

SYLWIA WAJDA

## ŚREDNIOWIECZNE CERAMICZNE PŁYTKI POSADZKOWE Z DROHICZYNA, STOŁPIA, CHEŁMA I PRZEMYŚLA

### 1. WSTĘP

Ceramiczne płytki posadzkowe, często znajdowane licznie w warstwach kulturowych zalegających w sąsiedztwie budowli sakralnych, nie były przedmiotem większego zainteresowania badaczy. W nielicznych opracowaniach tych zabytków, które pojawiają się w literaturze, poświęconych głównie flizom zdobionych reliefem lub inkrustacją, autorzy skupiają się przede wszystkim na opisie ich zdobnicstwa. Często pomijane są kwestie dotyczące sposobu ich wytwarzania, dróg rozprzestrzeniania się czy genezy.

Celem niniejszego artykułu<sup>1</sup> jest omówienie, identyfikacja i próba odtworzenia procesu wytwarzania płytek posadzkowych pochodzących z ośrodków przemyskiego, chełmskiego i drohiczyńskiego<sup>2</sup>. Ośrodki te, położone na obszarze pogranicza etnicznego i kulturowego, o które rywalizowali książęta ruscy i władcy piastowscy, dostarczają wielu interesujących znalezisk, które są świadectwem wysokiego stopnia rozwoju kultury materialnej zamieszkującej tam ludności.

Relikty osady garncarskiej w Przemyślu (stanowisko 89), w dzielnicy Zasanie, stanowią unikatowe stanowisko w skali ziem polskich. W literaturze przedmiotu znane jest ono jako osada, na której terenie produkowano ceramikę, w tym również naczynia szkliwione. Warto zaznaczyć, że ujawniono tam ślady produkcji ceramicznych płytek posadzkowych, co jest pierwszym tego typu odkryciem na naszych ziemiach. Wysokie znaczenie tego ośrodka w monarchii piastowskiej potwierdzają relikty monumentalnych budowli w postaci rotundy i palatium z połowy XI w. (Z. Pianowski, M. Proksa 2003, s. 64–65) odkrytych we wschodniej części Wzgórza Zamkowego. Od strony zachodniej zaś odsłonięto pozostałości innej mo-

<sup>1</sup> Artykuł został oparty na pracy magisterskiej pt. *Średniowieczne ceramiczne płytki posadzkowe z Drohiczyzna, Chełma, Stołpia i Przemyśla*, napisanej pod kierunkiem Prof. dr. hab. Andrzeja Buko.

<sup>2</sup> Mowa jest tutaj tylko o Przemyślu, Drohiczyźnie i Chełmie, wydaje się bowiem, że płytki stołpijskie wytwarzane były w Chełmie (zob. niżej). Trudno zatem uznać Stołpie za odrębny ośrodek, gdzie wykonywano tego typu ceramikę.

numentalnej budowli, która utożsamiana jest z cerkwią pod wezwaniem św. Jana Chrzciciela, którą wybudować miał książę ruski Wołodar (A. Żaki 1968, s. 47–48).

Chełm, Stołpie i Drohiczyn są to miejscowości, gdzie również zostały odnalezione ceramiczne, szkliwione płytki posadzkowe. Rozwój Drohiczyzna i Chełma związany jest z działalnością księcia wołyńsko-halickiego Daniela Romanowicza. W latach 1237–1264 mieściła się w Chełmie główna siedziba tego księcia, w Drohiczyźnie zaś, według kronik ruskich, w 1255 r. został on koronowany przez legata papieskiego (*Kroniki...* 1987, s. 242). W obydwu ośrodkach za sprawą tegoż księcia miały zostać wzniesione monumentalne budowle, w Chełmie pałac i cerkiew, w Drohiczyźnie zaś cerkiew, gdzie dokonano aktu koronacji. O ile w pierwszym z tych ośrodków relikty tych budowli zostały odnalezione, to w Drohiczyźnie jedynym świadectwem mającym potwierdzać obecność murowanej architektury są właśnie znaleziska płytek posadzkowych. Miejscowość Stołpie leży w bezpośrednim sąsiedztwie Chełma. Chronologia znajdującej się tu budowli wieżowej, pomimo iż badania trwają tam już od około stu lat, nadal nie została dokładnie ustalona. Ceramiczne płytki posadzkowe znalezione w warstwach budowlanych wieży pozwalają przypuszczać, że do jej powstania, czy może renowacji, również przyczynił się książę Daniel (A. Buko, w druku).

Datowanie wszystkich omówionych w artykule zabytków zamyka się w granicach od przełomu XII/XIII w. do połowy wieku XIV. Stan badań nad wszystkimi omawianymi obiektami, z których pochodzą flizy, jest niewystarczający i na podstawie analizowanych tutaj znalezisk nie sposób jest uściślić ich datowanie. W przypadku Drohiczyzna, Chełma i Przemyśla konieczne jest przeprowadzenie terenowych badań weryfikacyjnych, lub przynajmniej opracowanie zabytków odnalezionych tam podczas wcześniejszych prac wykopaliskowych. Wyniki badań wykopaliskowych prowadzonych w ostatnich latach w Stołpiu wskazują, że płytki tam odnalezione należy łączyć z dwoma pierwszymi fazami funkcjonowania tego założenia (T. Dzieńkowski, M. Wołoszyn, w druku) i datować na przełom XII/XIII w. do połowy lat sześćdziesiątych XIII w. (A. Buko, w druku).

## 2. STAN BADAŃ

Informacje dotyczące płytek posadzkowych z Drohiczyzna odnaleźć można w krótkim artykule opublikowanym przez M. Aucha i K. Skrzyńską-Jankowską (2004, s. 229–246). Autorzy opisują w nim dwa egzemplarze, które zostały poddane badaniom chemicznym, mającym na celu określenie metryki płytek, ich proveniencji oraz ustalenie, z jakim okresem funkcjonowania ośrodka drohiczyńskiego należy je wiązać. Według badaczy analizy potwierdziły wcześnieśrodoniewieczną chronologię tych znalezisk. M. Auch i K. Skrzyńska-Jankowska, powołując się na zapiski w latopisie halicko-wołyńskim o wybudowaniu przez księcia Daniela cerkwi pod wezwaniem Bogurodzicy, a także o jego koronacji w 1255 r. w Drohiczyźnie, sugerują, że flizy musiały stanowić wystrój świątyni lub siedziby książęcej. W celach porównawczych wyniki analiz szkliw płytkek z Drohiczyzna zestawiono z wynikami badań płytek posadzkowych ze Stołpia

i z Chełma „Wysokiej Górki”. Autorzy artykułu wskazywali na znaczne podobieństwo składu chemicznego szkliv przedmiotów z obu tych miejscowości (M. Auch, K. Skrzyńska-Jankowska 2004, s. 235). W późniejszych opracowaniach dotyczących m.in. flizów z Drohiczyzna, M. Auch (w druku) wycofał się z wcześniej postawionych hipotez dotyczących podobieństwa receptur analizowanych polew, twierdząc, że znacznie różnią się składem chemicznym. Przyczyną błędu, jak twierdzi autor, był dobór miejsca, z jakiego została pobrana próbka do analizy z płytki chełmskiej<sup>3</sup>. Krótkie wzmianki o odnalezieniu płytek w Drohiczyźnie znajdują się w artykule K. Musianowicz, która w latach pięćdziesiątych XX w. prowadziła badania wykopaliskowe na terenie znajdującego się tam grodziska. Jest to jedyne jak do tej pory tak obszerne opracowanie tego stanowiska i stanowi podstawowe źródło wiedzy o wczesnośredniowiecznym Drohiczyźnie (K. Musianowicz 1969, s. 7–237).

Na temat płytek posadzkowych ze Stołpia brak jest szczegółowych danych w dostępnej literaturze przedmiotu. Wyniki prac wykopaliskowych, które przeprowadzono tam w latach 1976–1978 pod kierownictwem I. Kutyłowskiej, nigdy nie zostały opublikowane w całości<sup>4</sup>. Ukazało się zaledwie kilka artykułów dotyczących tych badań (I. Kutyłowska 1981, s. 1–12; tamże 1997, s. 19–38). Najwięcej informacji badaczka zawarła w swej rozprawie doktorskiej<sup>5</sup>. Znajdują się tam informacje o płytkach odnalezionych w nasypie wieży. Irena Kutyłowska podzieliła je ze względu na kształt, na dwa typy. Typ pierwszy, który występował najczęściej, to płytki o średniej grubości 2,5 cm, prawdopodobnie czworokątne, o bokach ściętych ukośnie, pokryte szklivem, wszystkie wykonane z gliny kaolinitowej. Typ drugi to płytki o większej grubości — 3,5 cm, prostokątne (w odkrytym materiale znajdował się jeden egzemplarz zachowany w całości, o długości boków 9 × 5 cm), o bokach również ściętych ukośnie. Płytki, ze względu na swój prostokątny kształt i znaczną grubość w porównaniu do egzemplarzy pierwszego typu, nazwane zostały „cegiełkami” (I. Kutyłowska 1980, s. 61–62). Do najważniejszych ustaleń należy rozpoznanie, że budowla jest pięciokondygnacyjna, przy czym najwyższa część, na planie oktagonu, ma osiem nisz, z których ta od strony wschodniej przybrała postać apsydy. Pomieszczeniu temu przypisuje się funkcje sakralne (I. Kutyłowska 1980, s. 72). Irena Kutyłowska (1980, s. 63) przyjęła, że flizy stanowiły wystrój oktogonalnej, najwyższej części wieży. Przedstawiła hipotezę o baptyzmalnej funkcji budowli, wskazując jako najbliższą analogię zespół palatium na Ostrowie Lednickim oraz wieżę (również nazywaną Stołpem) na Wzgórzu Wawelskim w Krakowie. Miałyby to być budowla wzniesiona dla zachodniego duchowieństwa, które związane było z akcją chrystianizacyjną na pograniczu polsko-ruskim. Czas budowy obiektu określa ona na X–XII w. (I. Kutyłowska 1997, s. 28).

<sup>3</sup> Badania składu chemicznego szkliva płytek ze Stołpia i Chełma przeprowadzone zostały bez współudziału M. Auch. Wyniki tych analiz M. Auch (2004, s. 75–76; tenże, w druku) uznał za mylne, bowiem próbki poddane analizie pobrane zostały jedynie z powierzchni szkliva.

<sup>4</sup> Pierwsze prace wykopaliskowe w Stołpiu podjęto na początku XX w. pod kierunkiem P. Pokryszkina i F. Korałowa. Niestety, wyniki tych badań nie zostały opublikowane (T. Dzieńkowski 2005, s. 3).

<sup>5</sup> Maszynopis tej pracy (I. Kutyłowska 1980) znajduje się w archiwum Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza w Chełmie.

Ostatnie prace badawcze zostały przeprowadzone w latach 2003–2005 pod kierunkiem A. Buko i miały na celu ustalenie na nowo funkcji i chronologii zespołu wieżowego. Prowadzono prace wykopaliskowe m.in. wewnątrz wieży, przy jej ścianie zachodniej i w jej południowo-zachodnim narożniku (T. Dzieńkowski 2005, s. 8). W świetle wyników najnowszych badań należy przyjąć, że musiała ona powstać w końcu XII w. lub na samym początku XIII w., przy czym zespół był w późniejszych okresach wielokrotnie przebudowywany (A. Buko, w druku). Chronologia budowli określona została na podstawie dat  $^{14}\text{C}$  i analiz dendrologicznych, a także występującej na tym stanowisku ceramiki, bardzo podobnej do ceramiki z Chełma, która wykazuje cechy ruskie, przypominając naczynia z terenów dzisiejszej Białorusi i Ukrainy (M. Auch 2004, s. 89). Pośród licznych ułamków ceramiki naczyniowej odnaleziona została również ceramika budowlana w postaci płytek posadzkowych. Płytki te zebrał i opracował wstępnie M. Auch (w druku), który również skłania się do hipotezy, że flizami wyłożona była najwyższa, sakralna część wieży. Krótkiej charakterystyki flizów stołpijskich dokonali także T. Dzieńkowski i M. Wołoszyn (w druku), umieszczając zbiór w szerokich ramach chronologicznych od XI do XIII/XIV w.

Krótkie wzmianki o płytkach posadzkowych z Chełma można odnaleźć w literaturze poświęconej ceramice szklawionej z tej miejscowości, a także w opracowaniach dotyczących prowadzonych tam badań (por. M. Auch 2004, s. 49–94; U. Ruszkowska 1980, s. 11; też 1996, s. 133; też 2002, s. 50). Flizy znalezione zostały na stanowisku nr 144 (przy ul. S. Czarnieckiego), przy ul. Lubelskiej 11–13, a także na tzw. „Wysokiej Górcie”. Jest to część Góry Katedralnej, znajdującej się w centrum miasta, gdzie badacze doszukują się grodziska wczesnośredniowiecznego. Pierwsze prace archeologiczne przeprowadzono tam na początku XX w. W ich wyniku odsłonięte zostały relikty budowli uznane za pozostałości pałacu księcia Daniela Romanowicza (P.A. Rappoport 1954, s. 313–323). Kolejne badania zrealizowano w latach 1966–1968 pod kierunkiem W. Zina. Przyniosły one potwierdzenie istnienia murowanej budowli, palatium księcia Daniela, która od wschodu była sprzężona z budowlą sakralną, identyfikowaną z cerkwią św. Jana Złotoustego. Niestety, pełne wyniki tych badań nie zostały udostępnione i opublikowane, ukazały się jedynie krótkie artykuły sprawozdawcze, w których umieszczona jest informacja o odkryciu kilku poziomów posadzek na terenie zajmowanym przez budowlę sakralną (W. Zin, W. Grabski 1967, s. 725–728; J. Gurba, I. Kutylowska 1970, s. 231–241). Brak jest jednak ich charakterystyki, można jedynie przypuszczać, że były to kolejne poziomy wylewek zapraw budowlanych. Czy jednak znajdowały się tam również płytki posadzkowe, trudno jest stwierdzić.

