaparou – Oikonomou – Karydas 2024, 1771).

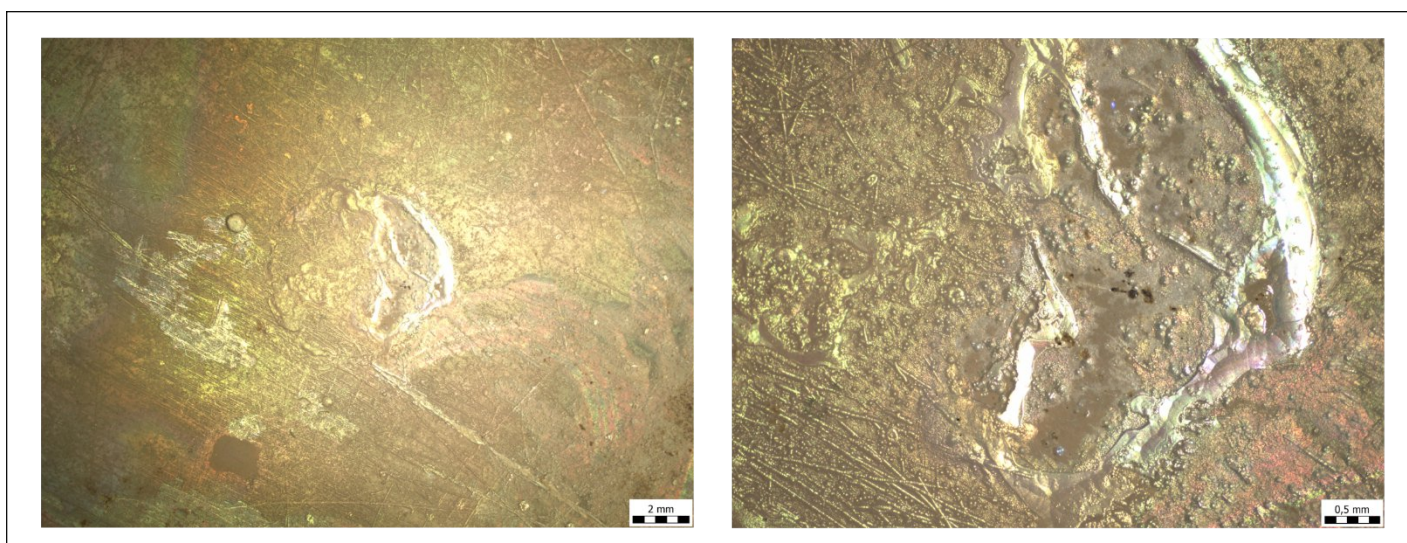
Kategorie 3 označuje solarizace, tedy jev, kdy dochází k nežádoucí změně barvy kvůli působení krátkovlnného ultrafialového záření, čímž sklo získává nafialovělý či nažloutlý odstín (Zlámalová Cílová – Šefců 2021, 94).

Kategorie 4 zahrnuje skla vykazující iridiscenci, což je optický jev způsobený ohybem světla na povrchu skla, kde se světlo láme v různých úhlech v závislosti na vrstvě korozních produktů, čímž vzniká „duhový efekt“ (Emami et al. 2016, 61). Tento efekt je charakterizován specifickou chromatickou strukturou připomínající tenkou vrstvu oleje na vodní hladině, jež vzniká díky

interferenci mezi paprsky světla odraženými od tenkých vrstev vzduchu a skla (*Fiorentino – Chinni – Galusková – Mantellini – Silvestri – Berdimuradov – Vandini 2021, 6*).

Kategorie 5 zahrnuje skla s perleťovou nebo opakní vrstvou (obr. 12), která se projevuje neprůhlednými, obvykle bílými oblastmi na povrchu, jež mohou pronikat do skla. Tato vrstva má lamelární strukturu, která může být buď pevně spojena a rozprostírána po celém povrchu, nebo se vyskytovat pouze na povrchu (*Kaparou – Oikonomou – Karydas 2024, 1771*).

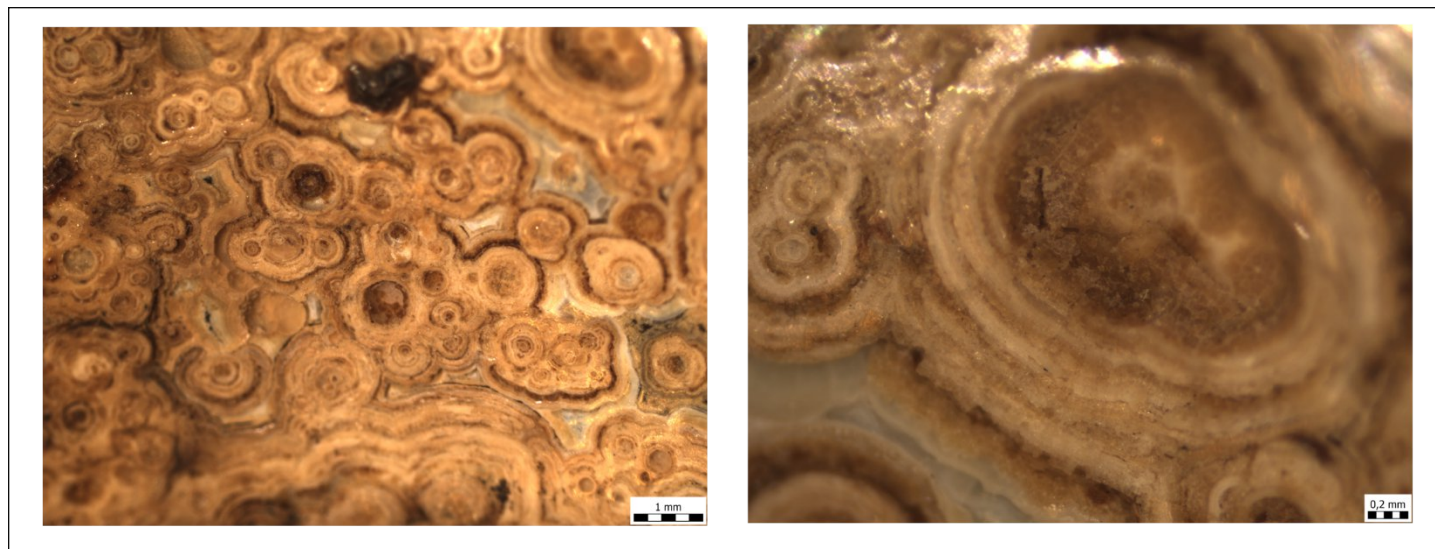
Obr. 12: Detailní záběr fragmentu 161-13/15-047 s opakní vrstvou. Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).



V **kategorii 6** je zahrnuta „důlková koroze“ (pitting), která vzniká, když degradace skla začíná na konkrétních místech, což vede k tvorbě prohlubní, které mohou postupně splývat do větších, propojených struktur, čímž vytvoří změněnou vrchní vrstvu, která způsobuje ztrátu průhlednosti skla. Charakteristická je tvorba koncentrických kruhů a trhlin (obr. 13; *Kaparou – Oikonomou – Karydas 2024, 1771; Zanini – Franceschin – Cattaruzza – Traviglia 2023, 7*).

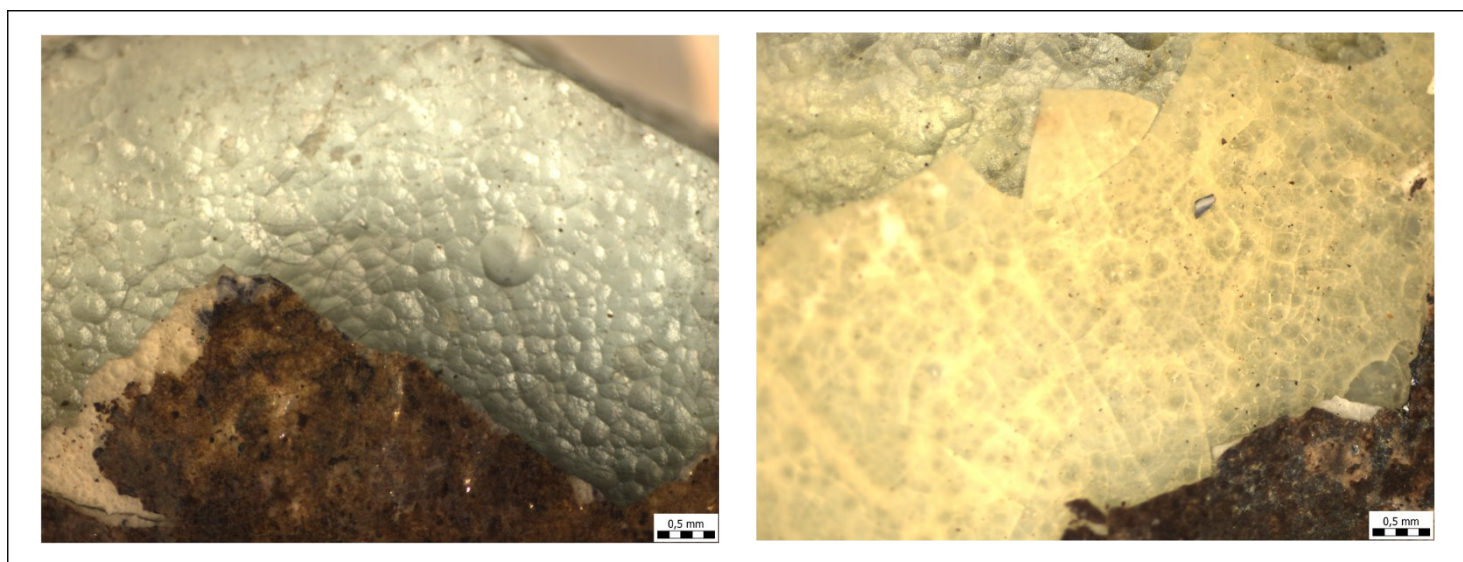
Kategorie 7 představuje tzv. brown staining, tedy kdy se na skle vytváří hnědé nebo černé skvrny. Toto zbarvení je spojeno s přítomností manganu. Tmavě hnědé až černé skvrny, které nezasahují přímo do střepu a někdy při doteku odpadávají, jsou spojeny se zvýšeným obsahem iontů železa (*Zlámalová Cílová – Šefců 2021b, 93–94*).

Obr. 13: Tzv. „důlkové koroze“ na fragmentu 163-13/15-051. Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).



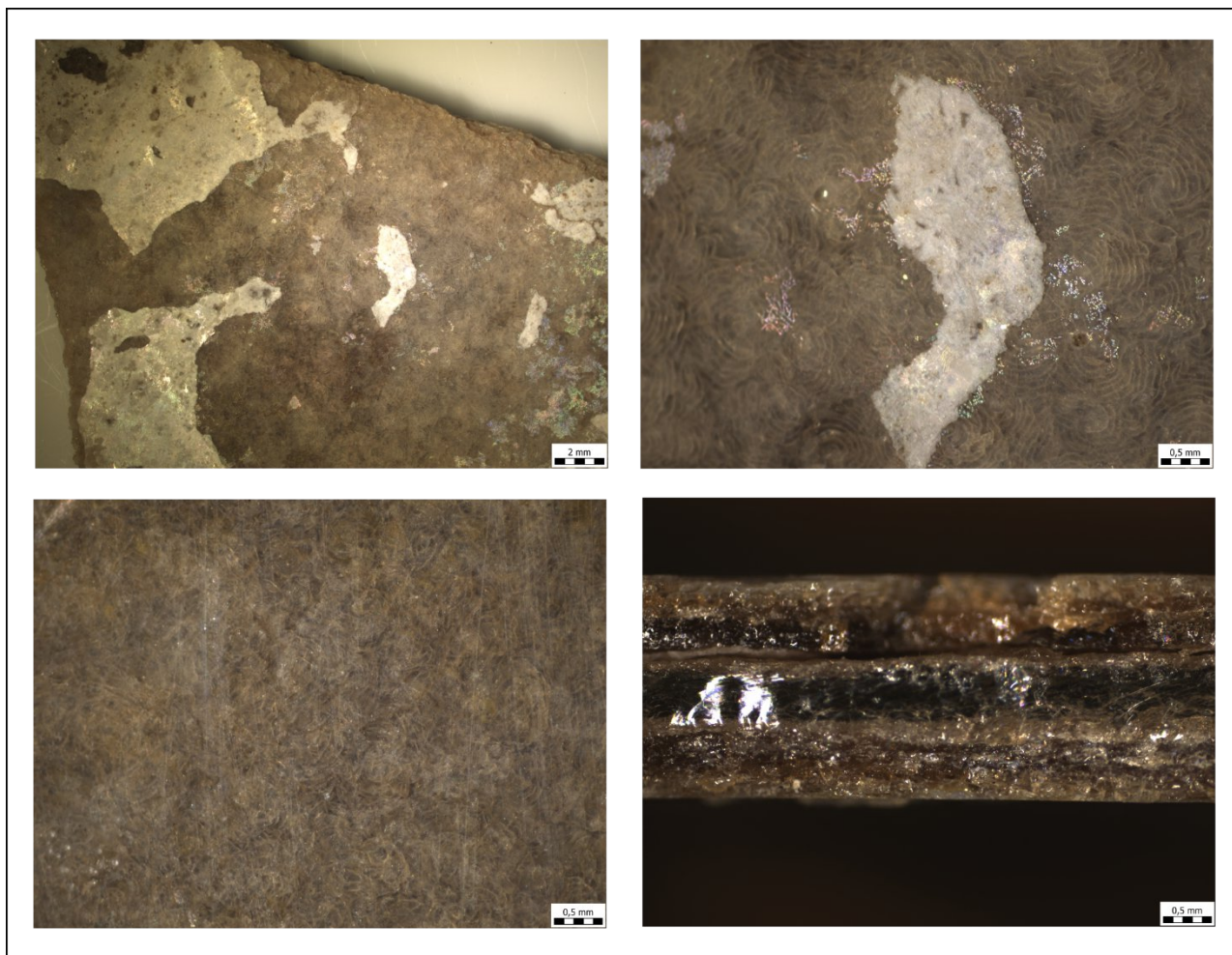
V *kategorii 8* jsou zahrnuta skla se souvislými plochami koroze (obr. 14). Tato kategorie vyjadřuje míru poškození povrchu bez ohledu na konkrétní mechanismus koroze. Stejně tomu tak je v *kategorii 9*, kde už se jedná o zcela zkorodovaný povrch (obr. 15). Prakticky není vidět původní sklovina a již může být patrné oddělování se vrstev.

Obr. 14: Záběr jednotlivých vrstev fragmentu 1152-13/15-042. Patrné odlupování jednotlivých vrstev skla. Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).



Kategorie 10 představuje finální fázi degradace, kdy sklo zcela ztrácí svou soudržnost. Taková skla jsou obvykle neidentifikovatelná nebo rozpadlá na prach. V tomto výzkumu nebylo k této fázi přiděleno žádné sklo.

Obr. 15: Detailní pohled na zcela prokorodovaný povrch a příčný lom fragmentu 1111-13/15-020. Fotografováno na stereomikroskopu Olympus SZ61 (foto I. Vostrovská).



7.4. Chemická analýza vybraných kusů

V rámci sledovaného souboru byla provedena chemická analýza u osmi vybraných fragmentů (příl. č. 2 – tab. 1), kdy u jednoho kusu (sólokus 6) bylo sledováno pouze složení pigmentu. Vybrány byly následující vzorky: okenní terčík ev. č. 161-13/15-060 (vzorek 1), fragment modrého skla ev. č. 163-13/15-049 (vzorek 2), fragment z opakního světle modrého džbánu ev. č. 163-13/15-114 (vzorek 3), zlomek z poháru s motivem mnicha ev. č. 164-13/15-151 (vzorek 4), fragment z konvice ev. č. 161-13/15-093 (vzorek 5), malované výdutě ev. č.

164-13/15-122 (vzorek 6a), ev. č. 164-13/15-124 (vzorek 6b) a ev. č. 164-13/15-123 (sólokus 6), a nakonec fragmenty s motivem šupin ev. č. 161-13/15-069 (vzorek 7).

Cílem provedené chemické analýzy bylo stanovit původ skla čili jestli jde o produkty domácí provenience nebo zda se jedná o importované výrobky. Zároveň měla analýza přispět k ověření, zda zkoumané sklo odpovídá technologickým postupům renesanční výroby.

Chemickou analýzu vybraných kusů provedla P. Kučerová v Laboratoři materiální kultury Filozofické fakulty UPOL metodou SEM-EDS prostřednictvím skenovacího elektronového mikroskopu Tescan VEGA s energiově disperzním spektrometrem a detektorem zpětně odražených elektronů (BSE). Skenovací elektronová mikroskopie (SEM) představuje zásadní metodu pro charakterizaci a identifikaci chemického složení skel, smaltů, barevných vrstev i korozních produktů. Zobrazení pomocí zpětně odražených elektronů (BSE) umožňuje rozlišení různých fází ve vzorku, například přítomnost zakalujících částic či neprotavených fragmentů ve skle (*Zlámalová Cílová – Šefců 2021c*, 106).

Vzorek 1 vykazoval vysoký obsah oxidu draselného (K_2O 16,96 %) a oxidu vápenatého (CaO 13,18 %), což je kombinace typická pro draselné popelové sklo (potassium ash glass). Pravděpodobně bylo využito dřevěného popela jako taviva. Jedná se tak o běžnou produkci skla ve střední Evropě raného novověku. Stejně tak u **vzorku 2** bylo prokázáno draselné popelové sklo, avšak s přidavkem oxidu kobaltnatého (0,48 %), který způsobuje modré zbarvení. Na základě výsledků chemické analýzy lze **vzorek 3** klasifikovat jako rostlinné popelové sklo (plant ash glass). Vysoký obsah oxidů hořčíku (MgO) a fosforu (P_2O_5) odlišuje tento materiál od běžných středoevropských draselných popelových skel raného novověku a přibližuje jej charakteristikám HMG (High Magnesium Glass) či skel s mixovanými alkáliemi, známých např. z doby bronzové a rané doby železné např. ze Slovinska (*Kučerová 2025*). Právě zvýšený obsah P_2O_5 souvisí s přidavkem apatitu (kostní moučky) používaného jako kalivo k dosažení neprůhledné bílé barvy (*Rohanová 2025*), což bylo v renesanci běžnou praxí. Zakalení a světle modrá barva jsou výsledkem vysokého obsahu P_2O_5 (4,16 %) a částečně také oxidů železa (3,85 %). Dekorativní pigment vykazuje vysoký podíl P_2O_5 , což potvrzuje použití kostní moučky. Barva je dále ovlivněna obsahem oxidů železa (8,72 %), které způsobují odstíny od hnědé po modrou či zelenou, a také vyšším množstvím oxidu olovnatého (PbO , 18,58 %), jenž mohl upravit výsledný barevný tón.

U **vzorku 4** chemická analýza ukázala, že modré zbarvení je způsobeno přítomností kobaltu (Co_2O_3 0,20 %). Hlavními chemickými charakteristikami (vysoké K_2O , CaO a MgO , $\text{P}_2\text{O}_5 > 0,5$ %, $\text{SiO}_2 < 66$ %) odpovídá tento materiál definici draselno-popelovému sklu, běžně používaného u archeologických nálezů v Praze (*Kučerová 2025*). Přítomnost chloru a sodíku naznačuje záměrné přidání soli, což odráží technologický pokrok raného novověku (*Rohanová 2025*). Na rozdíl od zakaleného vzorku 3, bohatého na fosfor a hořčík, je vzorek 4 transparentní nebo translucidní. Pro zdobené byly identifikovány dva pigmenty, a to žlutý opakní pigment vytvořený kombinací antimonátu olovnatého a oxidu cínovitého a hnědý, silně opakní pigment založený na oxidu železa, olovu a cínu, jehož zakalení zajišťuje kostní moučka (fosforečnan vápenatý).

Vzorek 5 se od ostatních výrazně liší. Chemicky patří mezi vysokovápenná skla s nízkým obsahem alkálií (HLLA), vyrobená z nekvalitních místních surovin s vysokým podílem rostlinného popela nebo vápence. To vedlo k jeho výraznému zakalení a nazelenalému až hnědavému zbarvení a nižší kvalitě skloviny. Typické parametry HLLA skel jsou splněny: součet $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} < 10$ % (vz. 5 = 4,18 %), poměr $\text{CaO}/(\text{CaO} + \text{K}_2\text{O}) > 0,75$ (vz. 5 = 0,89) a obsah $\text{CaO} > 20$ % (vz. 5 = 32,66 %). Toto složení tak odpovídá spíše středověké sklářské výrobě, méně technologicky náročnější produkci skla oproti renesanční (*Adlington – Freestone – Kunicki-Goldfinger – Ayers – Gilderdale Scott – Eavis 2023*, 3). Výroba HLLA však na našem území není typická, vyrábělo se totiž hlavně v Německu. Je tedy dost pravděpodobné, že vzorek 5 byl předmětem importu (*Zlámalová Cílová – Gelnar – Randáková 2021*, 11; *Blažková, ústní sdělení*).