W 2001 r. podjęte zostały badania pod kierunkiem A. Buko i S. Gołuba. Były to prace weryfikacyjne, które miały na celu głównie zbadanie sytemu obronnego palatium; skoncentrowano je u podnóża Wysokiej Górki, na jej zboczach i krawędziach (T. Dzieńkowski 2002, s. 78). Odsłonięty został także fragment muru pałacu od strony południowej. Dane dotyczące płytek posadzkowych znalezionych podczas tych badań odnaleźć można w artykule M. Auch i K. Skrzyńskiej-Jankowskiej (2004, s. 233–235). Znajdują się tam wyniki analizy chemicznej szklawa jednego egzemplarza, a także jego opis (M. Auch, K. Skrzyńska-Jankowska 2004, s. 42).

Flizy zarówno z Chełma z Wysokiej Górki, jak i ze stanowiska 144 opisał M. Auch (2004; oraz w druku). Brak jest jednak danych o liczbie znalezionych zabytków i nie brane są pod uwagę materiały z ulicy Lubelskiej. W artykule zamieszczone zostały wyniki analizy chemicznej szkliv, a także krótka charakterystyka niektórych egzemplarzy. Badacz ten sugeruje wyraźne związki pomiędzy produkcją płytek ceramicznych a produkcją ceramiki naczyniowej. Przedmioty obu tych kategorii wykonane są z takiego samego surowca, a analiza chemiczna polew wykazała ich identyczność. Do badań zostały włączone płytki ze Stołpia, a także z Przemyśla. Jest to jedyne tak obszerne opracowanie tego typu zabytków, w którym wykorzystano analizy chemiczne szkliv do porównania i wskazania różnic i cech wspólnych płytek posadzkowych (M. Auch, w druku).

W Przemyślu płytki posadzkowe zostały znalezione po raz pierwszy podczas badań wykopaliskowych prowadzonych na Zamku przez A. Żakiego w latach 1956–1964. Na środku wewnętrznego dziedzińca zamkowego odsłonięto wówczas niewielkie odcinki reliktyw murów oraz ślady negatywów murów wypełnionych gruzem. Andrzej Żaki (1968, s. 47–48) uznał to za pozostałości budowli sakralnej, utożsamianej z cerkwią św. Jana Chrzciciela zbudowaną za czasów ruskiego księcia Wołodara. Budowla według rekonstrukcji A. Żakiego miała być świątynią orientowaną, trójnawową, o wymiarach 18 × 22 m, od wschodu zakończoną apsydami. Gruz wypełniający negatywy fundamentów zawierał detale architektoniczne, m.in. ciosy z fryzem arkadkowym, ciosy profilowane ze śladami tynku z polichromią, a także ceramiczne płytki posadzkowe, czworoboczne i trójkątne (A. Żaki, H. Mazur-Ginterowa 1964, s. 1). Oprócz płytek ceramicznych znaleziono *in situ* wewnątrz cerkwi płytki kamienne, które tworzyły mozaikę. Ceramiczne płytki z Przemyśla zostały sklasyfikowane przez A. Żakiego (1974, s. 253, 255, ryc. 200) w książce o archeologii Małopolski we wczesnym średniowieczu, gdzie wydzielił on typ przemyski (są to płytki trójkątne i prostokątne pokryte szklivem o barwie żółtej, zielonej i brunatnej). Poza jednak krótką charakterystyką brak jest dokładniejszych danych na ich temat. Płytki odnaleziono również podczas prac wykopaliskowych prowadzonych na Zamku przez P. Szuwarowskiego w latach siedemdziesiątych XX w. Informacje o nich nie były jednak nigdy publikowane i można odnaleźć je jedynie w spisach inwentarzowych zabytków znajdujących się w Muzeum Narodowym Ziemi Przemyskiej w Przemyślu. Bliższych danych na temat wyglądu i liczby znalezionych flizów ceramicznych nie podaje również A. Koperski (2004, s. 129), potwierdza on tylko, że były znalezione na terenie cerkwi Wołodara, podobnie jak A. Kunysz (por. 1981, s. 89, 119–120, a także A. Kunysz, F. Persowski 1966, s. 89). Powodem tak ogólnikowych informacji, jakie pojawiają się w literaturze, może być znaczne rozproszenie materiałów (część z nich znajduje się bowiem w magazynach Zamku Królewskiego na Wawelu), a także często błędna klasyfikacja tych zabytków, które niejednokrotnie uważane były za nowożytne, czasem wpisywane do spisów inwentarzowych zabytków jako kafle.

Płytki posadzkowe odnaleziono również w dzielnicy Zasanie, na osadzie garncarskiej (stanowisko 89, przy ul. Z. Krasińskiego), odkrytej w wyniku prac budowlanych w 1963 r. Jest to dzielnica położona na około 80–100 m od lewego

brzegu Sanu (A. Kunysz 1965, s. 138; tenże 1967, s. 336–337). Zlokalizowano tam 13 pieców do wypału ceramiki, a także liczne obiekty, najczęściej w postaci jam o różnej funkcji. Wśród znalezisk, oprócz ceramicznych płytek posadzkowych, znajdowały się liczne fragmenty naczyń szkliwionych i tygli. Flizy z Przemyśla, podobnie jak wcześniej wspomniane z Drohiczyzna, Stołpia i Chełma, ogólnie scharakteryzowane zostały przez M. Auchy (w druku). Głównym celem artykułu tego autora była analiza chemiczna szkliw, która wykazała ich podobieństwo do egzemplarzy drohiczyńskich.

Najbardziej problematyczną kwestią jest ustalenie faz funkcjonowania osady garncarskiej na Zasaniu, a tym samym okresu, w którym płytki mogły być wytwarzane. Podobnie jest w przypadku cerkwi, którą miałby wybudować książę Wołodar. Chronologia w obydwu przypadkach określana jest na okres od XII w. do połowy wieku XIV. Wydaje się, że dopóki nie ukażą się szersze opracowania dotyczące zarówno osady na Zasaniu, jak i domniemanej cerkwi, trudno będzie uściślić czas ich funkcjonowania.

### 3. CHARAKTERYSTYKA BAZY ŹRÓDŁOWEJ

Fragmenty ceramicznych płytek posadzkowych wytypowanych do analizy porównawczej pochodzą z Drohiczyzna, stanowisko 2; Stołpia, stanowisko 1; Chełma, stanowisko 144, „Wysokiej Górki”, z ul. Lubelskiej 11–13; oraz z Przemyśla, z osady garncarskiej na Zasaniu (stanowisko 89) i Zamku.

#### 3.1. PŁYTKI POSADZKOWE Z DROHICZYNA

Dane na temat liczebności i stanu zachowania płytek posadzkowych z Drohiczyzna pochodzą z kwerend muzealnych przeprowadzonych przez autorkę w Państwowym Muzeum Archeologicznym w Warszawie<sup>6</sup>. Udało się ustalić, że znajduje się tam 10 płytek ceramicznych<sup>7</sup>. Dwie z nich, zachowane w całości i 7 fragmentów, to znaleziska sprzed II wojny światowej. Wiadomo jedynie, że odkryto je podczas badań powierzchniowych na Górze Zamkowej<sup>8</sup>. Jeden egzemplarz (nr inw.

<sup>6</sup> Zabytki zostały udostępnione autorce dzięki uprzejmości Dyrektora Państwowego Muzeum Archeologicznego dr. Wojciecha Brzezińskiego.

<sup>7</sup> Do zbioru należy włączyć dodatkowo płytkę kamienną, która znajdowała się w pudle wraz z ceramicznymi flizami posadzkowymi w Państwowym Muzeum Archeologicznym w Warszawie. Płytkę ma wymiary boków 15,3 × 13,4 cm, bez zachowanej grubości. Ścianki boczne płytki są ukośnie ścięte, tak jak u płytek ceramicznych. Płytkę nie jest szkliwiona. Wobec braku jakichkolwiek informacji o tym zabytku nie można ustalić kontekstu jego odnalezienia. O płytce tej brak jest również informacji w publikowanych artykułach na temat flizów drohiczyńskich. Liczba zabytków określona przez autorkę różni się od danych zawartych w artykule M. Auchy i K. Skrzyńskiej-Jankowskiej (2004, s. 231), którzy podają, że jest 14 fragmentów płytek. Być może materiał uległ już rozproszeniu, trudno jest jednak dociekać przyczyn tej rozbieżności.

<sup>8</sup> Informacja ta znajduje się na odręcznie wypisanej metryczce znalezionej w pudle z zabytkami, znajdującym się w Państwowym Muzeum Archeologicznym w Warszawie.



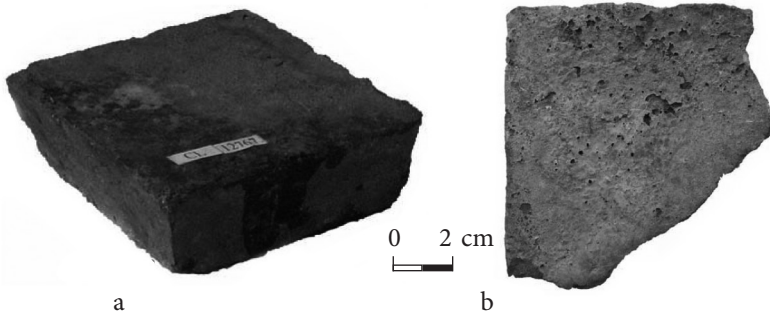
V–VI 1484) odnaleziony został podczas prac wykopaliskowych prowadzonych na grodzisku przez K. Musianowicz w latach 1954–1957. Płytkę ta, zachowaną w całości, została znaleziona na Górze Zamkowej (stan. 2), na działce C aru 84, na głębokości 40–50 cm. Według M. Auchy i K. Skrzyńskiej-Jankowskiej (2004, s. 231) materiał zabytkowy z kontekstu, w którym znajdowała się wspomniana płytkę był przemieszany<sup>9</sup>. Były tam bowiem, oprócz fragmentów ceramiki drohiczyńskiej datowanej na XII–XIII w., przedmioty pochodzące głównie z XVI–XVII w.

Trzy egzemplarze płytek drohiczyńskich zachowanych w całości mają kształt zbliżony do kwadratu lub prostokąta, o maksymalnej długości boków od strony lica od  $10,5 \times 10,5$  cm do  $10,7 \times 10,5$  cm. Z pozostałych 7 fragmentów tylko w 2 przypadkach udało się odczytać pierwotną długość boku, która wynosi 10,7 cm. Grubość zabytków oscyluje między 3 cm a 3,8 cm, przy czym średnia grubość wynosi 3,5 cm. Należy przypuszczać, że wszystkie znalezione na Górze Zamkowej flizy miały kształt najprawdopodobniej czworokątny, bowiem płytki mają kąty proste, zarówno na krawędzi lica, jak i od strony spodniej. Brak jest też jakichkolwiek zaokrągleń czy kątów wskazujących na inny kształt wyrobu. Stan zachowania dwóch płytek nie pozwolił na ich rekonstrukcję. Ścianki boczne wszystkich flizów są mocno ścięte, tak że w przekroju poprzecznym dają kształt trapezowaty, gdzie najdłuższy bok trapezu stanowi krawędź lica płytki (ryc. 1a). Kąt ścięcia ścianek bocznych nie jest jednakowy we wszystkich flizach, a na trzech zabytkach zachowanych w całości widać, że również ścięcie poszczególnych boków tego samego egzemplarza różni się od siebie.

Wszystkie flizy wykonano z gliny żelazistej (M. Auch, K. Skrzyńska-Jankowska 2004, s. 232), wypalającej się na kolor ceglasty lub szaroczerwony. Na tej podstawie należy przypuszczać, że wypalone zostały w atmosferze utleniającej z niedopałem (A. Buko 1990, s. 153).

Na płytkach dostrzec można różne ślady świadczące o sposobie ich formowania. Na spodniej części czterech flizów widoczna jest podsypka z piasku. Prawdopodobnie stosowana była w celu łatwiejszego oderwania ich od dna formy lub stołu formierczego. W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że płytki posadzkowe, podobnie jak kafle, wykonywane były w matrycach z twardego drewna (M. Piątkiewicz-Dereniowa 1971, s. 240, przyp. 3). Problematyczną kwestią, wobec braku takiego rodzaju znalezisk, jest ich budowa. Można przyjąć za M. Piątkiewicz-Dereniową (1971, s. 240), że każda matryca miała część spodnią lub, jak przyjmuje J. Kaczmarek (1981, s. 84), płytki wykonywano na stole formierczym, w matrycach bez części spodniej. Niestety, w przypadku płytek z Drohiczyzna, wobec niedostatecznych śladów obecności lub braku tej części matrycy, kwestia ta musi pozostać nierozstrzygnięta. Na 6 egzemplarzach w miejscu, gdzie jej lico łączy się ze ścianką boczną, widoczne są pozostałości zebranej gliny w postaci wałków, które prawdopodobnie powstały wskutek wygładzania i wyrównywania górnej powierzchni lica płytki.

<sup>9</sup> Miałam możliwość obejrzenia płytek posadzkowych z Góry Zamkowej, kiedy zostały już wydzielone i przywiezione do Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie.



Ryc. 1. Drohiczyn. Szkliwone płytki posadzkowe ze stanowiska nr 2

a — płytką (nr inw. V-VI 1484) z zaciekami szkliwa na ściance bocznej; b — fragment płytki (bez nru inw.) z przepalonym szkliwem.

Fot. S. Wajda

Fig. 1. Drohiczyn. Glazed floor tiles from site 2

a — tile (inv. no. V-VI 1484) with stains of glaze on the side edge; b — fragment of tile (no inv. no.) with overfired glaze.

Photo S. Wajda

Wszystkie flizy z Drohiczyna polewane zostały polewą o barwie brunatnej. Szklivo pokrywa całe lico płytek, tworząc nieraz zacieki na bocznych ściankach oraz na części spodniej. Dobór powierzchni szkliwonej świadczy, że polewa spełniała jedynie funkcję ozdobną. Poza szkliwem brak jest innego rodzaju zdobień.

Na niektórych fragmentach pod warstwą polewy o dwubarwnych przełamach<sup>10</sup> widoczna jest warstwa masy ceramicznej spieczonej na kolor czerwony. Według M. Aucha i K. Skrzyńskiej-Jankowskiej (2004, s. 232) jest to dowód na to, że płytki po wypaleniu polewane były szkliwem roztopionym w tyglach, w przeciwnym wypadku warstwa masy ceramicznej pod polewą, nie mając swobodnego dostępu tlenu, nie zabarwiłaby się na czerwono. Na trzech flizach szklivo jest bardzo mocno przepalone. Jego powierzchnia wygląda tak, jakby pod wpływem zbyt wysokiej temperatury „zagotowało” się, czego efektem są liczne pory, w postaci popękanych pęcherzyków powietrza (ryc. 1b). Szklivo w tym miejscu jest matowe i szarobrunatne. Strona spodnia tych zabytków nosi ślady okopceń. J. Kaczmarek podobne ślady przepalenia szkliwa na licu płytek z Trzemeszna łączy z ich powtórnym wypałem w piecu<sup>11</sup>. Badaczka przyjmuje, że flizy musiały stać na specjalnych podstawkach, stąd brak śladów przywierania do siebie bocznych krawędzi płytek, lic czy części spodnich (J. Kaczmarek 1981, s. 84). Na

<sup>10</sup> Należy przypuszczać, że również flizy o przełamach dwubarwnych, w środku szarych, a od strony lica, części spodniej i ścianek bocznych — czerwonych, zostały wypalone w atmosferze utleniającej. Szary kolor w części środkowej świadczy o zbyt niskiej temperaturze wypału, nie zaś o świadomym działaniu człowieka (A. Buko 1990, s. 152–153).

<sup>11</sup> J. Kaczmarek (1981, s. 84–85) ślady po popękanych pęcherzykach powietrza tłumaczy złym przygotowaniem szkliwa i zbyt wysoką temperaturą ich powtórnego wypału.



plytkach z Drohiczyzna również brak jest śladów przywierania szkliwionych powierzchni, brak jest jednak również znalezisk podstawek, trudno jest zatem określić, czy były powtórnie wypalane.

Polewa na wszystkich płytkach ma identyczny brunatny kolor. Substancje barwiące (w postaci tlenków metali, takich jak tlenek żelaza oraz tlenek ołowiu) zostały niedokładnie rozarte, przez co szkliwo nie jest jednolite kolorystycznie, występują bowiem jaśniejsze i ciemniejsze przebarwienia.

Na stronie spodniej 7 flizów, a także na ściankach bocznych, widoczne są niewielkie ilości zaprawy, najprawdopodobniej wapiennej, w której przypuszczalnie osadzone były płytki. Na tej podstawie, a także biorąc pod uwagę ślady starcia polewy na licu, można stwierdzić, że płytki były używane. Niestety, jedynie w sferze hipotez pozostanie kwestia, jaką budowlę zdobiły flizy znalezione na Górze Zamkowej.

### 3.2. PŁYTKI POSADZKOWE ZE STOŁPIA I CHEŁMA

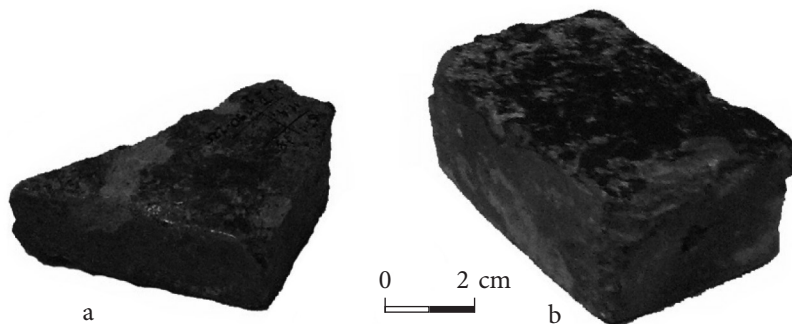
Dane na temat liczebności i stanu zachowania ceramicznych, szkliwionych płytek posadzkowych z Chełma i Stołpia pochodzą z kwerend muzealnych przeprowadzonych przez autorkę w Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza w Chełmie<sup>12</sup>.

Płytki stołpijskie pochodzą z badań wykopaliskowych prowadzonych przez I. Kutylowską w latach 1976–1978 i A. Buko w latach 2003–2005. Ogółem znanych jest mi 95 fragmentów płytek ze Stołpia, w tym 47 z badań z lat siedemdziesiątych XX w., a pozostałych 48 — z wykopalisk prowadzonych w ostatnim dziesięcioleciu. Flizy znalezione zostały w warstwach uznanych za warstwy budowlane wieży (I. Kutylowska 1980, s. 60–61). Oprócz fragmentów płytek występowała tam także zaprawa wapienna oraz ułamki ceramiki naczyniowej datowanej na XII–XIII w. (T. Dzieńkowski 2005, s. 29–31).

Z Chełma znanych jest mi 8 fragmentów flizów, przy czym 2 zostały odkryte podczas badań na „Wysokiej Górcze” prowadzonych w 2000 r., dalsze 4 egzemplarze pochodzą ze stanowiska 144, przy ul. S. Czarnieckiego, i kolejne 2 z ul. Lubelskiej 11–13.

Analiza morfologiczna wykazała, że spośród 95 fragmentów płytek ze Stołpia, 7 to egzemplarze wykonane z gliny żelazistej. Pozostałe flizy zostały zrobione z gliny kaolinitowej. W 56 przypadkach udało się określić grubość tych przedmiotów. Flizy z gliny kaolinitowej miały od 2,1 do 2,9 cm grubości, ale w większości z nich wynosiła ona około 2,5 cm. Wyroby z gliny żelazistej cechuje większa grubość, zamykająca się w przedziale od 3,2 do 3,5 cm. Brak jest egzemplarzy zachowanych w całości. Płytki wykonane z gliny kaolinitowej (ryc. 2a) miały kształt czworoboczny, prostokątny lub kwadratowy, nie ma bowiem krawędzi będących

<sup>12</sup> Zabytki zostały udostępnione autorce dzięki uprzejmości Dyrektora Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza w Chełmie pana mgr. Longina Tokarskiego i Kierownika Działu Archeologii pana mgr. Andrzeja Bronickiego.



Ryc. 2. Stołpie. Szklione płytki posadzkowe ze stanowiska nr 1

a — fragment płytki (nr inw. 81/78/11a) wykonanej z gliny kaolinitowej; b — fragment płytki (nr inw. 1/78/11a) wykonanej z gliny żelazistej.

Fot. S. Wajda

Fig. 2. Stołpie. Glazed floor tiles from site 1

a — fragment of tile (inv. no. 81/78/11a) made of kaolin clay; b — fragment of tile (inv. no. 1/78/11a) made of ferruginous clay.

Photo S. Wajda

odcinkiem okręgu, a proste krawędzie boczne, jeśli zachował się róg płytki, łączą się pod kątem prostym<sup>13</sup>. W przypadku egzemplarzy wytwarzanych z gliny żelazistej można zrekonstruować jedną z długości, która wynosiła około 5 cm. Płytki te miały kształt wydłużonego prostokąta, co wynika z zachowanych fragmentów, a odtworzona długość odnosi się do krótszego boku tych flizów (ryc. 2b). Ścianki boczne wszystkich egzemplarzy są ukośnie ścięte ku dołowi, tak że w przekroju mają kształt trapezowaty, przy czym te z gliny żelazistej mają mniejszy kąt ścięcia.

Płytki posadzkowe z Chełma wykonane są z gliny kaolinitowej, ich grubość wynosi od 2,5 do 2,9 cm. Nie ma egzemplarzy zachowanych w całości, dlatego pełna ich rekonstrukcja nie jest możliwa. Należy jednak przypuszczać, że tak jak w przypadku flizów ze Stołpia miały one kształt czworoboczny. Ścianki boczne są ukośnie ścięte, kąt ścięcia jest podobny do tego, jaki mają płytki ze Stołpia.

Na podstawie oglądu makroskopowego i mikroskopowego przełamów tych przedmiotów dokonano ich podziału ze względu na rodzaj zastosowanego surowca. Wydzielono wśród nich egzemplarze zrobione z gliny żelazistej. Są to niektóre płytki ze Stołpia. Drugą grupę tworzą okazy wykonane z gliny kaolinitowej. Należą do niej flizy z Chełma i większość płytek ze Stołpia.

Masa ceramiczna, z której wyrabiano płytki ze Stołpia, charakteryzuje się stosunkowo równomiernym rozmieszczeniem domieszki nieplastycznej. Jej głównym składnikiem są ziarna kwarcu. W grupie tej nie stwierdzono uporządkowań

<sup>13</sup> Należy zastanowić się, czy wśród płytek ze Stołpia nie było egzemplarzy trójkątnych (chodzi tu o trójkąt prostokątny). Większość jednak zabytków, które zachowały się w dosyć dużych fragmentach, potwierdzały raczej tezę o ich czworokątnym kształcie.

teksturalnych. Przelamy płytek są dwubarwne: po bokach, od spodu i z wierzchu czerwone, a w środku szare. Według M. Auchy (2004, s. 68) zostały wypalone w atmosferze redukcyjnej, przy ograniczonym dostępie tlenu, warstwa przy powierzchni zabarwiona na kolor ceglasty powstała prawdopodobnie wskutek chwilowego dopuszczenia tlenu.

Drugą grupę surowcową stanowi, jak wspomiano, glina kaolinitowa. Wypalała się ona na kolor biały lub kremowy. Domieszką nieplastyczną są dobrze wyselekcjonowane i obtoczone ziarna kwarcu. W masach ceramicznych można dostrzec pory tworzące podłużne laminy. Płytki zostały wypalone w podobnych warunkach jak flizy z grupy pierwszej.

Na przedmiotach tych widoczne są ślady świadczące o sposobie ich formowania, podobne do tych, które zaobserwowano na płytkach z Drohiczyzna. Najczęściej spotkać można pozostałości po podsypce z piasku (w 60 fragmentach) znajdujące się na części spodniej płytek. W 5 przypadkach, w miejscu, gdzie ścianka boczna łączy się z częścią spodnią, czasem zaś tylko na części spodniej, występują niewielkie zagłębienia, które świadczyłyby, że w tym miejscu próbowano podważyć uformowaną płytkę, by wysunąć ją z formy. Pozostałości nagromadzonej gliny, w postaci wałków przy krawędziach, gdzie ścianka boczna łączy się z licem, świadczą prawdopodobnie o wyrównywaniu i wygładzaniu lica płytek<sup>14</sup>.

Wydaje się, że wszystkie flizy ze Stołpia polewane były szkliwem, każdy bowiem znaleziony fragment z zachowanym licem jest nim pokryty. Podobnie jest w przypadku egzemplarzy z Chełma. Szkliwo znajduje się zawsze na całym licu płytki, tworząc zacieki na ściankach bocznych i na części spodniej. Na niektórych egzemplarzach występuje na całej zachowanej powierzchni ścianki bocznej. Flizy ze Stołpia najczęściej powlekane były polewą o kolorze zielonym (42 fragmenty), przy czym występują różne odcienie tego koloru, od jasnozielonego, oliwkowego, przez zielen określaną mianem „trawiastej”, o bardzo intensywnej barwie, aż po ciemnozielony. Stosowano również szkliwa brązowe (27 fragmentów), brunatne (9 fragmentów) i żółte (14 fragmentów). Barwy brązowa i żółta również mają wiele odcieni. Występują więc: brąz, od kolorów miodowych, jasnobrązowego, przez brąz z odcieniem bordo do ciemnobrązowego, żółty zaś — od jasnożółtego po ciemną żółć, zawsze jednak utrzymaną w ciepłej tonacji. Płytki z Chełma zostały pokryte szkliwem brązowym (4 fragmenty), zielonym (3 ułamki) i żółtym (1 fragment). Podobnie jak szkliwa płytek z Drohiczyzna, również na przedmiotach ze Stołpia i Chełma widać, że substancje barwiące nie zostały dobrze roztarte, wskutek czego na ich powierzchni widoczne są jaśniejsze i ciemniejsze przebarwienia. Stopień starcia na poszczególnych egzemplarzach jest niewielki, a polewa jest błyszcząca i przezroczysta. Jest to być może świadectwo, że płytki były używane przez krótki okres, lub też że były ułożone w mało dostępnym miejscu.