Analýza u **vzorků 6** potvrdila, že se jedná o draselné popelové sklo, kdy bylo využito dřevěného popela jako taviva. Nazelenalý či hnědavý odstín je dán přítomností železa (FeO 2,29%). Dekorace zahrnovaly žlutou barvu z antimonátu olovnatého, světle hnědé s kostní moučkou (fosforečnan vápenatý) a bílé barvy bylo dosaženo díky přítomnosti kasiteritu (SnO_2). Chemická analýza potvrdila přítomnost zlata u zlatých zdobení (vzorek 6a).








Vzorek 7 rovněž odpovídá složením draselnému popelovému sklu. Použité techniky a pigmenty na zdobené jsou typické pro pokročilé renesanční metody. Vysoký obsah zlata potvrzuje zlacení, bílá ornamentace s vysokým SiO_2 a Al_2O_3 a nízkým podílem barviv odpovídá kvalitní bílé fritě, s P_2O_5 a SnO_2 jako kalivy. Žluté ornamenty obsahují vysoké PbO , Sb_2O_5 a SnO_2 , což ukazuje na použití antimonátu olovnatého pro žluté odstíny. V raném novověku byl tento pigment hojně využíván pro žluté a oranžové odstíny. Hnědý pigment se od žlutého liší nepřítomností antimonu, avšak odpovídá dostupným barvivům a kalivům té doby (*Kučerová 2025*).

Celkově lze říci, že většina vzorků představuje typická draselná popelová skla typická pro střední Evropu v období raného novověku, s využitím pigmentů odpovídajících renesanční výrobní technologii.

Vzorek 3 se odlišuje především díky přidavku kostní moučky, kterou bylo dosaženo opacity celé nádoby. Významně se však liší vzorek 5 — jedná se o sklo typu HLLA, jehož technologie spadá do období středověku a podle současného stavu poznání se s největší pravděpodobností jedná o výrobek německé proveniencce.

Přítomnost chloru a sodíku u vzorku 4 naznačuje záměrné přidání soli, což odráží technologický pokrok raného novověku. Sůl (NaCl) sloužila jako čeřivo, které napomáhá k odstranění rozpustných i nerozpustných plynů ze skloviny v závěru tavicího procesu. Doklady o používání NaCl jako čeřiva se objevují v německých zemích dříve, zatímco ve střední Evropě je tato praxe zaznamenána právě až v renesanci (Rohanová 2025; Sedláčková – Rohanová et al. 2016, 234). Zlacení u vzorků 6 a 7 svědčí o tom, že jde o luxusní renesanční sklo, u něhož se tato technika spolu s emailovou výzdobou běžně uplatňovala (Vepřeková 2016, 371).

Tab. 3: Souhrnná tabulka výsledků chemické analýzy.

foto	ev.č.	vzorek	Na ₂ O	MgO	SiO ₂	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	FeO	ZnO	Co ₂ O ₃
	161-13/15-060	1	1,21%	4,04%	60,33%	0,96%	0,62%	0,06%	16,96%	13,18%	0,03%	0,03%	2,55%	0,03%	-
	163-13/15-049	2	2,67%	4,02%	68,90%	1,09%	0,21%	0,07%	9,40%	11,37%	0,03%	0,03%	1,73%	0,01%	0,48%
	163-13/15-114	3	2,13%	5,64%	62,41%	4,16%	0,04%	0,01%	11,84%	9,82%	0,03%	0,03%	3,85%	0,03%	-
	164-13/15-151	4	1,96%	2,42%	62,31%	0,74%	0,72%	0,39%	15,86%	14,06%	0,02%	0,02%	1,29%	0,01%	0,20%
	161-13/15-093	5	0,04%	0,13%	91,80%	0,03%	0,12%	0,14%	4,11%	1,69%	0,81%	0,13%	1,00%	0,01%	-
	164-13/15-122	6	0,87%	3,66%	63,65%	1,01%	0,70%	0,14%	13,48%	14,15%	0,02%	0,02%	2,29%	0,01%	-
	161-13/15-069	7	0,96%	3,51%	61,68%	1,00%	0,93%	0,13%	15,97%	15,77%	0,02%	0,01%	2,14%	0,01%	-

Tab. 4: Tabulka s výsledky chemické analýzy pigmentů a zlacení.

vzorek	pigment	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	FeO	SnO ₂	Sb ₂ O ₅	PbO
3	hnědý	1,17%	0,62%	1,77%	13,43%	28,28%	0,20%	25,42%	8,72%	-	-	18,58%
4	hnědý	0,94%	0,81%	2,48%	7,86%	23,27%	0,68%	12,93%	2,69%	5,46%	-	42,88%
4	žlutý	0,88%	0,69%	3,81%	20,19%	5,14%	1,17%	3,89%	2,19%	14,79%	9,25%	37,99%
6	bílá	3,06%	2,55%	6,02%	26,90%	17,43%	1,29%	9,30%	0,04%	31,81%	-	15,08%
6	sv.hnědý	1,25%	1,53%	12,45%	69,69%	15,07%	4,74%	10,94%	0,91%	13,16%	-	8,89%
6	žlutá	3,54%	2,81%	7,95%	40,55%	4,50%	2,85%	4,93%	1,64%	10,99%	20,24%	22,63%
7	hnědý puntík	0,57%	0,68%	5,86%	52,63%	10,34%	2,65%	8,92%	1,70%	10,45%	-	6,19%
7	ohraničení šupin	1,19%	1,03%	4,04%	28,20%	10,16%	2,05%	7,00%	0,03%	35,13%	-	11,17%
7	hnědé tečky kolem zlacení	1,89%	1,88%	3,57%	22,85%	15,53%	2,46%	10,18%	0,47%	30,22%	-	10,97%
7	žlutý puntík	1,18%	0,94%	3,54%	22,00%	0,99%	2,66%	2,46%	2,49%	7,97%	15,55%	40,20%
7	žlutý pruh	1,21%	1,38%	3,91%	29,44%	1,34%	4,40%	2,87%	1,04%	8,19%	15,07%	31,15%
7	sv. žlutý puntík	1,03%	1,08%	4,68%	37,42%	9,18%	2,83%	6,40%	5,72%	6,37%	9,28%	16,03%
7	běžový puntík	0,82%	0,94%	7,55%	71,41%	5,52%	3,30%	7,52%	0,05%	2,82%	0,05%	0,03%
7	bílý puntík	0,80%	0,91%	9,63%	78,41%	1,15%	4,10%	3,11%	0,03%	1,82%	-	0,03%
7	bílý pruh	0,50%	0,38%	9,59%	80,75%	0,82%	4,08%	2,75%	0,05%	1,04%	-	0,04%
6-solokus	sv.hnědá solokus	0,34%	0,69%	3,46%	38,27%	10,89%	1,91%	8,62%	4,27%	24,28%	-	7,26%
6-solokus	tm.hnědé linky solokus	0,17%	0,27%	5,58%	50,98%	4,79%	2,52%	6,15%	20,54%	8,98%	-	0,03%

vzorek		Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Cl	K ₂ O	CaO	FeO	Au
6b	zlacení	2,56%	1,75%	3,25%	11,04%	0,28%	0,08%	0,94%	0,10%	80,01%
7	zlacení	1,65%	2,24%	2,67%	22,45%	1,29%	4,83%	4,63%	0,43%	59,82%

7.5. Typo-chronologie

Přestože z výzkumu neexistuje samostatná nálezořová zpráva, byly jeho výsledky již publikovány dříve; ani tehdy však nebylo možné chronologicky zařadit všechny artefakty, mimo jiné i proto, že keramický soubor nebyl dosud zpracován.

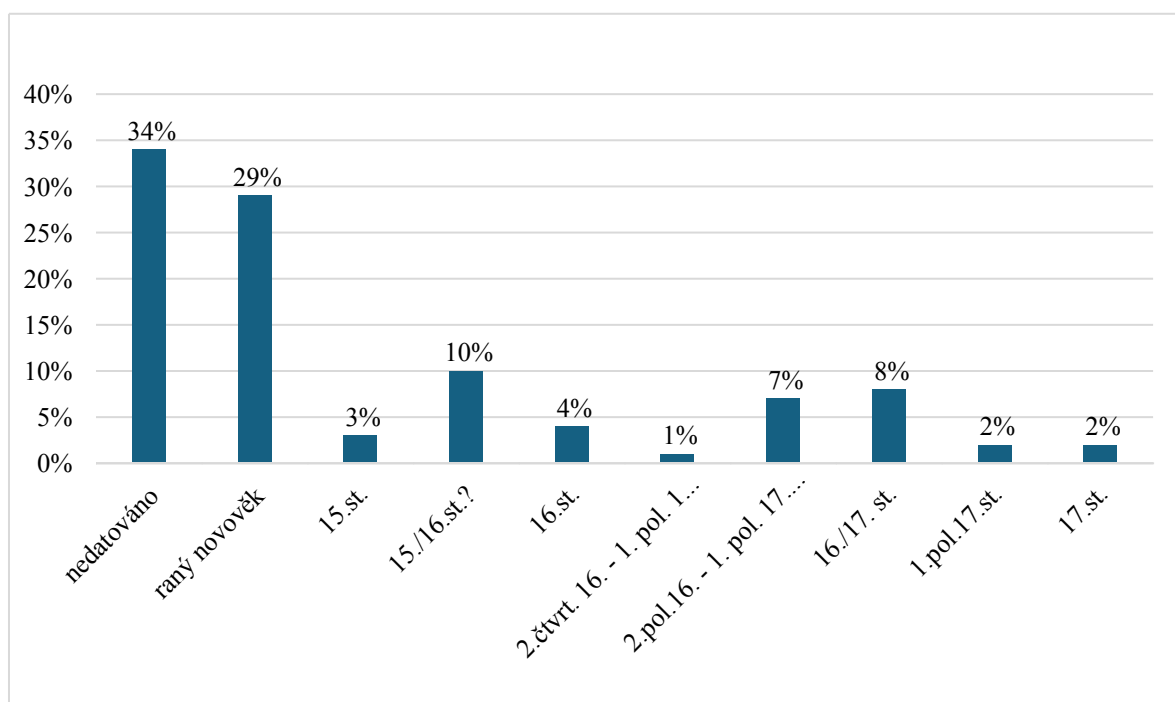
Avšak velké množství nedatovaného materiálu je dáno jeho značnou rozptířeností či absencí typologických charakteristik, díky kterým by je bylo možné chronologicky zařadit. Nejlépe datovatelnou část představují rozpoznatelné tvary dutého skla, u nichž bylo možné využít tvarových analogií. Naproti tomu okenní sklo neposkytuje dostatečně citlivé chronologické indikátory, protože jeho vzhled zůstával po dlouhou dobu poměrně stálý; jeho případná datace je proto pouze orientační. U jednoho z fragmentů chemická analýza potvrdila renesanční stáří. Určitá obtíž vyvstává také při datování lahví a lahviček, jejichž tvary se výrazněji neměnily od 16. do 18. st.