Na niektórych fragmentach flizów ze Stołpia, wykonanych z gliny żelazistej, szkliwo ma mieniący się, złotawy poblask. Podobne zjawisko zostało zaobserwo-

<sup>14</sup> J. Kaczmarek (1981, s. 84) twierdzi, że lica płytek wyrównywane były mokrym gałgankiem. Nie można tego stwierdzić w przypadku egzemplarzy tutaj opisywanych, wszystkie bowiem zachowane lica płytek ze Stołpia i Chełma pokryte są szkliwem.

wane przez M. Auchą (2004, s. 60) na naczyniach ceramicznych z Chełma. Badacz ten uważa, że są to zmiany korozyjne powstałe na skutek zalegania zabytku w warstwie. Obserwacje mikroskopowe wykazały, że szkliwo takie ma zmienioną strukturę i jest popękane, przez co załamujące się na nim światło daje złotawy poblask.

Szkliwienie płytek, tak jak w przypadku okazów z Drohiczyzna, musiało odbywać się dopiero po wypaleniu flizów. Świadczy o tym warstwa pod polewą zabarwiona na czerwono lub kremowo. Gdyby flizy pokryte były szkliwem przed wypaleniem, tlen nie miałby swobodnego dostępu do powierzchni zewnętrznej i warstewka ta nie mogłaby powstać.

Nadal niewyjaśnioną kwestią pozostaje sposób szkliwienia i ich ewentualny powtórny wypał. Można za M. Auchem (2004, s. 58) przyjąć, że tak jak naczynia ceramiczne z Chełma, płytki pokrywane były szkliwem roztopionym w tyglach i nie były powtórnie wypalane<sup>15</sup>.

Na dwóch płytkach ze Stołpia widoczne są od strony spodniej pozostałości zaprawy prawdopodobnie wapiennej, w której były one osadzone.

Nie można jednoznacznie stwierdzić, czy płytki ze Stołpia wytwarzane były w tych samych pracowniach co chełmskie. Jeśli weźmie się pod uwagę wyniki analiz składu chemicznego szkliv okazów z Chełma i Stołpia, które wykazują duże podobieństwo, można chyba postawić taką hipotezę. Rozkwit ośrodka chełmskiego wiązany jest z osobą księcia halickiego Daniela, o czym już wspominałam. Z jego działalnością należy również wiązać powstanie palatium i przylegającej do niego świątyni. Najprawdopodobniej płytki zdobiły jedną z tych budowli lub obydwie. Ich powstanie datuje się na koniec 1 poł. XIII w. (A. Buko 2006, s. 246–247; T. Dzieńkowski 2002, s. 78–80). Taką chronologię należałoby również przyjąć dla opisywanych tu flizów. W przypadku zabytków ze Stołpia w literaturze przedmiotu zgodnie przyjmowana jest opinia, że zdobiły one najwyższą, oktagonalną część wieży. W świetle wyników badań chemicznych szkliv można przyjąć, iż powstały one w tym samym czasie co płytki chełmskie, i datować je na połowę XIII w.

### 3.3. PŁYTKI POSADZKOWE Z PRZEMYSŁA

Dane na temat liczebności i stanu zachowania płytek posadzkowych z Przemysła pochodzą z kwerend muzealnych przeprowadzonych w Muzeum Narodowym Ziemi Przemyskiej w Przemysłu<sup>16</sup> i na Zamku Królewskim na Wawelu w Krakowie. Ogółem odnaleziono 225 fragmentów płytek, w tym 193 ułamki po-

<sup>15</sup> Za możliwością polewania roztopionym szkliwem wypalonych już wyrobów przemawia również fakt, że szkliwo ołowiane z dużą zawartością tlenu ołowiu topią się w niskiej temperaturze i długo pozostają płynne. Jednak „wystudzone” płytki polane gorącym szkliwem uległyby zniszczeniu. M. Auch (2004, s. 60) twierdzi również, że szkliwo mogło zostać przygotowane ze specjalnej zawiesiny wodnej, która miałaby być zrobiona ze sproszkowanej glejty ołowianej i piasku. Jeśli szkliwienie odbywałoby się w ten sposób, konieczny byłby powtórny wypał.

<sup>16</sup> Zabytki znajdujące się w Muzeum Narodowym Ziemi Przemyskiej w Przemysłu zostały mi udostępnione dzięki uprzejmości Dyrektora tegoż muzeum pana mgr. Jerzego Olbromskiego oraz Kierownika Działu Archeologii pana mgr. Andrzeja Koperskiego, zaś płytki posadzkowe znajdujące się

chodzą z prac wykopaliskowych na osadzie garncarskiej na Zasaniu, a 32 odkryto na Zamku w Przemyślu<sup>17</sup>. Większość egzemplarzy<sup>18</sup> z Zamku znaleziono w latach 1956–1964 i tylko 9 fragmentów pochodzi z badań zrealizowanych w latach osiemdziesiątych XX w. przez Pracownię Konserwacji Zabytków. Andrzej Żaki (1968, s. 47–48; tenże 1974, s. 253, 255) pisze, że flizy na Zamku znajdowały się w wykopach odsłaniających negatywy po murach budowli, stanowiąc wraz z innymi detalami architektonicznymi ich wypełnisko. Informacje na temat płytek ujawnionych w czasie badań PKZ można znaleźć tylko w spisach inwentarзовych. Egzemplarze z Zasania pochodzą głównie z pieca nr 11, a także z warstwy nad nim i hałdy znajdującej się obok pieca (łącznie 146 fragmentów), 32 ułamki wystąpiły w wykopie nr I/65, 6 fragmentów w dole na wapno, po 2 fragmenty w chacie nr 1 i ławie fundamentowej, 1 fragment w piecu nr 3.

Spośród 224 flizów, pięć które zachowane są w całości, ma kształt trójkąta prostokątnego, równoramiennego (ryc. 3a). Egzemplarze te noszą ślady zniszczenia, zwłaszcza dwa o nrach inw. PRP 202 oraz P 76/59, i mają uszkodzone po jednym z narożników. Do grupy tej należy dołączyć 5 kolejnych zabytków, których kąt nachylenia ścianek bocznych względem siebie pozwala przypisać im taki kształt. Grubość tych flizów wahała się od 1,9 do 2,2 cm. Długość wszystkich krawędzi bocznych udało się określić w dwóch przypadkach, gdzie miała ona  $10,5 \times 10,5 \times 14,3$  cm, w pozostałych najczęściej zachowany był jeden z krótszych boków trójkąta, mierzący od 10,3 do 10,5 cm. Ścianki boczne były ukośnie ścięte, w ten sposób, że w przekroju mają kształt trapezowaty, gdzie dłuższy bok trapezu stanowi lico płytki.

Pozostałe flizy zachowały się we fragmentach i tylko w jednym przypadku udało się zrekonstruować cały egzemplarz. Była to płytka kwadratowa, nr inw. 379, o długości boków  $19 \times 19$  cm i grubości 2,1 cm, którą złożono z czterech ułamków, znalezionych na osadzie garncarskiej, w piecu nr 11 (ryc. 3b). Długość krawędzi bocznych określono jeszcze w dwóch przypadkach i wynosiła ona kolejno 18,7 i 19 cm. Najczęstszym wymiarem, który udało się ustalić, była grubość (w 58 przypadkach), która wahała się w granicach od 1,9 do 2,6 cm, przy czym zdecydowana większość miała 2,1 cm grubości. Płytki kwadratowe, tak jak trójkątne, miały ukośnie ścięte ścianki boczne. Służyło to zapewne łatwiejszemu wysuwaniu ich z formy i dopasowaniu podczas układania posadzki<sup>19</sup>. Trzeba zaznaczyć, że flizy o większej grubości miały większy kąt ścięcia ścianek bocznych, przypominając pod tym względem płytki z Drohiczyzna. Na flizach o mniejszej grubości ścięcie jest bardzo niewielkie, co z kolei upodabnia je do egzemplarzy

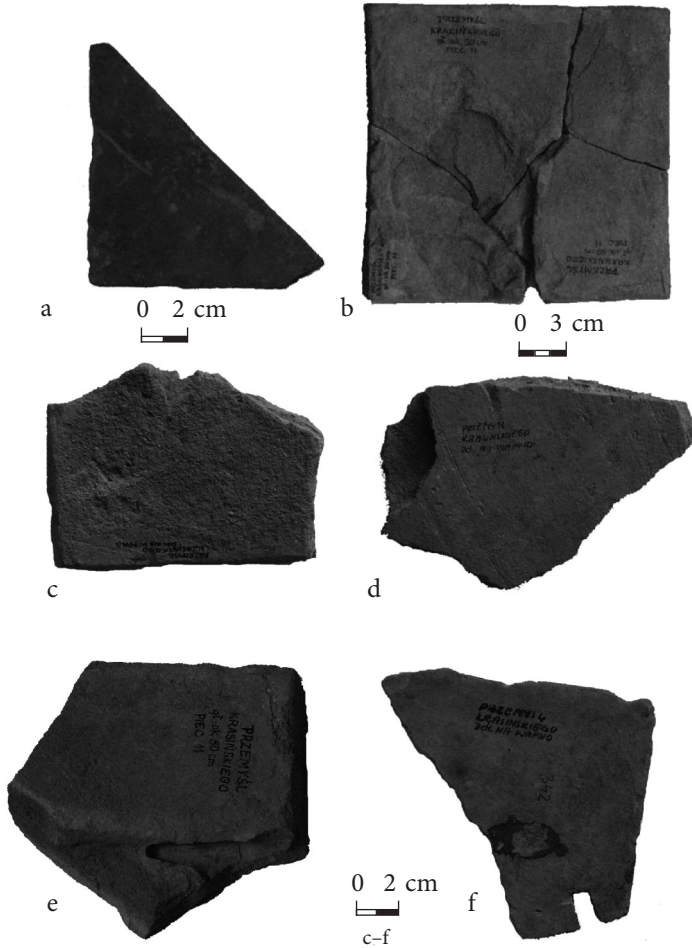
---

na Zamku Królewskim na Wawelu miałam możliwość obejrzeć dzięki uprzejmości Kierownika Działu Archeologii pana prof. dr. hab. Zbigniewa Pianowskiego.

<sup>17</sup> Liczby wszystkich płytek ceramicznych znalezionych na Zamku nie można ustalić. Część zbioru z badań A. Żakiego uległa rozproszeniu, a niektórych egzemplarzy widniejących w spisach inwentarзовych badań PKZ nie udało mi się odnaleźć.

<sup>18</sup> Płytki posadzkowe pochodzące z badań A. Żakiego znajdują się w zbiorach Zamku Królewskiego na Wawelu.

<sup>19</sup> Płytki o ściankach bocznych ukośnie ściętych łatwiej jest dopasować, tak by boki przylegały do siebie, zwłaszcza przy dość dużej ich grubości (M. Szewczyk-Wojtasiewicz 2006, s. 85).



Ryc. 3. Przemyśl. Płytki posadzkowe ze stanowiska Przemyśl-Zamek (a) i stanowiska 89 (b–f)  
 a — płytką trójkątną (nr inw. PRP 202); b — płytką kwadratową (nr inw. 379; piec 11); c — fragment płytki (bez nr inw.) ze śladami po podsypce z piasku; d — fragment płytki (bez nr inw., dół na wapno) ze śladami po zagładzaniu lica w postaci smug; e — fragment płytki (nr inw. 379, piec 11) z kanałkiem poziomym; f — fragment płytki (nr inw. 342, dół na wapno) przypadkowo polanej szkliwem.

Fot. S. Wajda

Fig. 3. Przemyśl. Floor tiles from the Przemyśl-Zamek site (a) and site 89 (b–f)  
 a — triangular tile (inv. no. PRP 202); b — square tile (inv. no. 379; furnace 11); c — fragment of tile (no inv. no.) with traces of a sand bed; d — fragment of tile (no inv. no., quicklime pit) with streaks testifying to leveling of the face; e — fragment of tile (inv. no. 379, furnace 11) with horizontal canal; f — fragment of tile (inv. no. 342, quicklime pit) accidentally coated with glaze.

Photo S. Wajda



ze Stołpia wykonanych z gliny kaolinitowej. Większość egzemplarzy nosi ślady rozwarstwienia wzdłuż swojej grubości, które nastąpić musiało prawdopodobnie w trakcie wypalania.

Ogląd makroskopowy wykazał, że zarówno płytki z Zamku, jak i z Zasania wykonane zostały z tego samego surowca, którym jest glina pochodzenia lessowego<sup>20</sup> wypalająca się na kolor ceglasty lub szary, a według M. Auchy (2007, s. 147) również szkliwione naczynia ceramiczne znalezione na osadzie garncarskiej na Zasaniu są zrobione z identycznego surowca. Zostały one wypalone w atmosferze utleniającej (M. Auch 2007, s. 142). Niektóre egzemplarze wypalono w zbyt niskiej temperaturze, ich przełamy są bowiem dwubarwne, w środku szare, natomiast przy powierzchni widoczna jest cienka czerwona warstewka koloru ceglastego.