Nález pocházející z jímky umožňuje poměrně relativně spolehlivé chronologické zařazení tohoto objektu. Na základě datovatelných fragmentů lze jímku označit za raně novověkou, přičemž většina materiálu spadá do 16. st. a 1. pol. 17. st.

Celkem 288 fragmentů (*graf 8*) zůstalo nedatovaných především proto, že byly příliš malé nebo tvarově neurčitelné. Také u nich nebylo možné určit počet jedinců, tudíž zde uvedená procenta jsou vypočítána z počtu fragmentů, zařazených do jmenovaných období. Do raného novověku bylo – spíše orientačně – zařazeno 250 kusů. V rámci 15. st. bylo identifikováno 5 jedinců, na přelom 15. a 16. st. lze pravděpodobně zařadit 8 jedinců. Přelomu 16. a 17. st. odpovídá 19 nádob, zatímco do 16. st. bylo určeno 15 jedinců. Do první poloviny 17. st. spadá 6 jedinců. Interval od 2. čtvrtiny 16. do 1. poloviny 17. st. zahrnuje 6 jedinců, do období 2. poloviny 16. až 1. poloviny 17. st. náleží 22 jedinců, a do 17. st. spadají 3 nádoby.

Uvedená data představuje pouze relativní chronologické rozmezí, odvozené z dostupných analogií a typologických znaků. Nejistota datace vyplývá z výrazné fragmentárnosti materiálu, která omezuje jeho vypovídací hodnotu, čímž limituje možnosti interpretace.

Graf 8: Procentuální zastoupení fragmentů podle datace.



8. PORCELÁN

Součástí analyzovaného souboru jsou také dva fragmenty pravděpodobně z mísy modrobílého porcelánu čínského původu, které si vzhledem ke svému charakteru zaslouží bližší pozornost. Než se budeme věnovat jejich detailní analýze, je vhodné stručně představit samotný materiál a jeho význam v širším historickém kontextu.

8.1. Základní definice porcelánu

Porcelán je druh keramického materiálu, který vzniká vypalováním směsi kaolinu, ostřiva a taviv při velmi vysokých teplotách, obvykle mezi 1 200–1 400 °C. Vzniká tak pevný, hladký, částečně průsvitný stěp, který je díky vitifikaci také mimořádně odolný. Vyznačuje se také svou bělostí a tenkostěnností (*Koucká 2016, 48; Cartwright 2019*).

V období středověku jej v Evropě považovaly za zcela ojedinělý materiál. Marco Polo popisoval porcelán jako speciální čínské zboží vyráběné v Tingui, pro něž neznal označení ve své řeči. Podle lesku, který mu připomínal perleť, nazval ho „porcelaine“. Porcelánu byly dokonce v evropské renesanční kultuře připisovány léčivé či magické vlastnosti. V zápisu Johanna Mathesia ve spisu *Bergpostill* z roku 1562 (Norimberk) připisuje porcelánu schopnost odpuzování zla a především jedu, který se „rozloží“ či se dokonce nádoba při styku s ním sama rozbije (*Braunová 1985, 69–70*).

8.2. Vývoj čínského porcelánu a jeho obchodní expanze

Počátky porcelánu sahají hluboko do dějin čínské civilizace. Nejstarší podoby tzv. proto-porcelánu jsou doloženy již v době dynastie Šang a mají tedy historii delší než 3 500 let. Tyto rané výrobky měly hrubší strukturu a byly pokrývány nazelenalou glazurou, která předznamenala pozdější seladonovou keramiku.

Skutečný seladon se vyvinul v pozdním období Východní dynastie Chan (25–220 n. l.) a následně dominoval během Wei (220–265), Jin (265–420) a období jižních a severních dynastií (420–581). Většina tohoto zboží se vyráběla v provincii Zhejiang (*Chen 2004, 3*). Běžnými tvary byly šálky s uchy, džbány, hrnce, umyvadla, nádoby na obilí, kadidelnice a džbány. S převahou buddhismu v období Jižních dynastií (420–589) byl porcelán často zdoben lotosovými lístky a květy. Během dynastie Tang (618–907) dosáhly keramičtí řemeslníci vzestupu a zdokonalení svých dovedností (*Chen 2004, 4*).

Seladon měl barvu od odstínů zelené přes modrozelenou, olivovou až k hnědozelené, připomínající barvu nefritu (*Novotná 2018, 64*). Samotné označení seladon však vzniklo až v 18. st. (*Braunová 1985, 420*).

Proces vývoje od slinuté keramiky k porcelánu trval přibližně 1 500 let (*Chládek 2009*, 18). Postupné zdokonalování materiálového složení, založeného na kaolinu a tzv. porcelánovém kameni (cishi), vedlo k vytvoření hmoty, která po výpalu získala tvrdost, zvučnost, bělost a nepropustnost (*Finlay 2010*, 81–83). Takto vzniklý materiál se výrazně lišil od měkkého porcelánu typu „china“, rozšířeného později v Evropě, který se vyznačuje nižší teplotou výpalu a neprůsvitností (*How Products Are Made 2024*).

Hlavním centrem čínské porcelánové výroby se postupně stalo město Jingdezhen v provincii Jiangxi, kde se již od doby Jüan (1279–1368) produkovalo vysoce kvalitní bílé zboží (*Chládek 2009*, 18). V období dynastie Ming tento region expandoval a stal se hlavní dílnou říše. Do 16. st. zde fungovalo kolem 900 pecí, což činilo město nejvýznamnějším centrem výroby porcelánu v celé zemi (*Wen-chin 1988*, 139–140).

Modrobílý porcelán, snad nejznámější forma čínského porcelánu, má své počátky již za dynastie Yuan. Jejím nejstarším datovaným exemplářem s modrou dekorací pod glazurou pochází z let 1163–1164 (*Chládek 2009*, 23). Avšak k jeho rozkvětu došlo až za dynastie Ming, zejména díky využívání vysoce kvalitního perského kobaltu, který do Číny přiváželi muslimští obchodníci (*Pierson, 2012*, 10). Právě kombinace importovaného a domácího kobaltu umožnila vznik charakteristických temně modrých dekorací. Modrý dekor lze rozlišit na světlejší a tmavší oblasti. Tmavě modré části tvoří převážně tmavé skvrny vzniklé krystalizací a nahromaděním manganu a železa v kobaltovém pigmentu při vysokoteplotním slinování. Jejich chemické složení je proto velmi proměnlivé. Naproti tomu světle modré oblasti, kde se pigment rovnoměrně rozpouští v glazuře a nedochází tak k výrazné krystalizaci (*Wen – Wang – Mao – Huang – Pollard 2007*, 104).

Pigment používaný během dynastie Yuan a rané dynastie Ming byl importovaný, zatímco ve středním období dynastie Ming převažoval spíše pigment domácí, původem z Číny. V období pozdního Ming pak bylo prokázáno použití pigmentu smíšeného, a to jak z dováženého, tak i domácího původu (*Wen – Wang – Mao – Huang – Pollard 2007*, 114–115). Výroba modrobílého porcelánu spočívala v natření kobaltového pigmentu na vysušený porcelánový korpus, jenž byl pokryt bezbarvou glazurou a následným vypálením při vysoké teplotě. Výsledná dekorace keramiky je definována jako dekorace pod glazurou (*Pierson 2012*, 29). Vrchol technické a estetické kvality modrobílého porcelánu nastal za vlády císařů Yongleho a Xuandeho (1403–1435), kdy kobalt s vysokým obsahem železa vytvářel při výpalu tmavé krystaly magnetitu, které dodávaly dekoraci tzv. efekt „heaped and piled“, čili výrazné hromadění modrých skvrn (*Wong 2024*, 6). Modrobílý porcelán se stal dominantním druhem

čínské produkce až v období 1522–1566 za císaře Jiajinga, jak ukazují archeologické nálezy (*Guwei Museum 2024*).

Za vlády dynastie Ming (1368-1644), založené roku 1368 Zhu Yuanzhang, lze mluvit o relativně ideálním období bez vnitřních válek v rámci země (*Wen-Chin 1988*, 135). Docházelo k velkému rozvoji vzdělanosti, v rámci filosofie, literatury a umění. Společenské elity té doby, byly na mimořádné kulturní úrovni (*Fairbank 2004*, 151).

Vytvoření stabilního prostředí a růstu kulturního rozvoje obyvatelstva přispělo jistě keramické výrobě k rozvoji. Po pádu mongolské dynastie Yuan přineslo nové císařství obrovský technologický i umělecký vzestup, což se výrazně projevilo i ve výrobě porcelánu. V 15. st. se čínská ekonomika transformovala směrem k tržnímu hospodářství a otevřela se intenzivnějšímu obchodu se Západem i zeměmi Indického oceánu (*Marchant 2021*). Mingovský porcelán tak pronikal do paláců šlechticů a panovníků v celé Evropě, kde se stal symbolem bohatství a kulturní prestiže. A byl to právě modrobílý porcelán, jenž měl zásadní vliv na keramické tradice Japonska, jihovýchodní Asie, ale později také Británie (*Cartwright 2019*). Za vlády této dynastie v Jingdezhenu vzrostlo množství vyrobeného porcelánu, s tím, že se také výrazně zlepšila i jeho kvalita. Nejrychlejší změny ve výrobě porcelánu však přineslo 16. století za vlády císařů Jiajinga (1522–1566) a Wanliho (1573–1620; *Dillon 1992*, 278). V tomto století totiž navázali mezi lety 1517–1521 přímý kontakt s Čínou portugalská mořeplavci, díky kterým se objevil v Evropě první čínský porcelán (*Le Corbeiller – Frelinghuysen 2003*, 7–8). V roce 1598 pak zahájily obchod s Čínou i Holanďané (*Te-k'un 1984*, 92–93). Stálý obchod však mezi Čínou a Holandskem začal až v roce 1634 (*Le Corbeiller – Frelinghuysen 2003*, 8).

V Evropě byla velká poptávka po modrobílém porcelánu, přibližně 16 % porcelánu putovalo do Evropy, zbytek dále do jihovýchodní Asie a Japonska (*Brook 2003*, 231). Zboží pocházející z období Wanli se označovalo jako kraakware (podle nizozemského názvu pro caraccu, portugalskou obchodní loď), které se masově začalo vyrábět ve 2. pol. 16. st. sloužící k exportu v rámci Asie i do Evropy. Jednalo se o tvary mís, šálků a talířů standardních velikostí (*Le Corbeiller – Frelinghuysen 2003*, 8–9).

Období Wanli je považováno za jeden z vrcholů produkce porcelánu. Město Jingdezhenu zažívalo prudký rozvoj soukromých pecí a dramatické zvýšení exportu, zejména evropského (*Wen-chin 1988*, 147–150). V této době se rozvíjela výroba vývozního modrobílého porcelánu vysoké kvality, s proměnlivým odstínem modré, způsobeným používáním směsi domácího a importovaného kobaltu (*Wen – Wang – Mao – Huang – Pollard 2007*, 115). Porcelán byl často

zdoben motivem ptáků, různých symbolů, květinami, ovocem a girlandami nebo spirálami (Perzynski 1910, 169).

Během dynastie Ming (1368–1644) byla Hedvábná stezka stále významnou trasou pro obchod, ačkoliv její význam postupně klesal ve prospěch námořního obchodu. Čínský porcelán, zejména z Jingdezhen, byl hned druhou nejdůležitější exportní komoditou po hedvábí a putoval po souši směrem na Střední Asii a dále do Evropy. Pozdní období Ming bylo charakterizováno politickou nestabilitou a poklesem císařských objednávek, což vedlo ke snížení oficiální výroby, avšak porcelán nadále proudil díky soukromému a regionálnímu obchodu (*Wen-chin 1988*, 150). Suchozemské spojení navíc doplňovaly námořní trasy z přístavů Fujianu a Zhejiang, které zajišťovaly distribuci porcelánu jak na domácí trh, tak do zahraničí (*Wen-chin 1988*, 150; *Yu-wen 2015*, 343).

Právě rostoucí význam těchto námořních cest postupně převážil nad tradiční Hedvábnou stezkou, zejména proto, že porcelán byl těžký, křehký a pro přepravu po souši méně vhodný. Velká část exportu proto mířila po moři, kde porcelán navíc sloužil jako lodní závaží (*Misugi 1991*, 2). Císařské námořní expedice, například výpravy admirála Zheng He v raném Ming, pomohly rozšířit čínský porcelán do jihovýchodní Asie a dále (*Abulafia 2017*, 13). Díky tomu se námořní trasa klíčovou pro masivní export modrobílého porcelánu do vzdálených oblastí (*Waugh 2010*, 18).

V pozdním období dynastie Ming existovaly v Jingdezhenu paralelně dva typy porcelánového průmyslu: rodinný řemeslný průmysl a podnikatelský průmysl, což byla větší továrna zaměstnávající mnoho dělníků s propracovanou dělbou práce (*Wen-Chin 1988*, 142). Porcelán z Jingdezhenu se během dynastie Ming prodával po celé zemi a byl běžnou součástí každodenního života čili jeho výroba byla určena pro celou populaci a prodával se jako běžné zboží v obchodech (*Wen-chin 1988*, 147–148).

Kromě tradičních čínských tvarů a motivů používaných na porcelánových výrobcích, se také projevoval vliv zahraničního umění, a to zejména květinové vzory perských a arabských národů či vysoce stylizované květiny inspirované tibetským uměním. Často se na kusech objevovaly i nápisy v perštině, arabštině a tibetštině, což dokazuje široké geografické rozložení trhu s porcelánem za Mingské dynastie (*Cartwright 2019*). Dalšími vlivy na čínský porcelán bylo také přizpůsobení se evropským požadavkům na tvary a jeho dekor (*Perzynski 1910*, 169).

Po smrti císaře Wanliho (1619) a v důsledku jeho extravagantního životního stylu, který vyčerpal státní finance, se dynastie Ming dostala do vážné krize. Politické nepokoje, včetně nájezdů Mandžů a povstání po celé zemi, vyvrcholily pádem dynastie Ming v roce 1644 a nástupem dynastie Čching (*Wen-chin 1988*, 136–137). Tato nestabilita zásadně ovlivnila i

porcelánový průmysl, císařské objednávky po roce 1610 prudce poklesly, činnost oficiálních pecí v Jingdezhen mezi lety 1620–1644 byla minimální a dochované výrobky jsou nacházeny pouze vzácně, a ještě k tomu jsou nižší kvality (*Wen-chin 1988*, 141).

Po nástupu Čching byly pece zničeny v roce 1675 a oficiální obchod přerušen po roce 1647, čímž vznikla mezera na trhu, kterou využilo Japonsko pro výrobu modrobílého porcelánu určeného k exportu (*Le Corbeiller – Frelinghuysen 2003*, 13; *Yu-wen 2015*, 343).

Jediné čtyři země, které znaly výrobu modrobílého porcelánu, dokud se Evropanům v 18. st. nepovedlo odhalit tajemství výroby tohoto „bílého zlata“, byly Čína, Vietnam, Korea a Japonsko, avšak Korea jej nevyvážela, pouze porcelán vyráběla pro domácí použití. Všechny tři země začaly vyrábět modrobílý porcelán během dynastie Ming, což pravděpodobně dokazuje, že měly interakce s čínskými dílnami (*Yu-wen 2015*, 343).

Až za vlády císaře Kchang-si (1662–1722) došlo k obnovení míru a pořádku, a mohlo tak dojít k opětovné reorganizaci pecí Jingdezhen, které umožnilo obnovení exportu kvalitního porcelánu (*Le Corbeiller – Frelinghuysen 2003*, 13; *Wen-chin 1988*, 136). V tomto období dosáhl modrobílý porcelán špičkové úrovně (*Chládek 2009*, 24).

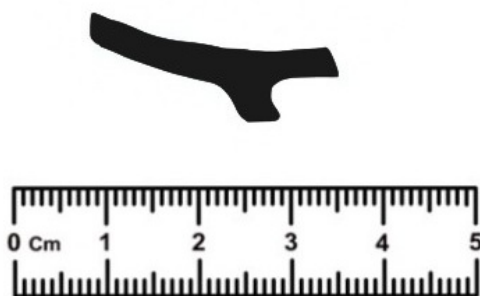
8.3. Typo-chronologická analýza modrobílého porcelánu

Dva nalezené fragmenty porcelánové mísy (ev. č. 1132-13/15-027; příl. č. 3, tab. 2; příl. č. 4 – tab. 2), pocházejí pravděpodobně z pozdní fáze dynastie Ming. Určení provedla S. Li, doktorandka z Department of History, Sun Yat-sen University, která uvedla, že fragmenty jsou čínského původu, a pravděpodobně pocházejí z konce 16. až počátku 17. st., tedy z období vlády Wanliho (*Li, ústní sdělení*).

Oba fragmenty, o velikosti přibližně 3,1 × 1 cm a 4,1 × 2,7 cm, odpovídají tenkostěnnému vysoce kvalitnímu porcelánu. Jemná křivka těla, kruhová patka s neglazovaným okrajem a velmi jemný bílý střep ukazují na výrobu vysoké kvality pocházející z pecí z Jingdezhenu, provincie Jiangxi. Právě během střední až pozdní fázi období Wanli dochází k rozmachu soukromých pecí v Jingdezhenu a k intenzivní výrobě kvalitního exportního zboží určeného pro evropské trhy (*Wen-chin 1988*, 147–150).

Kobaltově modrá barva působí jasně a živě a výzdoba vykazuje použití techniky *fenshui*, tedy stínování a vyplňování umožňující tonální přechody. Květinový motiv ve dvojitým modrém kruhu ve středu mísy odpovídá tradičním kompozicím čínské malby.

Zlomek dochované prstencové nožky ukazuje mírně se dovnitř zužující profil se zaobleným okrajem (obr. 16). Tato morfologie je typická pro pozdně mingské tvary. Rovný profil patky by byl znakem mladšího období, a to spíše z doby císaře Kangxi z dynastie Čching (2. pol. 17. st.; *Li, ústní sdělení*).



Obr. 16: Zobrazení profilu patky fragmentu porcelánu (kresba autorka).

9. VYHODNOCENÍ NÁLEZOVÉHO SOUBORU

Soubor skel ze záchranného archeologického výzkumu v Olomouci na Sokolské ul. č. 5 byl analyzován z hlediska typologického spektra a tvarosloví dutého skla, přičemž byla sledována také výzdoba, charakteristiky korozního poškození a u vybraných fragmentů byla provedena i chemická analýza.

Analyzovaný soubor je tvořen především dutým sklem, a více než 90 % všech nálezů pochází z jímky, tedy odpadní jámy (K167). Lze předpokládat, že se zde soustředilo sklo poškozené, úplně rozbité či již nepoužívané, což může skladbu souboru do jisté míry zkreslovat. Přesto však jímka poskytla mimořádně pestrý soubor, jenž vypovídá o zámožnějším původu vlastníka domu.

Na této lokalitě, jak již bylo zmíněno dříve (viz kap. 5.1.), byl proveden výzkum v 70. letech 20. st., při kterém byla rovněž odkryta jímka (obj. III/77), která na rozdíl od výše uvedené jímky čítala pouze 31 fragmentů skla, spadajících spíše do 17. až 18. st.