Większość płytek z Przemysła uległa zniszczeniu prawdopodobnie już podczas wypalania. Powodem tego mogła być zbyt duża wielkość flizów, która utrudniała dokładne ich wysuszenie, wskutek czego pod wpływem wysokiej temperatury ulegały pękaniu i rozwarstwiały się. Prawdopodobnie płytki wypalane były w tych samych piecach co naczynia ceramiczne<sup>21</sup>. Trudno jednak wypowiedzieć się na temat sposobu ich ustawienia w trakcie wypalania, nierozwiązana pozostaje też kwestia, czy wypalane były wraz z naczyniami, czy tworzyły oddzielny wsad<sup>22</sup>.

Na płytkach, podobnie jak w poprzednich przypadkach, dostrzec można ślady świadczące o sposobie ich formowania. Najczęściej na spodniej części flizów znajdują się pozostałości po podsypce z piasku lub tłuczni, dlatego ich powierzchnia jest chropowata i mało estetyczna (ryc. 3c). Przyczyną stosowania gruboziarnistej podsypki było zapewne częste przywieranie flizów do stołu, na którym je formowano, bowiem na części spodniej, w miejscu, gdzie łączy się ona ze ścianką boczną, widoczne są nieraz odciski narzędzia, którym próbowano podważyć płytkę. Na 9 fragmentach udało się zaobserwować ślady w postaci niewielkich, często okrągłych zagłębień, znajdujących się również na ich części spodniej. Prawdopodobnie powstały one w wyniku wydobycia nie wysuszonego jeszcze wyrobu z formy. Na części licowej flizów bez polewy widoczne są ślady w postaci smug po zagładzaniu lica (ryc. 3d). Pozostałością tego zabiegu jest nagromadzona w postaci zawiniętych nawisów glina w miejscu, gdzie ścianka boczna łączy się z licem. Na 32 fragmentach zaobserwować można występowanie kanalika, umieszczonego poziomo w stosunku do grubości płytki (ryc. 3e). Na egzemplarzu, który udało się zrekonstruować, a który uległ zniszczeniu w miejscu, gdzie kanalik ów się znajduje, widać, że wykonywano go mniej więcej w połowie długości jednego z boków. Miał on 6 cm długości i około 1,5 cm średnicy przy wylocie, w miarę zagłębienia się w płytkę zwęża się i kończy się, zaokrąglając. Trudno jednoznacznie wypowiedzieć się, w jakim celu kanaliki takie były wykonywane. Jak już wspomniałam, większość płytek ulegała zniszczeniu przez rozwarstwienie już podczas wypalania ich w piecu, być

<sup>20</sup> Według M. Auchy (2007, s. 147) gliniasty less mógł być pobierany w okolicach „Winnej Góry” w Przemysłu.

<sup>21</sup> Większość płytek posadzkowych odkrytych na Zasaniu pochodzi z pieca nr 11, w którym znaleziono również ceramikę naczyniową.

<sup>22</sup> W dokumentacji z badań prowadzonych na osadzie garncarskiej na Zasaniu brak jest jakiegokolwiek wzmianki o znalezionych tam płytkach posadzkowych.

może wykonanie kanalika miało za zadanie dokładniejsze i szybsze ich przesuszenie przed wypałem. Jednak wszystkie egzemplarze z takim elementem przełamane są właśnie w miejscu jego występowania. Można również zastanawiać się, czy nie służyło to ich lepszemu osadzeniu w zaprawie, lub jego obecność wiązać z wypałem i ustawianiem płytek w piecu na specjalnie przygotowanych do tego rusztach. Być może kanalik ten ułatwiał uchwylenie płytki podczas szkliwienia lub pełnił kilka funkcji jednocześnie. Niestety, kwestia ta musi pozostać nierozstrzygnięta.

Wszystkie płytki z zachowanym licem, które znalezione zostały podczas badań prowadzonych na terenie Zamku, pokryto szkliwem. Najczęściej występuje szkliwo zielone (9 fragmentów), oprócz tego stosowano też polewy brązowe (7 fragmentów) i żółte (8 fragmentów). Nie stwierdzono, by kolor szkliwa wiązał się z kształtem płytki, zarówno bowiem wśród flizów trójkątnych, jak i czworobocznych istnieją egzemplarze polewane szkliwem każdej z wymienionych tutaj barw.

Polewa zdobi jedynie powierzchnię licową płytek i tworzy zacieki na ściankach bocznych i części spodniej. Tak jak w poprzednich przypadkach, szkliwo nie było dokładnie roztarte, przez co tworzy na licu ciemniejsze i jaśniejsze przebarwienia. Tylko jedna płytka z osady pokryta została szkliwem, które znajduje się na całym jej licu<sup>23</sup>. Egzemplarz ten należy zaliczyć do odpadów produkcyjnych, ponieważ szkliwo znajduje się również na jego przełomie. Można domniemywać, że uległ on zniszczeniu podczas szkliwienia, co potwierdzałoby hipotezę M. Aucha (2004, s. 58) o pokrywaniu szkliwem roztopionym w tyglach wypalonych już wyrobów. Reszta płytek nie była szkliwiona i tylko na kilku egzemplarzach widnieją plamy polewy, które są wynikiem przypadkowego nią ich pochłapania (ryc. 3f).

Aktualny stan badań uniemożliwia dokładne datowanie płytek z Przemysła, i to znalezionych zarówno na terenie Zamku, jak i na osadzie garncarskiej. W literaturze przyjęto powszechnie (A. Żaki 1974, s. 255; A. Koperski 2004, s. 166–167), że odkryta przez A. Żakiego budowla na grodzie przemyskim była cerkwią ufundowaną przez księcia ruskiego Wołodara i jej powstanie datuje się na początek XII w. Według kroniki Jana Długosza świątynia przestała istnieć na początku XIV w., kiedy Władysław Jagiełło nakazał ją zamknąć i zamienić na kościół katolicki (A. Koperski 2004, s. 165). J. Frazik (1976, s. 419), na podstawie analizy planu zrekonstruowanej świątyni, przesuwając datę jej powstania na drugą połowę XII w. lub na przełom XII i XIII w. Według tego badacza jest to okres, kiedy na Rusi pojawiają się czterosłupowe cerkwie z trzema apsydami, do których miałyby należeć budowla odkryta na Wzgórzu Zamkowym.

Chronologię osady garncarskiej na Zasanu określa się w świetle dotychczasowych badań na stulecia od XII do XIV (M. Auch 2007, s. 132). Należy zaznaczyć, że materiały pochodzące z prowadzonych tam badań wykopaliskowych nie zostały nigdy szczegółowo opracowane. Najnowsze studia nad ceramiką przemyską z osady na Zasanu potwierdzają, że została ona wykonana z takiego samego surowca jak płytki posadzkowe i polana szkliwem o podobnej recepturze. Michał Auch (2007, s. 171) datuje ją na 2 poł. XIII w. do 1 poł. wieku XIV, łącząc rozwój tego rodzaju wytwórczości z czasami księcia Lwa Daniłowicza.

<sup>23</sup> Płytką tą została pokryta szkliwem w kolorze zielonym.

## 5. WYNIKI ANALIZ SKŁADU CHEMICZNEGO SZKLIW FLIZÓW POSADZKOWYCH

### 5.1. CEL I METODY BADAŃ

Badania składu chemicznego szkliw przeprowadzono w celu określenia ich receptur<sup>24</sup>. Analizy wykonane zostały przez E. Pawlicką przy współudziale M. Auchy w Centralnym Laboratorium Zakładu Nauk Stosowanych Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie. Badania przeprowadzono metodą analizy spektralnej, przy użyciu spektrometru fluorescencji rentgenowskiej i mikroskopu skaningowego (SEM-EDS). Do określania receptur szkliw płytek z Drohiczyzna użyto starszego modelu spektrometru<sup>25</sup>, który określa jednorazowo zawartość czterech różnych tlenków pierwiastków. Nowszy model<sup>26</sup>, który zastosowany został do badań flizów z Chełma, Stołpia i Przemyśla, określa ich siedemnaście. Pomimo wykonania analiz na różnych modelach spektrometrów ich wyniki można ze sobą porównywać (M. Auch, w druku). Zawartość tlenków poniżej 0,01% stanowi przy dostępnej aparaturze granicę wykrywalności i oznaczana była jako 0, ilość pozostałych tlenków w próbkach zliczana była do 100% wagowych. Metodę pobrania próbki do badań oraz postępowanie badawcze dokładnie opisał M. Auch (2004, s. 68–76). Najważniejszymi kwestiami podczas przygotowania takiej próbki są: 1. dobór odpowiedniego wycinka pobranego do badań, 2. prawidłowy sposób wycięcia próbki, 3. dobór miejsca do analizy w obrębie próbki. Aby spełnić pierwszy warunek, próbkę należy pobrać tak, aby w jak najmniejszym stopniu uszkodzić zabytek, a szkliwo na pobranym wycinku powinno być jak najgrubsze i nie wykazywać cech skorodowania, przebarwień czy złuszczeń. Kolejny warunek spełniają jedynie te próbki, które zostały odcięte w ten sposób, by nie zanieczyścić przełamu szkliwa drobinami masy ceramicznej<sup>27</sup>. Jeśli chodzi o wybór miejsca do analizy w obrębie próbki, to M. Auch (2004, s. 73) ustalili, że najbardziej wiarygodne wyniki otrzymuje się, gdy badania wykonywane są na świeżych przełamach szkliwa, powstałych przez odłamanie.

Do analiz pobrano próbki, którym nadano numery CL od 12766 do 15046. W dalszej części opracowania będę posługiwała się jedynie numerami próbek.

Szklivo flizów z Drohiczyzna reprezentowane jest przez 2 próbki (CL 12766, CL 12767), które pobrano z 2 płytek. W opracowaniu poświęconym flizom z Drohiczyzna zamieszczone zostały wyniki 13 analiz szkliw (M. Auch, K. Skrzyńska-Jankowska, 2004, s. 234, tabela 1), jednak tylko 2 z nich, pobra-

<sup>24</sup> Informacje oraz wyniki analiz szkliw płytek z Drohiczyzna, Stołpia, Chełma i Przemyśla zostały udostępnione autorce dzięki uprzejmości mgr. Michała Auchy.

<sup>25</sup> Płytki szklione z Drohiczyzna badano na mikroskopie skaningowym VEGA TS5135MM firmy TESCAN i spektrometrze fluorescencji rentgenowskiej EDAX PV 9800.

<sup>26</sup> Flizy ze Stołpia, Chełma i Przemyśla badano na spektrometrze rentgenowskim Avalon 800 firmy Gamma Tech, z detektorem EDS Si9Li PRISM 2000.

<sup>27</sup> Zdaniem M. Auchy (2004, s. 69) najlepiej ciąć próbkę od strony masy ceramicznej. Po dojściu ostrza tarczy maksymalnie blisko do szkliwa próbka powinna być odłamana.

ne z czystej powierzchni szkliwa, można uznać za wiarygodne. Pozostałe wyniki określono jako zaburzone ze względu na reakcję z masą ceramiczną i korozję, a więc nie odzwierciedlające pierwotnego składu polewy.

Zbadano szkliwo 7 płytek ze Stołpia, przy czym z płytki oznaczonej nr CL 14574 pobrano próbki z dwóch różnych miejsc (oznaczone są literami A i B), z pozostałych (CL 14574–14579) po jednej próbce. Flizy posadzkowe z Chełma reprezentowane są przez 3 egzemplarze, 1 pochodzący z „Wysokiej Górki” (nr CL 13331) i 2 ze stanowiska nr 144, przy ulicy S. Czarnieckiego (CL 13330 i CL 13332). Z płytek z Przemyśla wybrano do badań 6 okazów, z których 3 (o numerach CL 14528, 14556, 14558) pochodzą z osady garncarskiej na Zasaniu<sup>28</sup>, a 3 kolejne ze stanowiska Przemyśl–Zamek (nr CL 15044–15046). Wszystkie analizy wykonywano na świeżych, intencjonalnie wykonanych przełamach szkliwa.

### 5.2.1 Wyniki analizy składu chemicznego szkliw płytek z Drohiczyzna

Szkliva płytek z Drohiczyzna (tabela 1, nry 1–2) należy zaliczyć do szkliw ołowiowych, bezkalicznych. Tlenek ołowiawy występuje w nich w ilości od 55 do 58% wagowych, a tlenek krzemu od 27 do 30%. Wszystkie egzemplarze pokryto szklivem o barwie brunatnej. W celu uzyskania takiego koloru, do zestawu dodano intencjonalnie tlenek żelazowy<sup>29</sup>, który występuje tu w ilości 6,62% (CL 12766) i 5,58% (CL 12767). Składnik ten towarzyszy często jako zanieczyszczenia surowcom używanym do topienia szkła (W. Nowotny 1969, s. 87–88), a mała ilość innych tlenków mogących poprawić kolor szkliwa, takich jak tlenek miedzi, tlenek manganu czy tlenek tytanu, może wskazywać, że głównym barwnikiem był w tym przypadku tlenek ołowiawy. Warto zwrócić uwagę na dosyć wysokie stężenie tlenku wapniowego, wynoszące 2,85% (CL 12766) i 1,5% (CL 12767). Według M. Aucha i K. Skrzyńskiej-Jankowskiej (2004, s. 235) obecność tlenku wapnia w takiej ilości może być traktowana jako zanieczyszczenie wtórne osadzające się na powierzchni szkliwa, lub niewielka jego ilość mogła dostać się wraz z piaskiem. Julia L. Szczapowa (1973, 33–36, 58, tabela 25), która podjęła się określenia kryteriów podziału szkieł ołowiowych, stwierdziła, że wpływ na ich właściwości mają CaO i MgO, jeśli ich suma wynosi ponad 1,4%, oraz Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, jeśli występuje w ilości większej niż 2%. Na tej podstawie szkliwo płytek z Drohiczyzna należy określić jako ołowiowo-wapniowo-krzemowe. Koncentracja tlenku glinowego wynosząca 3,78% (CL 12766) i 4,28% (CL 12767) wskazywałaby na jeszcze inny typ szkliwa. Nie wydzielał go jednak, bowiem zawyżony udział tlenku glinowego w analizowanych próbkach może być spowodowany odbiciem wiązki podczas analizy nierównej powierzchni przełamu (M. Auch 2004, s. 79). Jest to najślabszy punkt metody analitycznej zastosowanej do badań omówionych wyrobów. Dosyć wysokie

<sup>28</sup> Płytką z numerem CL 14528 pochodzi z chaty nr 1, CL 14556 z pieca nr 11, a CL 14558 z warstwy nr I/65.