Nálezy mimo jímku jsou prakticky jen ojedinělé. Pozornost zasluhuje zejména kontext 1132 ve čtverci D8, kde byly identifikovány dva zlomky porcelánu z 1. pol. 17. st., čínského původu. Tento kontext je však interpretován jako vrstva mladšího vrcholného středověku,

avšak souvrství bylo porušeno výkopem rozměrného novověkého objektu (k. 1152; *Zlámal 2022*, 78), což by mohlo vysvětlovat přítomnost porcelánu v této vrstvě, a můžeme tak mluvit o intruzi. V rámci tohoto objektu bylo nalezeno 12 fragmentů – výduť s optickým dekorem žeber a jedenáct zlomků z masivní čtyřboké lahve, která se objevuje od 2. pol. 16. st. Zmínit lze ještě kontext 1112, jež je interpretován jako vrcholně středověká až raně novověká vrstva (*Zlámal 2022*, 74–75). V tomto kontextu se celkem objevilo na 16 fragmentů skla, mezi nimiž se nacházel i velmi drobný spodek kupy poháru s dochovaným prstencem, jenž spadá rovněž do 16. až 17. st.

V ostatních kontextech se nachází již jen jednotlivé, blíže neurčitelné střepy postrádající vypovídací hodnotu, snad kromě jejich uplatnění při sledování míry korozního poškození, které bylo na těchto kusech dobře patrné.

Většina datovaného materiálu byla zařazena do období 16. a 17. st., přesněji do 2. pol. 16. a 1. pol. 17. st., na základě tvarových analogií a výzdobných prvků, které se postupně vyvíjely (viz kap. 2.1.). V analyzovaném souboru byly z jímky identifikovány také fragmenty datované do středověku, do období 15. st. Středověké sklo patrně nadále sloužilo i v renesanční době, dokud nebylo natolik poškozené či módně zastaralé, aby pak skončilo v odpadní jámě. Příkladem snad může být konvice z vysokovápenného skla s nízkým obsahem alkálií (HLLA), u níž nelze vyloučit německý původ, neboť tento typ produkce není na našem území běžný. U ostatních vzorků, u nichž byla provedena chemická analýza byl potvrzen domácí původ.

Avšak určení sociálního statusu majitele domu, k němuž jímka náležela, je poměrně komplikované. Nálezy sice odpovídají inventáři bohatší měšťanské domácnosti, ale věrohodné údaje o obyvatelích domu na sledované parcele máme až od poloviny 17. st. v souvislosti s událostmi během švédského obléhání Olomouce, kdy zde roku 1642 švédský velitel zřídil koňský mlýn. Roku 1693 se sem pak nastěhoval perníkář a voskař Šimon Wagner (*Nather 2007*, 225). Společenský status dřívějších majitelů lze spíše posuzovat pouze nepřímo z charakteru domu, pozemků a samotných nálezů.

Bělidla byla od roku 1525 součástí městských hradeb, což mohlo zvýšit hodnotu zdejší zástavby a pravděpodobně tak přitáhlo i pozornost majetnějšího obyvatelstva. Jak ukazují studie, tak zástavby uvnitř hradeb byly vnímány jako prostor s vyšší stabilitou, bezpečnější a s urbanistickou hodnotou (*Jehlík 2019; Legut-Pintal – Podruczny 2024*).

Mezi domem, náležejícím k jímce a domem Sokolská č. 2 stály do roku 1756 tři domy tvořící slepou ulici známou jako Růžový kout; po jejich zboření vznikla ulice U Stavebního dvora. Východním okrajem sledované parcely probíhala směrem k hradební brance Barvířská ulička, tvořená v letech 1520–1620 deseti až dvanácti menšími dřevěnými domy skromnějších

poměrů. Samotný dům však disponoval rozsáhlejší zahradou, stavebními možnostmi, které vedly ke stavbě koňského mlýna, ale také měl rovněž výhodné napojení na hradby, a tedy i komunikace. To svědčí o tom, že dům představoval významnější objekt, který se výrazně odlišoval od skromných obydlí v Barvířské uličce (*Nather 2007, 225–226*).

Poloha v rámci někdejšího předměstí – obvykle charakterizovaného smíšenou zástavbou dílenských provozů a skromnějších obytných domů – by na první pohled mohla nasvědčovat střední či nižší socioekonomické vrstvě obyvatel, avšak začlenění do městských hradeb, zřejmě vedlo ke změně společenského složení obyvatelstva. Pouze malá část bohatých se schylovala na předměstí, pokud nepotřebovali být blízko centra trhu či služeb (*Keene 1990*). Avšak luxusní charakter nálezů z jímky, zahrnující zlacení, emailovou malbu, filigrán, a dokonce i porcelán, se s tímto obrazem neshoduje. Je zřejmé, že domácnost měla neobvykle vysokou životní úroveň vzhledem ke svému umístění v bývalé předměstské oblasti, z nálezového souboru je patrné, že šlo o majetnější domácnost, kterou by tvořili zámožní měšťané či řemeslníci s nadprůměrnými příjmy.

Pokud bychom se podívali na analogické nálezy z Olomouce, zjistili bychom že větší soubory skla rovněž pocházejí z odpadních jam, například soubor z Hrnčářské ul. č. 42/144, kdy jímka souvisela s provozem moravských zemských sněmů, které zasedaly v nedalekém dominikánském klášteře (*Sedláčková 1998, 53*), nebo bohatý soubor skel z Pekařské ul. č. 9/492, objekt 9/88. V tomto případě byla jímka navázána na provoz domácnosti místního pekaře (*Sedláčková 1998, 93*), což zároveň ukazuje, že někteří řemeslníci mohli dosahovat značných příjmů.

10. ZÁVĚR

Analýza kolekce skla z výzkumu na Sokolské ul. č. 5 ukázala jasnou převahu dutého skla, přičemž většina fragmentů pochází z jímky K167 (kontexty 161–165). Tento fakt souvisí především s jejím primárním účelem – jednalo se o odpadní prostor, kam se vyhazoval materiál, který již ztratil svou funkci. Sklo, jako snadno rozbitný materiál, zde jistě končilo pravidelně a do jímky se tak dostávaly i kvalitní a výzdobně náročné kusy z domácností bohatších měšťanů, což může vysvětlovat přítomnost i honosnějších jedinců, jako jsou malované a zlacené poháry. Dalším faktorem je dlouhodobé využívání jímek, které odrážely postupně ukládanou vrstvu každodenního odpadu. Je však třeba brát v úvahu, že množství skla v jínce je zkreslené, a reálné množství ve vlastní domácnosti bylo jistě vyšší.

Soubor dokládá pestrou škálu stolního skla od pozdního středověku po raný novověk. Nejstarší kusy představují pozdně středověké číše s perličkovitými nálepy, které potvrzují kontinuitu tradičních forem v přechodu k renesanční produkci. V raně novověkém kontextu jsou nejvíce zastoupeným tvarem poháry, odpovídající vývoji sklářské výroby od druhé poloviny 16. do 17. st. Převládají běžné varianty z nazelenalého či lehce nahnědlého skla, často s prstencem na dříku a zvonovitou patkou. Soubor však obsahuje i luxusní malované poháry se složitými motivy a zlacením, které jsou typické pro renesanční dekor.

Významně je zastoupen také tvar číše. Nezdobené číše, představovaly běžně vyskytující se tvar ve městských domácnostech. Výrazné zastoupení mají také číše olomouckého typu s lalokovitou patkou a spirálovitě nataveným vláknem, typické pro regionální produkci v Olomouci ve čtvrtině 16. st.

Fragmenty skleněných lahví dokládají dlouhodobou oblibu těchto nádob a jejich různorodé funkce. Poutnické lahve přetrvávaly tvarově téměř beze změn od 14. do 17. st., zatímco další typy se v domácnostech udržely ještě déle, až do 19. století. Velké oblibě se od druhé poloviny 16. st. těšily čtyřboké či víceboké lahve. Miniaturní lahvičky přetrvávaly díky specializovanému využití mimořádně dlouho.

Sklářská produkce ze Sokolské ulice tak odráží širší vývoj v českých zemích – kontinuitu pozdně středověkých forem i přijetí renesanční estetiky ovlivněné benátskými vzory. Soubor zároveň potvrzuje výjimečnou pestrost renesanční výzdoby, od hutních aplikací a optického dekoru po bohatou emailovou malbu se zlacením. Kombinace více technik na jednom kusu svědčí o vysoké řemeslné úrovni i o estetických preferencích raného novověku.

Významnou vypovídací hodnotu mají také samotné motivy na malovaných sklech. Například výjimečný výjev mnicha nesoucího na zádech snop, v němž se skrývá dívka, představuje protimnišskou satiru, která může odrážet nejspíše protestantské prostředí zadavatele či malíře. Motivy zároveň podávají cenný obraz o tehdejších zvycích a kultuře, přičemž motiv slouží velmi dobře jako chronologické vodítko. Zároveň je zřejmé, že tyto nádoby měly výrazně reprezentativní charakter.

Součástí souboru jsou i dva fragmenty vysoce kvalitního čínského modrobílého porcelánu z pozdní dynastie Ming (období císaře Wanliho), které dokládají evropskou poptávku po luxusním importovaném zboží v 1. pol. 17. st.

Chemická analýza vybraných fragmentů potvrdila, že většina skel ve studovaném souboru odpovídá draselnému popelovému skle typickému pro středoevropské renesanční sklářství. Výjimku tvoří světle modrý džbán, u něhož bylo přidáním kostní moučky dosaženo opacity, a dále konvice vykazující vysoký obsah vápníku s nízkým podílem alkálií (HLLA skla), což odpovídá středověké technologii výroby pravděpodobně německé provenience. Přítomnost sodíku a chloru u některých fragmentů dokládá využití pokročilých renesančních tavicích metod, použití čeřiv ke zlepšení kvality skloviny, typické pro období renesance.

Analyzovaný soubor představuje širokou škálu tvarů dutého skla s různými typy výzdoby. Kvalita výzdoby i rozsah zastoupení luxusních technik ukazují, že nálezy patřily domácnosti s vyšším socioekonomickým statutem. Skleněné nádoby zde neplnily pouze užitkovou, ale také významnou reprezentativní funkci.

V odpovědi na badatelské otázky lze tedy shrnout následující. Soubor jasně ukazuje na majetnější domácnost. Samotný charakter materiálu odpovídá zámožnějším měšťanům či řemeslníkům s nadprůměrnými příjmy. Význam skla v domácnostech renesanční doby spočíval jak v každodenním užití, tak v reprezentaci bohatství a estetických preferencí.

Poloha parcely v rámci městských hradeb, do nichž byla oblast začleněna na začátku 16. st., zvyšovala „atraktivitu“ místní zástavby. Tento prostor mohl přitahovat majetnější obyvatele, což soubor skel i dobře potvrzuje.

Soubor skla ze Sokolské ulice představuje významný pramen pro poznání materiální kultury a každodenního života obyvatel raně novověké Olomouce. Nález porcelánu dokládá kontakt městské společnosti s dobovými trendy i obchodními sítěmi. Zároveň obsah kolekce ukazuje, že domácnost, k níž nálezy patřily, disponovala vyšším socioekonomickým statutem. Celkově tento soubor významně doplňuje naše poznání sklářské výroby, spotřeby a reprezentace v renesanční Olomouci a dokládá, že i skleněné nálezy mohou nabídnout komplexní vhled do života tehdejších měšťanských domácností.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJE:

Abulafia, D. 2017: How China's first 'silk road' slowly came to life – on the water, *International Trade Forum – Volume 2017/4*, 12–13.

Adlington, L. W. – Freestone, I. C. – Kunicki-Goldfinger, J. J. – Ayers, T., Gilderdale Scott, H. – Eavis, A. 2023: Regional patterns in medieval European glass composition as a provenancing tool, 1–27. Dostupné na:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305440319300792>.

Anonym 2024: What is a Valona? Medieval Shop [online]. Dostupné na: <https://www.medieval-shop.co.uk/faq/faqs/what-is-a-valona> [cit. 2025-10-15].

Baletka, T. 2009: Osobnost olomouckého biskupa Stanislava Thurza (1497–1540). In: Hlobil, I. (ed.) – Perůtka, M.: *Historická Olomouc XVII: Úsvit renesance na Moravě za vlády Matyáše Korvína a Vladislava Jagellonského (1479-1516) v širších souvislostech*. Olomouc, 57–63.

Bláha, J. 1978: Sokolská ulice č. o. 5. Nálezová zpráva ze záchranného archeologického výzkumu. Olomouc. Zpráva uložena v knihovně NPÚ ÚOP v Olomouci pod č. D-036.

Bláha, J. 1983: K vypovídacím možnostem olomouckého archeologického materiálu 15. až 17. st. In: *Historická Olomouc a její současné problémy IV*. Olomouc, 307–315.

Bláha, J. 1993: Přehled důležitějších záchranných akcí archeologického útvaru při památkovém ústavu v Olomouci za rok 1993, *Ročenka státního okresního archivu v Olomouci 2 (21)*, 201–208.

Bláha, J. 1998: Komunikace, topografie a importy ve středověku a raném novověku (7. – 17. st.) na území města Olomouce, *Archaeologia historica 23*, 133–159.

Bláha, J. 2000: Nálezy vitrají a dutého skla z období raného středověku na lokalitě Olomouc – Biskupské náměstí č. 1. *Historické sklo 2 – Sborník pro dějiny skla*, 79–84.

Blažková, G. – Krajíc, R. – Podliska, J. 2021: Raný novověk. In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: *Sklo z archeologických výzkumů*. Brno, 56–64.

Blažková, G. – Vepřeková, J. 2015: *Castrum Pragense 13*, I. díl, Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu. Praha.

Braunová, A. 1985: *Kouzlo keramiky a porcelánu*. Praha.

Bravermanová, M. – Dehnerová, H. – Šovar, V. 2022: Archeologické textilie z Olomouce, Křížkovského 10, *Archaeologia historica*, ročník 47, 1, 347–362.

- Brook, T. 2003: Čtvero ročních dob dynastie Ming. Praha.*
- Burke, P. 2005: Lidová kultura v raně novověké Evropě. Praha.*
- Burová, P. 2024: Sklo ze záchranného archeologického výzkumu na ulici Křížkovského 10, Olomouc. [Diplomová práce.] Olomouc. – Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.*
- Cartwright, M. 2019: Ming Porcelain. World History Encyclopedia [online]. Dostupné na: https://www.worldhistory.org/Ming_Porcelain/. [cit. 2025-11-10].*
- Čermák, M. 2009: Město po odchodu Švédů. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 371.*
- Černá, E. 2004: Svědectví archeologických nálezů okenních skel, Svorník 2, 21–31.*
- Černá, E. – Tomková, K. – Hulínský, V. 2015: Proměny skel od 11. do konce 13. st. v Čechách. Archeologické rozhledy LXVII, 79–108.*
- Černá, E. – Podliska, J. – Žďárská, A. 2021: Sklo vrcholného středověku (13. – 15. st.). In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 48–55.*
- Černá, E. – Nový, P. – Venclová, N. 2021: Výroba a zpracování skla. In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 15–17.*
- Černá, M. 2019: Dějiny výtvarného umění (7. rozšířené a upravené vydání). Praha.*
- Dillon, M. 1992: Transport and Marketing in the Development of the Jingdezhen Porcelain Industry during the Ming and Qing Dynasties. Journal of the Economic and Social History of the Orient 35/3, 278–290.*
- Drahotová et al. 2005: Historie sklářské výroby v českých zemích. Díl 1. Od počátků do konce 19. st. Praha.*
- Droberjar, E. 2008: Doba stěhování národů. In: Salač, V. (ed.) et al. 2008: Archeologie pravěkých Čech 8 – Doba římská a stěhování národů. Praha, 156–194.*
- Drobný, T. 1995: Záchranný výzkum ve Švédské ul. č. 6., Ročenka státního okresního archivu v Olomouci 4 (23), 149–150.*
- Drobný, T. 1996: Třída Svobody, Památkový ústav v Olomouci 1995 – Výroční zpráva, 46–47.*
- Drobný, T. – Sedláčková, H. 1997: Kachle a sklo z odpadní jímky ze 16. st. v Olomouci, Muzejní a vlastivědná práce 35, 3/97, 129–139.*

Dvořáček, P. 2005: Architektura českých zemí – Gotika. Praha.

Emami et al. 2016: Iridescence in Ancient Glass: A Morphological and Chemical Investigation. International Journal of Applied Glass Science, 7/1, 59–68.

Fairbank, J. K. 2004: Dějiny Číny. Praha.

Fiorentino, S. – Chinni, T. – Galusková, D. – Mantellini, S. – Silvestri, A. – Berdimuradov, A.E. – Vandini, M. 2021: On the Surface and Beyond. Degradation Morphologies Affecting Plant Ash-Based Archaeological Glass from Kafir Kala (Samarkand, Uzbekistan), Minerals 11, 1364, 1–14. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/12/1364>.

Finlay, R. 2010: The pilgrim art: Cultures of porcelain in world history. Los Angeles. Dostupné na: https://books.google.cz/books?id=uHWIKuAYbK8C&pg=PA81&hl=cs&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false.

Frolík, J. – Musil, J. – Rohanová, D. 2022: Katalog archeologických nálezů z hradu Košumberka, 6. díl: Středověké a raně novověké sklo. Praha – Chrudim.

Frolík, J. – Musil, J. – Rohanová, D. 2024: Regional Glass Production and Imports in Central Europe in the 13th – 18th Centuries. Part II. Chrudim. Pardubice.

Frýda, F. 1991: Numerická deskripce středověkého skla. In: HS 1. Čelákovice, 58–69.

Guwei Museum 2024: The Wanli Shipwreck: Blue and White Porcelain in Global Trade [online]. Dostupné na: <https://www.guweimuseum.com/en-us/exhibition/the-wanli-shipwreck-blue-and-white-porcelain-in-global-trade/>.

Havrda, T. – Tomková, K. 2020: Skleněné kroužky a prstýnky z archeologických výzkumů v Praze. In: Tomková, K. – Venclová, N. (eds.): Krajinou archeologie, krajinou skla. Studie věnované PhDr. Evě Černé. Praha – Most, 255–281.

How Products are Made 2024: Porcelain [online]. Dostupné na: <https://www.madehow.com/Volume-1/Porcelain.html>. [cit. 2025-11-09].

Chen, K. 2004: Chinese Porcelain: Art, Elegance and Appreciation. San Francisco. Dostupné na: <https://books.google.cz/books?id=zOeFZtcSaFEC&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false>.

Chládek, J. 2009: Klasika porcelánu: Čína a Evropa. Praha.

Jakubec, O. 2009: Město a biskupové. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 284–299.

Jehlík, J. 2019: Památkové hodnoty v urbanistickém měřítku. Autenticita historických měst. Zprávy památkové péče, 79/3, 292–303. Dostupné na: https://zpp.npu.cz/artkey/zpp-201903-0007_historical-values-on-the-urban-scale-authenticity-of-historical-cities.php.

Jordánková, H. – Rohanová, D. – Sedláčková, H. 2014: Renesanční a barokní sklo z Mečové ulice v Brně, Brno v minulosti a dnes: Příspěvky k dějinám a výstavbě Brna 27, 11–48.

Kalous, A. 2009a: Po husitských válkách. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 194–198.

Kalous, A. 2009b: Humanismus a reformace. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 256–258.

Kaňák, B. – Stejskal, J. – Zaoral, R. 2002: Z bouří husitské revoluce do renesanční Evropy. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2002: Olomouc. Malé dějiny města. Olomouc, 72–92.

Kaňák, B. 2009a: Velikost a popis města. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 198–200.

Kaňák, B. 2009b: Právo a správa města. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 201–202.

Kaparou, M. – Oikonomou, A. – Karydas, A. G. 2024: Investigating the Degradation of Mycenaean Glass Artifacts Using Scientific Methods, Heritage 7, 1769–1783.

Kašpar, Z. 2002: V době předbělohorské. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2002: Olomouc. Malé dějiny města. Olomouc, 93–110.

Karel, J. 2017: Kolekce fragmentů renesančního skla ze zámku Janovice u Rýmařova, Střední Morava Vlastivědné revue 44, 91–104.

Kavka, F. 1994: Historický kontext. In: Černá, E. 1994: Středověké sklo v zemích koruny české. Most, 19–23.

Keene, D. J. 1990: Suburban Growth. The Medieval Town in England 1200-1540. [online]. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315846088-6/suburban-growth-keene?context=ubx>. [cit. 2025-12-01].

Kolářová, J. 2009: Humanistická literatura. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 258–260.

Koucká, A. 2016: Keramika a její dílenská, manufakturní a tovární produkce na Moravě od novověku po počátek 20. století. In: Měřínský, Z. – Klápště, J. (eds.): Workshopy ke středověké a novověké keramice: Panská Lhota 2015. Praha, 46–55.

Koudela, M. 2009: Za třicetileté války. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 333–369.