<sup>29</sup> Żelazo tworzy związki FeO (tlenek żelazawy) i Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (tlenek żelazowy) (W. Nowotny 1969, s. 86–88).

Tabela 1. Wyniki analiz składu chemicznego szklivi płytek posadzkowych z Drohiczyzna, Stołpia, Chełma i Przemysła (wyniki podano w procentach wagowych). Suma wszystkich składników w każdej próbce wynosi 100%

Table 1. Chemical composition analysis results of the glaze from Drohiczyzn, Stołpie, Chełm and Przemysł (in weight percentages). Sum of all components in each sample equal to 100%

Lp.	Nr CL	Barwa szklwiwa	Lokalizacja	Nr inwentarza	SiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	PbO	CuO	TiO	NiO	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	12766	brunatne	Drohiczyzn „Góra Zamkowa”	brak	27,3	0	0,83	2,85	0	3,78	6,62	0	55,3	0	0,18	0	0	0,61	0	0,14	0,12
2	12767	brunatne	Drohiczyzn „Góra Zamkowa”	V-VI/1484	29,8	0	0,09	1,5	0	4,28	5,33	0,52	58,1	0	0	0	0	0,14	0	0	0,17
3	13330	brązowe	Chełm, stan. 144	243W/2000	16,8	0	2,39	0	1,59	2,68	0	75,8	0	0,08	0	0	0	0,3	0	0,2	0
4	13330,01	brązowe	Chełm, stan. 144	243W/2000	17,9	0	0,05	3,87	0	1,54	2,67	0	73,1	0	0,16	0	0,15	0,42	0	0,1	0
5	13331	brązowe	Chełm „Wysoka Górka”	4000/13	15,2	0	0	1,66	0	2,81	3,82	0	74,8	0	1,1	0,16	0,37	0,82	0	0,2	0
6	13331,01	brązowe	Chełm „Wysoka Górka”	4000/13	15,7	0	0	2,06	0	2,81	3,87	0,24	73,8	0,34	0,05	0,14	0	0,92	0	0,1	0
7	13332	zielone	Chełm, stan. 144	161W/2000	16,8	0	0	2,88	0	2,23	0,84	0	75,8	0,37	0,05	0	0	0,89	0	0	0
8	13332,01	zielone	Chełm, stan. 144	161W/2000	17,4	0	0,35	2,32	1,91	2,34	1,88	0,54	70,9	1,63	0,15	0	0	0,61	0	0	0
9	14573A	brązowe	Stołpie, stan. 1	S/I/W-3/2004	20,1	0	0	0,31	0,01	6,56	3,38	0	69,2	0,1	0,08	0	0,13	0	0,02	0	0,2
10	14573,01A	brązowe	Stołpie, stan. 1	S/I/W-3/2004	20,8	0,1	0	1,05	0,03	7,35	3,16	0	67,1	0,13	0,17	0	0	0,11	0	0,03	0
11	14573,02B	brązowe	Stołpie, stan. 1	S/I/W-3/2004	23,6	0	0,1	0,82	0	8,27	3,34	0	63,1	0,19	0,3	0,2	0	0	0	0,04	0
12	14573,03B	brązowe	Stołpie, stan. 1	S/I/W-3/2004	22,9	0	0	0,66	0	8,76	3,89	0	63	0,22	0,19	0,29	0	0	0	0,06	0
13	14574	brązowe	Stołpie, stan. 1	S/I/W-11/2004	19	0	0	0,89	0,02	5,92	2,27	0	71,4	0,04	0,19	0,01	0	0,12	0	0	0,19
14	14575	zielone	Stołpie, stan. 1	S/I/W-35/2004	21,4	0,06	0,02	0,31	0	6,38	0,62	0	70,5	0,38	0,14	0,08	0	0	0	0	0,11
15	14576	żółte	Stołpie, stan. 1	S/I/W-36/2004	19,7	0	0,07	0,42	0,09	5,6	1,2	0	72,5	0,1	0,09	0,18	0	0	0	0	0,07
16	14577	zielone	Stołpie, stan. 1	S/I/W-39/2004	14,7	0	0	0,16	0,03	4,76	0,55	0,08	78,7	0,56	0	0	0,21	0	0	0,13	0,06
17	14578	brązowe	Stołpie, stan. 1	S/I/W-44/2004	18,1	0	0	1,12	0,06	4,84	1,55	0	73,8	0	0	0,21	0	0,09	0	0,01	0,15
18	14579	zielone	Stołpie, stan. 1	S/I/W-45/2004	14	0,05	0	0,19	0	3,51	1,09	0	80,2	0,15	0,14	0,05	0,16	0	0,21	0,16	0,1
19	15044	zielone	Przemysł-Zamek	PRP 202	18,1	0,47	0	0,54	0,11	1,5	0,53	0,05	73,3	1,12	0,08	0,08	0	0	0,64	0,02	0,26
20	15044,01	zielone	Przemysł-Zamek	PRP 202	18,4	0,23	0	0,9	0,08	2,17	0,92	0,05	73,9	1,13	0,02	0,11	0	0,5	0	0,17	0
21	15045	brązowe	Przemysł-Zamek	P2 149	18,2	0,22	0,14	0,62	0,52	4,63	2,72	0	72,2	0,22	0,19	0,21	0	0	0	0	0,11
22	15045,01	brązowe	Przemysł-Zamek	P2 149	17,8	0,31	0,1	0,4	0,36	4,5	2,66	0,04	72,9	0	0	0	0,48	0,43	0	0,07	0,03
23	15046	brązowe	Przemysł-Zamek	P2 7	17,6	0,08	0,3	0,88	0,48	6,57	3,24	0	70,4	0	0,07	0,19	0	0	0	0,01	0,07
24	15046,01	brązowe	Przemysł-Zamek	P2 7	17,6	0,05	0,23	0,87	0,36	7,09	3,29	0	69,8	0,12	0,04	0	0,18	0,35	0	0	0
25	14528	brązowe	Przemysł, stan. 89	342	29	0	0,36	0,51	0,53	6,25	3,49	0,01	59,6	0,05	0,17	0,09	0	0	0	0	0,03
26	14556	zielone	Przemysł, stan. 89	368	34,8	0,09	1,59	1,36	0,39	4,71	1,69	0,04	54,4	0,28	0,22	0,12	0	0	0,06	0	0,24
27	14556,01	zielone	Przemysł, stan. 89	368	35,5	0	1,86	1,91	0,48	5,5	1,83	0	52,2	0,19	0,17	0,05	0	0	0,09	0	0,21
28	14558	brązowe	Przemysł, stan. 89	66	25,6	0	0,49	0,78	0,4	4,7	5,29	0	62,1	0,14	0,07	0	0	0,14	0	0,04	0,3

Objaśnienia: „0” — nie stwierdzono; „stan.” — stanowisko.  
 Explanation: “0” — not observed; “stan.” — site.

stężenie tego tlenku może być również wynikiem oddziaływania mas ceramicznych na szkliwa. Część tego składnika mogła zostać wprowadzona wraz z piaskiem. Według V.A. Galibina (2001, s. 26, tabela 5) obecność  $Al_2O_3$  w piasku może zawierać się w przedziale od 2,3% do 8,2%. Pozostałe pierwiastki występują w stężeniu poniżej 1%, można zatem przyjąć, że nie były one dodawane intencjonalnie i że dostały się do zestawu wraz z piaskiem, glejtą ołowiową lub tlenkiem żelaza.

#### 5.2.2. Wyniki analiz składu chemicznego szkliv płytek posadzkowych ze Stołpia i Chełma

Przeprowadzone badania wykazały, że szkliwa flizów posadzkowych ze Stołpia (tabela 1, nry 9–18) i Chełma (tabela 1, nry 3–8) należą do ołowiowo-krzemowych, bezalkalicznych, z dosyć dużą zawartością tlenku ołowiawego. Udział tego składnika waha się od 63,01% (CL 14573B) do 80,24% (CL 14579), a zawartość krzemionki wynosi od 13,96% do 23,61%. Duża różnica w stężeniu PbO może być spowodowana nierównomiernym rozmieszczeniem szkliwa w tyglach, na co wskazywałyby wyniki jego analizy w różnych miejscach badanych polew tego samego zabytku. Wynoszą one od 63,01% do 69,17% (nr CL 14573A i B). Według M. Aucha (w druku) różnice w zawartości PbO spowodowane są dużą tolerancją receptury ołowiowo-krzemowej na zmiany podstawowych składników szklotwórczych, co może świadczyć o dosyć niedbałym sposobie ich mieszania. Szkliwa płytek z Chełma i Stołpia charakteryzują się dużą zawartością tlenku glinowego, dochodzącą do 8,76% (CL 14573 B). Mógł to być zatem składnik dodawany do masy szklanej intencjonalnie. Biorąc pod uwagę podwyższone jego stężenie w próbkach zawierających mniejszą ilość tlenku ołowiu i podwyższoną krzemionki, obecność tego składnika może być spowodowana naturalnym jego występowaniem w piasku, którego używano do sporządzenia szkliwa albo, podobnie jak w przypadku szkliv płytek z Drohiczyzna,  $Al_2O_3$  mógł dostać się tu w wyniku reakcji masy ceramicznej ze składnikami polewy, podczas polewania płytki szklivem, a także z tygli, w których była topiona masa szklana. Może być to również wynik błędu zastosowanej metody analitycznej, o którym już wyżej wspominałam.

W składzie chemicznym szkliv płytek z Chełma zwraca uwagę podwyższona ilość tlenku wapniowego, wynosząca od 1,66% (CL 13331) do 3,87% (CL 13330,01). Tak jak w przypadku szkliv płytek z Drohiczyzna, biorąc pod uwagę zasady klasyfikacji zaproponowane przez J. L. Szczapową (1973, s. 33–36, 58), należy uznać, że są to szkliwa ołowiowo-wapniowo-krzemowe.

Surowcami wprowadzanymi intencjonalnie do zestawu były barwniki. Badane szkliwa flizów ze Stołpia i Chełma mają kolory zielone, brunatne, brązowe i żółte. W przypadku szkliv barwionych na kolor brązowy i brunatny rolę barwnika mógł spełniać tlenek żelaza, występujący w stężeniu od 2,67% (CL 13330) do 3,89% (CL 13331). Tlenkami, które barwią na kolor brunatny, są tlenki tytanu i ceru, które jednak występują tu w niewielkich stężeniach, nie przekraczających 1%. Płytki, na których szkliwo ma różne odcienie zieleni, charakteryzują się mniejszą ilością tlenku żelaza, od 0,55% (CL 14577) do 1,88% (CL 13332), w zależ-



ności od odcienia i intensywności barwy<sup>30</sup>. W przypadku tego koloru, na jego odcień wpływa również udział tlenku miedzi, którego zawartość dochodzi do 1,38% w próbce CL 13332. Według V.A. Galibina (2001, s. 34, tabl. 11) obecność tlenku miedzi, nawet przy niewielkim jego stężeniu (nie przekraczającym 1%), w połączeniu z tlenkiem żelaza nadaje szkłom intensywnie zieloną barwę. Szkliwa żółte i miodowe charakteryzują się niższą zawartością tlenku żelaza, od 1,09 (CL 14579) do 1,55% (CL 14578), i niewielką zawartością tlenku miedzi — do 0,16% (CL 14579). Mały udział pozostałych składników mogących mieć wpływ na kolor i intensywność barwy pozwala na stwierdzenie, że największe znaczenie miał jednak PbO<sup>31</sup>.

### 5.2.3. Wyniki analiz składu chemicznego szkliv płytek posadzkowych z Przemysła

Większość szkliv przemyskich płytek posadzkowych (tabela 1, nry 19–28) należy zaliczyć także do szkliv ołowiowo-krzemowych, bezalkalicznych. Ich charakterystyczną cechą jest dosyć duża różnica w zawartości głównych składników szkłotwórczych; stężenie tlenku ołowiawego zawiera się w przedziale od 52,21% (CL 14556,01) do 75,27% (CL 15044), a krzemionki od 17, 56 (CL 15046, 01) do 35,5% (CL 14556). M. Auch (w druku) sugeruje, że różnice te mogą być spowodowane brakiem przestrzegania ścisłych zasad w odmierzaniu surowców będących źródłem tych składników. W próbkach nry CL 14556 i CL 14556,01 zwraca uwagę podwyższona ilość tlenku potasowego, wynosząca 1,59% i 1,86%. Jeśli zawartość tego składnika przekracza 1,5%, może być to świadectwem celowego działania, oznaczającego dodawanie do zestawu, z którego wytapiano szkliwo, popiołu roślin bogatych w potas (J.L. Szczapowa 1973, s. 26). Mielibyśmy wówczas do czynienia z inną odmianą szklivi — ołowiowo-krzemową alkaliczną. Ponadto w składzie chemicznym tej próbki łączna wartość MgO i CaO wynosi 1,75% (CL 14556) i 2,39% (CL 14556,01). Według wcześniej przyjętych kryteriów, wyznaczonych przez J.L. Szczapową (1973, s. 33–36, 58, tabela 25), można określić ten typ szklivi jako ołowiowo-potasowo-wapniowo-krzemowy.