Kučerová, P. 2025: Výstup z chemické analýzy vybraných vzorků – TESCAN EDS Report. Uloženo: Laboratoř materiální kultury Filozofické fakulty UPOL.

Kybalová, L. 1987: Dějiny odívání. Renesance (15. a 16. st.). Praha.

Le Corbeiller, C. – Frelinghuysen Cooney, A. 2003: Chinese Export Porcelain. The Metropolitan Museum of Art Bulletin.

Legut-Pintal, M. – Podruczny, G. 2024: Fortifications and the early modern city – between advantage and barrier. Example of Wrocław/Breslau, Poland. Post-Medieval Archaeology 58/1, 33–51.

Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00794236.2024.2355456>.

Lotha, G. 2021: “Doublet.” Encyclopaedia Britannica [online]. Dostupné na: <https://www.britannica.com/topic/doublet-clothing>. [cit. 2025-10-15].

Macek, J. 2001: Jagelonský věk v českých zemích (1471–1526). Praha.

Marchant 2021: A Concise Guide to Ming Porcelain. Marchant est 1925 [online]. Dostupné na: <https://www.marchantasianart.com/guide/a-concise-guide-to-the-antique-ming-vase/>. [cit. 2025-11-10].

Michálek, J. – Chytráček, M. 2008: Halštatská mohylová kultura. In: Venclová, N. (ed.) et al. 2008: Archeologie pravěkých Čech 6 – Doba halštatská. Praha, 66–82.

Misugi, T. 1991: Changing Current of Chinese Export Porcelain: From Celadon to Blue-and-White. Integral Study of The Silk Roads: Roads of Dialogue. Document No. 17, Bangkok. Dostupné na: <https://en.unesco.org/silkroad/knowledge-bank/changing-current-chinese-export-porcelain-celadon-blue-and-white>.

Nather, W. 2007: Kronika olomouckých domů 2. díl. V. Spáčil (ed.), Olomouc.

Nejedlý, P. nedat.: „alembik“ Elektronický slovník staré češtiny. [online]. Dostupné na: <https://vokabular.ujc.cas.cz/hledani.aspx?hw=alembik#pagehead> [cit. 2025-10-3].

Novotná, H. 2018: Porcelán+. Brno.

Pánek, J. 2003: Výprava české šlechty do Itálie v letech 1551–1552. České Budějovice.

Pavličková, R. 2009: Hlavní město markrabství moravského. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 278–279.

Perzynski, F. 1910: Towards a Grouping of Chinese Porcelain-II. The Burlington Magazine for Connoisseurs 18/93, 169–175.

Pierson, S. 2012: The Movement of Chinese Ceramics: Appropriation in Global History. Journal of World History 23/1, 9–39.

Rohanová, D. et al. 2024: Regional Glass Production and Imports in Central Europe in the 13th – 18th centuries. Part I. Brno and Wrocław. Brno.

Rohanová, D. – Sedláčková, H. et al. 2016: Renaissance and Baroque Glass from the Central Danube region. Brno.

Sedláčková, H. 1997: Renesanční sklo a další archeologické nálezy z Nymburka. Libice nad Cidlinou.

Sedláčková, H. ed. 1998: Renesanční sklo v archeologických nálezech. Sklo, slavnostní keramika a kachle. Archeologické výzkumy Památkového ústavu v Olomouci 1973–1996. Olomouc.

Sedláčková, H. 2000: Sklo první poloviny 16. st. na Moravě v archeologických nálezech, Pravěk Nová řada 10/2000, 163–191.

Sedláčková, H. 2001a: Raně renesanční sklo v Olomouci, Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Facultas Philosophica. Historica 30, 195–204.

Sedláčková, H. 2001b: Gotické sklo na střední a severní Moravě v archeologických nálezech – Gotisches Glas in den archäologischen Funden aus Mittel- und Nordmähren, Archaeologia historica 26, 411–428.

Sedláčková, H. 2001c: Soubor renesančního skla z areálu novokřtěnského dvora ve Strachotíně (okr. Břeclav), Jižní Morava 37, svazek 40, 43–66.

Sedláčková, H. 2007: From the Gothic period to the Renaissance. Glass in Moravia. 1450 – circa 1560. Studies in Post-Medieval, 181–226.

Sedláčková, H. 2010: Vypovídací hodnota archeologických nálezů skla na Moravě z období ca 1200–1550 (Teze). Archaeologia historica 35, 359–366.

Storchová, L. 2009: Latiský humanismus. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 303–308.

Te-k'un, Ch. 1984: Studies in Chinese ceramics. Hong Kong. Dostupné na: <https://web.archive.org/web/20171202180418/https://books.google.com/books?id=3die4xQmNzQC>.

Tichák, M. 2018: Vzpomínky na starou Olomouc a její předměstí (3. opravené a aktualizované vydání). Olomouc.

Tomková, K. 2021: Raný středověk. In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 43–47.

Vad'urová, K. 2020: Pohled do oken středověkých a raně novověkých domů v českém Slezsku, Studia archaeologica Brunensia 25/2, 131–167.

Vad'urová, K. 2023: Renesanční sklo z Opavy, Památky archeologické CXIV, 189–234.

Vad'urová, K. 2024: Středověké a raně novověké sklo z moravsko-slezského pomezí. Brno.

Vaňková, L. – Pilná, V. 2013: Metodika datování a interpretace portrétů 16.–18. st. pomocí historické módy. Praha.

Venclová, N. (ed.) et al. 2008a: Archeologie pravěkých Čech 6 – Doba halštatská. Praha.

Venclová, N. (ed.) et al. 2008b: Archeologie pravěkých Čech 7 – Doba laténská. Praha.

Venclová, N. – Hulínský, V. – Henderson, J. – Chenery, S. – Šulová, L. – Hložek, J. 2011: Late Bronze Age mixed-alkali glasses from Bohemia. Archeologické rozhledy LXIII, 559–585.

Venclová, N. 2021: Pravěk a stěhování národů. In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 35–42.

Vepřeková, J. 2016: Raně novověké sklo. In: Blažková, G. et al. 2016: Castrum Pragense 13, II. díl, Nálezy hmotné kultury z renesančních odpadních jímek z Pražského hradu Praha, 339–380.

Vokolek, V. 2008: Slezskoplatěnická kultura. In: Venclová, N. (ed.) et al. 2008: Archeologie pravěkých Čech 6 – Doba halštatská. Praha, 84–97.

Vorel, P. 2005: Velké dějiny zemí Koruny české. Svazek VII., 1526–1618. Praha – Litomyšl.

Zacharias, N. – Palamara, E. – Kordali, R. – Muros, V. 2020: Archaeological glass corrosion studies: composition, environment and content, Scientific culture 6/3, 53–67.

Waugh, D. C. 2010: The Silk Roads in History, Expedition 52/3, 9–22. Dostupné na: <https://www.penn.museum/sites/expedition/the-silk-roads-in-history/> .

Wen, R. – Wang, C. S. – Mao, Z. W. – Huang, Y. Y. – Pollard, A. M. 2007: The chemical composition of blue pigment on chinese blue-and-white porcelain of the Yuan and Ming dynasties (ad 1271–1644). Archaeometry 49/1, 101–115.

Wen-chin, H. 1988: Social and Economic Factors in the Chinese Porcelain Industry in Jingdezhen during the Late Ming and Early Qing Period, ca. 1620-1683. The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland 1988/1, 135–159.

Wong, Ch. 2024: The Legacy of Zheng He's Expeditions: Tracing Cultural Exchange Through Ming Underglaze Blue Porcelain. Dostupné na: https://www.academia.edu/116381626/The_Legacy_of_Zheng_Hes_Expeditions_Tracing_Cultural_Exchange_Through_Ming_Underglaze_Blue_Porcelain.

Yu-wen, W. 2015: Asian Blue-and-white Porcelain During the Ming Dynasty. In: Radiating Hues of Blue and White Ming Dynasty Blue-and-White Porcelains in the National Palace Museum Collection, 342–343.

Zanini, R. – Franceschin, G. – Cattaruzza, E. – Traviglia, A. 2023: A review of glass corrosion: the unique contribution of studying ancient glass to validate glass alteration models, npj Materials Degradation 7/38, 1–17. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/370930877_A_review_of_glass_corrosion_the_unique_contribution_of_studying_ancient_glass_to_validate_glass_alteration_models.

Zajiček, P. 2012: Geneze města Olomouce. [Diplomová práce.] Olomouc. – Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.

Zaoral, R. 2009: Sociální skladba a hospodářský vývoj. In: Schulz, J. (ed.) et al. 2009: Dějiny Olomouce. 1. svazek. Olomouc, 203–215.

Zlámal, T. 2016: Olomouc (k. ú. Olomouc-město, okr. Olomouc) Sokolská ulice č. 5, parc. č. 437, 438, 79/23. Mladší doba hradištní, středověk, novověk. Předměstí, město. Záchranný výzkum, Přehled výzkumů 57/2, 301–302.

Zlámal, T. 2021: Olomoucké předměstí stará Bělidla – předměstí moravského středověkého města očima archeologie. [Diplomová práce.] Olomouc. – Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.

Zlámal, T. 2022: Olomoucké středověké předměstí bělidla z pohledu archeologie, Archaeologia historica 47/2, 503–530.

Zlámalová Cílová, Z – Gelnar, M. – Randáková, S. 2021: Trends in Colouring Blue Glass in Central Europe in Relation to Changes in Chemical Composition of Glass from the Middle Ages to Modern Age. Minerals 11/1001, 1–14. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/9/1001>.

Zlámalová Cílová, Z. – Šefců, R. 2021a: Co je sklo? Definice skla. In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 85–94.

Zlámalová Cílová, Z. – Šefců, R. 2021b: Chemická odolnost a koroze archeologického skla. In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 89–94.

Zlámalová Cílová, Z. – Šefců, R. 2021c: Analytické metody průzkumu In: Podliska, J. – Černá, E. – Zlámalová Cílová, Z. – Kozáková, R. (eds.) 2021: Sklo z archeologických výzkumů. Brno, 95–121.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

čp. – číslo popisné

ev. č. – evidenční číslo

inv. č. – inventární číslo

kap. – kapitola

NPÚ – Národní památkový ústav

přil. – příloha

ÚOP – Územní odborné pracoviště

UPOL – Univerzita Palackého v Olomouci

ZAV – záchranný archeologický výzkum

PŘÍLOHY:

Obrazové přílohy

Chemická analýza

Kresebná dokumentace

Fotografická dokumentace

Evidence