Michał Auch (w druku) zauważył, że w próbkach zawierających więcej tlenku ołowiawego, zwiększa się udział tlenku żelaza (do 5,29% w próbce CL 14558), a mniej jest tlenku miedzi (do 0,14% w próbce 14558). Nie znajduje to jednak potwierdzenia, jak wykazują próbki CL 15044 i 15044,01. W tym przypadku ilość tlenku ołowiawego wynosi odpowiednio 75,27% i 73,9%, a tlenku miedzi — 1,12% i 1,13%. Próbka ta różni się od innych także niższą zawartością tlenku glinowego (do 2,17%), podczas gdy w pozostałych wynosi ona od 4,5% (CL 15045,01) do 7,09% (CL 15046,01). Według L. Kociszewskiego (1966, s. 51–52) jeżeli tlenek glinu występuje w stężeniu pomiędzy 1 a 3%, należy uznać, że był on wprowadzany celowo. Tlenek ten obniża temperaturę krystalizacji, podnosi wytrzymałość termiczną i twardość oraz zwiększa odporność chemiczną. W przypadku pozostałych próbek duża zawartość

<sup>30</sup> Przy małych ilościach tlenku żelaza (do 2%) kolor szklivi jest jaśniejszy i przybiera barwę wpadającą w żółć; jeśli barwnika jest więcej, kolor staje się niebieskawy (W. Nowotny 1969, s. 90).

<sup>31</sup> Na kolor szklivi oprócz obecności różnego rodzaju barwników, ma także wpływ atmosfera i temperatura topienia i czas przebywania masy szklanej w wysokich temperaturach (W. Nowotny 1969, s. 91).

tlenku glinowego (do 7,09% dla próbki CL 15046,01), tak jak w przypadku flizów z Drohiczyzna, Stołpia i Chełma, jest wynikiem reakcji masy ceramicznej ze szkliwem lub jest spowodowana wejściem tego składnika wraz z piaskiem. Może być to również efekt błędu metody analitycznej zastosowanej do badań tych wyrobów.

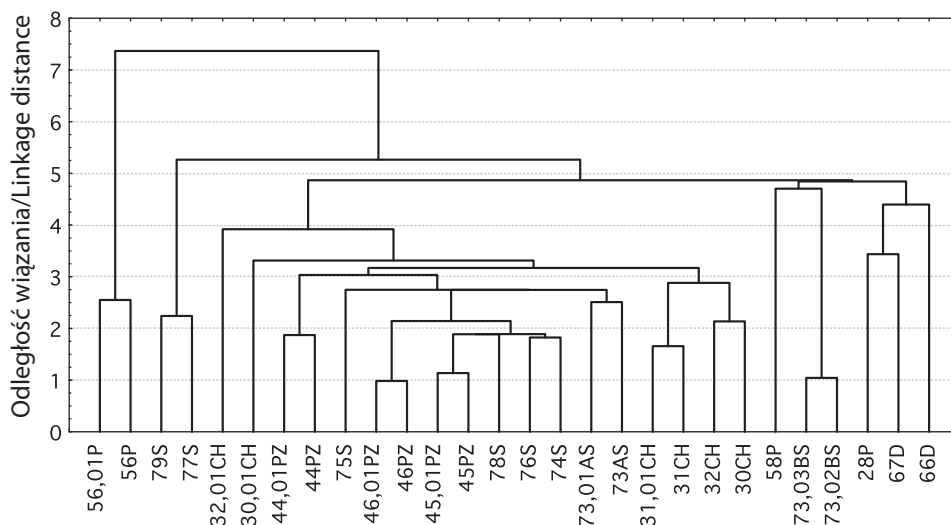
Badane szkliwa przemyskie mają barwy zielone i brązowe. Polewy zielone charakteryzują się niższą od brązowych zawartością tlenku żelaza (od 0,53% w próbce CL 15044 do 1,83% w próbce CL 14556,01) i wyższą zawartością tlenku miedzi (do 1,13% w próbce 15044). W szkliwach brązowych stwierdzono bardzo małą ilość tego tlenku (do 0,22% w próbce CL 15045) lub jego brak. M. Auch (w druku) zwraca uwagę na obecność w szkliwach przemyskich tlenku magnezowego, który jest wyższy (od 0,08% w próbce CL 15044,01 do 0,53% w próbce CL 14528) niż w szkliwach płytek z Drohiczyzna, Stołpia i Chełma. Prawdopodobnie jeden ze składników podstawowych zawierał go jako naturalną domieszkę. Ilość pozostałych tlenków nie przekracza 1%; były one wprowadzone do składu, tak jak w poprzednich przypadkach, wraz ze składnikami podstawowymi.

### 5.3. PORÓWNANIE SKŁADU CHEMICZNEGO SZKLIW PŁYTEK Z DROHICZYNA, STOŁPIA, CHEŁMA I PRZEMYSŁA

Do porównania składu chemicznego szkliw płytek posadzkowych z Drohiczyzna, Chełma, Stołpia i Przemysła posłużyłam się metodą hierarchicznej analizy skupień. Metoda ta ma na celu wykazanie podobieństw i różnic badanych szkliw. W jej wyniku utworzony został dendrogram, tzw. drzewo skupień, dzięki któremu analizowane obiekty łączą się ze sobą zgodnie z hierarchią podobieństwa występującą między nimi w podgrupy, aż do otrzymania pełnego skupienia. Do opracowania wyników analiz wybierana jest najczęściej metoda prostych połączeń (najbliższego sąsiedztwa, prostych wiązań), która określa odległości między badanymi obiektami za pomocą reguły Lance'a-Williamsa. Oznacza to, że jeżeli obiekty tworzą skupienia, to aby określić stopień ich podobieństwa (odległości między skupieniami), w pierwszej kolejności brana jest pod uwagę odległość między dwoma najbliższymi obiektami, należącymi do dwóch różnych skupień. Utworzony w ten sposób graf, zwany drzewem o minimalnej rozpiętości, obrazuje, w jakim stopniu zachodzi podobieństwo między badanymi obiektami i skupieniami (T. Marek 1989, s. 115–116).

Zamieszczone poniżej drzewo skupień utworzone zostało (ryc. 4), jak wyżej wspominałam, za pomocą pojedynczego wiązania, przy zastosowaniu odległości euklidesowych. Na grafie umieszczone są jedynie skróty cyfrowych symboli poszczególnych próbek (zredukowane do dwóch ostatnich cyfr — np. próbka CL 15044 oznaczona jest jako 44), do których dodany został skrót nazwy miejscowości, a w przypadku Przemysła także miejsca, w którym odnaleziono zostały płytki<sup>32</sup>. Postępowanie takie miało na celu poprawienie czytelności dendrogramu. Próbkę płytek z Drohiczyzna noszą skróty D (66D, 67D), ze Stołpia S (od

<sup>32</sup> Postępowanie takie miało na celu wykazanie, czy płytki znalezione na Zamku i w osadzie garnarskiej na Zasaniu mają podobną recepturę.



Ryc. 4. Dendrogram przedstawiający wyniki analizy skupień metodą prostych połączeń dla próbek szkliw płytek posadzkowych z Drohiczyzna, Stołpia, Chełma i Przemysła

Objaśnienia skrótów na osi rzędnych: D — Drohiczyzn; S — Stołpie; CH — Chełm; PZ — Przemysł-Zamek; P — Przemysł-Zasanie.

Opracowała S. Wajda

Fig. 4. Dendrogram presenting the results of a cluster analysis by the simple linkage method for samples of glaze from floor tiles found at Drohiczyzn, Stołpie, Chełm and Przemysł

Abbreviations on the axes: D — Drohiczyzn; S — Stołpie; CH — Chełm; PZ — Przemysł-Zamek; P — Przemysł-Zasanie.

Prepared by S. Wajda

73S do 79S), z Chełma CH (od 30CH do 33,01CH), z Przemysła z osady garncarskiej na Zasaniu P (28P, 56P, 56,01P, 58P), zaś z Zamku PZ (od 44PZ do 46,01PZ). Podobne postępowanie zastosowane zostało do innych dendrogramów zawierających wyniki analiz szkliw naczyń ceramicznych z Chełma i Przemysła.

Z przedstawionego niżej dendrogramu wynika, że najbardziej jednorodny skład chemiczny wykazuje grupa szkliw ze Stołpia (nry CL 14574, 14576, 14578), a także z Chełma (nry CL 13330, 13330,01, 13331, 13332). Natomiast szczególnie szkliwa chełmskie tworzą wyraźne, oddzielne skupienie. Grupa pól stołpijskich o wyżej wymienionych numerach próbek wykazuje bardzo duże podobieństwo do niektórych szkliw z Przemysła-Zamku (nry CL 15045, 15045,01, 15046, 15046,01). Należy zaznaczyć, iż w skupieniu tym niemal wszystkie polewy mają kolor brązowy (od miodowego do ciemnego brązu). Wyniki analiz kolejnych szkliw ze Stołpia również należy wiązać z tym skupieniem, szkliwa próbek CL 14573, 14573,01 i CL 14575 łączą się z wyżej opisywaną grupą na poziomie odległości sięgającym 3, podobnie zresztą jak szkliwo płytki z Przemysła-Zamku, o numerach próbek CL 15044, 15044,01. Na poziomie odległości nieco powyżej 3 do grupy skupiającej większość szkliw ze Stołpia oraz wszystkie ze stanowiska Przemysł-Zamek dołącza się skupienie szkliw Chełma.

Skład chemiczny płytek z Drohiczyna wyraźnie odbiega od wyżej przedstawionych rezultatów analiz, wykazując największe podobieństwo do próbki CL 14528 z Przemyśla-Zasania. Podobnie próbki płytki ze Stołpia nry CL 14573,02B i CL 14573,03B łączące się na poziomie dochodzącym do 5 z próbką CL 14558 z Przemyśla, i nieco wyżej na poziomie równym 5, dołączając się do skupienia, które tworzą szkliwa płytek z Drohiczyna z tymi z Przemyśla. Należy zaznaczyć jednak, że pomimo iż szkliwa tej grupy wykazują pewne podobieństwo, jest ono znacznie mniejsze niż w wymienianych wyżej grupach analiz płytek ze Stołpia, Przemyśla i Chełma. Zdecydowanie odbiegają od opisanych skupień rezultaty badań szkliw dwóch płytek ze Stołpia nry CL 14577 i CL 14579, o barwie zielonej. Najbardziej jednak od wszystkich pozostałych jest szkliwo próbki o numerze CL 14556 z Przemyśla, które zostało określone jako ołowio-wo-potasowo-wapniowo-krzemowe. Zawiera bardzo dużą ilość krzemionki i najniższą z całej grupy szkliw płytek z Przemyśla ilość tlenu ołowianego.

Badania pól naczyń ceramicznych za pomocą spektrometru fluorescencji rentgenowskiej i mikroskopu skaningowego przeprowadzone przez M. Auchę wykazały, że pierwotny skład chemiczny ujawniają jedynie te analizy, które wykonywane są ze świeżych przełamów szkliw. Z tego względu weryfikacji uległa teza M. Auchy i K. Skrzyńskiej-Jankowskiej (2004, s. 233–236) o podobieństwie receptur szkliw płytek z Drohiczyna i Chełma. Według nowej interpretacji polewy płytek z Drohiczyna podobne są bardziej do niektórych szkliw flizów znalezionych na osadzie garncarskiej w Przemyśle niż do tych ze Stołpia i Chełma. Stwierdzenie jednak, na podstawie niewielkiej liczby analiz szkliw z Drohiczyna, że jest to być może świadectwo bezpośredniego związku pomiędzy warsztatami wykonującymi płytki drohiczynskie i przemyskie, jest zbyt daleko idącą hipotezą. Konieczne jest wykonanie większej liczby analiz pól flizów z Drohiczyna.

Wydaje się, iż pod względem składu chemicznego polewy płytek ze Stołpia wykazują większe podobieństwo do niektórych szkliw flizów z Przemyśla niż do szkliw płytek z Chełma. Podczas opracowywania wyników badań składu chemicznego płytek z Przemyśla M. Auch (w druku) nie dysponował jeszcze wynikami badań próbek szkliw pobranych z flizów znalezionych na Zamku, dlatego nie uwzględnił ich w swym artykule. Również i w tym wypadku należałoby postulować wykonanie większej liczby analiz szkliw z Przemyśla–Zamku<sup>33</sup>. Z dendrogramu wynika bowiem, że polewy płytek posadzkowych znalezionych na Zamku tworzą wyraźne skupienie, które dopiero na wyższym poziomie odległości (około 5) łączą się z próbkami pobranymi z flizów znalezionych na Zasaniu, co świadczyłoby o dosyć dużej między nimi różnicy. Jak już wspominałam, masa szklana nie była dokładnie wymieszana. Przejawia się to występowaniem w polowie jaśniejszych i ciemniejszych smug. O nawet sporych różnicach składu chemicznego, które mogą występować w szkliwie pokrywającym jeden zabytek, świadczą

---

<sup>33</sup> Większość szkliwionych płytek znalezionych na Zamku w Przemyśle znajduje się na Zamku Królewskim na Wawelu w Krakowie. Niestety, nie otrzymałam pozwolenia na badania składu chemicznego egzemplarzy z tamtejszych zbiorów, a w Muzeum Narodowym Ziemi Przemyskiej udało się odszukać jedynie 3 szkliwione płytki, które zostały poddane analizie.

2 próbki nry CL 14573A, CL 14573,01A, CL 14573,02B i CL 14573,03B, pobrane z płytki ze Stołpia. Na dendrogramie wyniki analizy próbki A wyraźnie różnią się od próbki B i nie wchodzą nawet w skład jednego skupienia.

Aby uzyskać wiarygodne wyniki, badania prowadzone wyżej opisaną metodą wymagają przeprowadzenia serii analiz większej liczby szkliw. Dlatego do analizy porównawczej włączono również wyniki badań<sup>34</sup> szklionej ceramiki naczyniowej<sup>35</sup> z Chełma i Przemysła (tabela 2). Analizując dendrogramy ukazujące podobieństwa pomiędzy składem pól płytek posadzkowych i naczyń ceramicznych z Chełma i Stołpia (ryc. 5), a także z Przemysła (ryc. 6), stwierdzam, że niewątpliwie w przypadku obu tych kategorii wyrobów użyte zostało szkliwo o podobnej recepturze. Pod względem składu chemicznego najbardziej jednolitą grupę stanowią szkliva płytek z Chełma. Bliskie podobieństwo składu chemicznego szkliw flizów odkrytych w Przemysłu na Zamku do szkliw płytek ze Stołpia, wobec niewielkiej liczby analiz tych wyrobów z Zamku, nie daje podstaw do stawiania zbyt daleko idących hipotez, tym bardziej że prawdopodobnie płytki z Przemysła są późniejsze chronologicznie. Wielka odległość, jaka dzieli te dwa ośrodki, a przy tym fakt, że Przemysł nie był związany z działalnością księcia Daniela, wyklucza między nimi bezpośrednie związki. Porównanie składu chemicznego szkliw flizów przemyskich odnalezionych na Zamku i Zasaniu wykazało, że różnią się one od siebie, jednak wszystkie analizy szkliw wyrobów (zarówno płytek, jak i naczyń) z Przemysła świadczą, że mieszczą się one w grupie pól tam wytarzanych. Analiza składu chemicznego pól flizów z Drohiczyzna wykluczyła tezę o ich bliskim związku recepturowym ze szklivami płytek z Chełma i Stołpia. Michał Auch (w druku) uważa, że Drohiczyn był odrębnym i niezależnym miejscem produkcji ceramiki szklionej. Jednak by potwierdzić tę hipotezę konieczne jest rozpoznanie i określenie genezy naczyń szklionych z tego ośrodka i wykonanie podobnych analiz składu chemicznego zdobiącego je szkliwa.

## 7. PODSUMOWANIE

Wyniki analizy szkliw z ceramicznych płytek posadzkowych z Przemysła, a także ze Stołpia, Chełma i Drohiczyzna dostarczyły nowych danych na temat tej słabo dotąd rozpoznanej kategorii zabytków. W przypadku flizów z Przemysła, ich wytwarzaniem zajmowały się prawdopodobnie pracownie garncarskie. Wskazują na to znaleziska płytek ceramicznych i naczyń pochodzące z jednego pieca. Spór dotyczący warsztatów produkujących tego rodzaju ceramikę budowlaną pozostawał dotąd nierozstrzygnięty. Problem ten był już wcześniej poruszany przez M. Piątkiewicz-Dereniową (1971, s. 259) i M. Szewczyk-Wojtasiewicz (2006, s. 94). Autorki te sugerowały brak związków pomiędzy wytwórczością garncarską a po-

<sup>34</sup> Badania ceramiki szklionej z Chełma i Przemysła wykonane zostały tą samą metodą co analizy płytek posadzkowych, na tym samym rodzaju aparatury.

<sup>35</sup> Ceramika naczyniowa ze Stołpia i Drohiczyzna nie była poddana tego rodzaju badaniom. Obecność szklionej ceramiki w Drohiczyźnie potwierdza A. Wójcik (informacja ustna), która pisze pracę na temat ceramiki „typu drohiczyńskiego”.

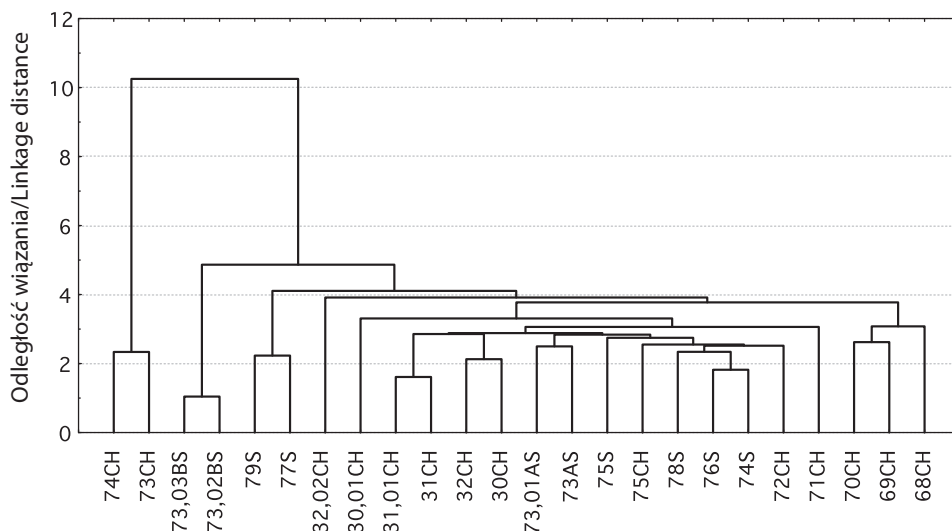
Tabela 2. Wyniki analiz składu chemicznego szklów naczyni ceramicznych z Chelma i Przemysła (wyniki podano w procentach wagowych). Suma wszystkich składników w każdej próbce wynosi 100%  
 Table 2. Chemical composition analysis results of the glaze from pottery vessels from Chelm and Przemysł (in weight percentages). Sum of all components in each sample equal to 100%

Lp.	Nr/CL	Barwa szklawa	Lokalizacja		SiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	PbO	CuO	TiO	NiO	A <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	14513	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	14,3	0,42	0,18	0,61	0,53	3,28	2,84	0	74,4	0,15	0,17	0	0,08	1,24	1,77	0,03	0
2	14514	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	22,2	0,27	0,15	0,53	0,39	4,49	4,54	0,02	66,6	0,12	0,23	0,1	0,08	0	0	0,09	0,14
3	14515	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	26,7	0,25	0,46	1,17	0,5	4,48	3,47	0	62,6	0,16	0,17	0,1	0	0	0	0	0
4	14516	zielone	Przemysł, st. 89	chata 1	33,1	0,08	0,36	0,6	0,41	5,86	1,56	0	57,7	0,11	0,16	0	0	0	0	0	0
5	14517	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	32,6	0,21	0,6	2,42	0,46	10,96	5,53	0	41,9	0,04	0,18	0	0,03	4,61	0,35	0	0,09
6	14518	zielone	Przemysł, st. 89	chata 1	24,2	0,29	0,16	0,25	0,35	4,46	1,28	0,11	68,3	0,19	0	0	0	0	0	0,07	0,17
7	14519	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	27,2	0,3	0,64	2,29	0,45	5,56	5,41	0	57,6	0,07	0,27	0	0	0,02	0	0,04	0,13
8	14520	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	26,5	0,2	0,76	0,41	0,68	4,63	8,2	0	57,8	0,46	0,28	0	0	0	0	0,13	0
9	14522	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	25,7	0,2	0,24	0,53	0,58	5,36	3,1	0	63,6	0,03	0,17	0,1	0	0	0,36	0,01	0
10	14525	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	21,1	0,18	0,31	0,75	0,47	4,49	7,32	0,01	64,5	0,25	0,37	0,1	0,17	0	0	0	0,05
11	14526	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	15,9	0,15	0,06	0,42	0,14	2,21	2,9	0	77,4	0	0,09	0,1	0,32	0,23	0,21	0	0
12	14527	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	15	0	0,01	0,77	0,24	3	2,37	0,03	76,8	0	0,13	0	0,04	1,35	0	0,03	0,26
13	14529	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	25,4	0,31	0,49	0,73	0,65	5,94	2,79	0,06	62,5	0,36	0,13	0,3	0	0	0	0	0,33
14	14531	brunatne	Przemysł, st. 89	chata 1	24,4	0,2	0,16	0,14	0,39	5,08	3,09	0	66	0,18	0,18	0,1	0	0	0	0,02	0,06
15	14532	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 1	15,1	0,23	0	0,52	0,27	3,35	3,18	0,08	76,4	0	0,13	0,1	0	0,61	0	0,04	0
16	14534	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 1	30,3	0,11	0,72	2,02	0,59	5,37	3,08	0,24	57,2	0,11	0,16	0	0	0	0	0	0,07
17	14536	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 2	25,6	0,29	0,81	0,94	0,47	6,55	2,83	0,08	62	0,02	0,2	0,2	0	0	0	0,02	0,08
18	14537	przepalone	Przemysł, st. 89	piec 2	31,9	0,32	0,72	0,87	0,51	7,13	3,1	0,03	55	0,12	0,34	0	0	0	0	0	0
19	14538	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 2	17,5	0,26	0,21	0,7	0,4	4,31	2,77	0,01	73,1	0,09	0,08	0,3	0	0,12	0	0	0,28
20	14539	b. d.	Przemysł, st. 89	piec 2	18,7	0	0,17	0,28	0,21	3,72	3,6	0	73	0	0,28	0	0	0	0	0	0
21	14541	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 2	17,1	0	0	0,28	0,08	3,39	2,07	0,06	76,1	0,18	0,14	0,1	0,28	0	0	0,03	0,26
22	14545	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 3	27,3	0	0,44	0,6	0,42	6,13	3,63	0,15	60,6	0	0	0	0	0	0,64	0	0,09
23	14546	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 3	28,3	0,48	0,96	0,63	0,63	5,97	3,45	0	59	0,04	0,2	0	0	0	0	0,05	0,28
24	14547	b. d.	Przemysł, st. 89	piec 3	23,6	0,29	0,49	0,57	0,49	4,33	4,4	0,1	65,2	0,17	0,18	0	0	0	0	0	0,19



25	14548	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 3	13,7	0	0,11	0,13	0,04	3,68	2,82	0	78,8	0,01	0,22	0	0	0	0	0	0,4
26	14550	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 11	20	0	0,33	0,91	0,06	3,49	2,81	0	71,9	0,13	0,06	0,1	0	0,32	0	0,003	0
27	14551	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 11	21	0,13	0,24	0,46	0,46	4,43	3,93	0	69	0,19	0,14	0	0	0	0	0	0,04
28	14552	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 11	30,6	0	0,37	0,38	0,61	5,41	2,16	0	60,2	0	0,03	0	0	0	0	0	0,24
29	14553	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 11	22,8	0,07	0,19	0,84	0,25	4,28	1,23	0,01	67,7	0,07	0	0	0,01	0,37	1,92	0,01	0,17
30	14554	brunatne	Przemysł, st. 89	piec 11	23,3	0	0,62	0,76	0,32	5,06	3,77	0	65,6	0,13	0,36	0,1	0	0	0	0	0,01
31	14557	żółte	Przemysł, st. 89	piec 11	20,9	0,12	0,46	0,61	0,36	5,28	3,96	0,04	70,7	0,15	0,11	0,1	0	0	0	0,15	0,06
32	14559	b. d.	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	17,7	0	0,22	0,31	0,29	3,48	2,72	0,1	74,5	0,14	0,09	0	0	0,05	0	0,04	0,03
33	14560	zielone	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	28,8	1,98	0,42	0,87	0,42	4,54	1,89	0	60,6	0,22	0	0,1	0	0	0	0	0,13
34	14562,01	b. d.	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	16,8	0,68	0,14	0,86	0,32	2,44	2,3	0	76	0,18	0	0	0	0	0	0,05	0,21
36	14565	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	24,8	0	0,17	0,77	0,45	5,8	3,15	0	64	0,14	0,19	0,1	0	0	0	0	0,42
37	14566	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	19,8	0	0,17	1,09	0,22	4,55	3,72	0	69,9	0	0,04	0	0	0,5	0	0	0,03
38	14567	b. d.	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	15,7	0	0	0,7	0	3,24	3,26	0	76,2	0,2	0,23	0,2	0	0,12	0	0	0,16
39	14568	b. d.	Przemysł, st. 89	wyk.I/65	16,3	0,21	0,03	0,37	0,33	2,59	2,89	0,06	75,6	0	0,05	0	0	0,07	1,48	0,04	0
40	14569	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.fund	27,4	0,19	1,07	1,33	0,79	6,52	3,17	0	59,1	0,09	0,17	0,2	0	0	0	0	0
41	14570	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.fund	22,9	0,6	0,38	0,57	0,39	5,25	10,06	0	58,7	0,06	0,06	0	0	0	0	0	0,45
42	14571	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.fund	33,2	0,13	1,29	1,04	0,46	7,59	4,14	0,03	51,3	0	0,33	0,2	0	0	0	0,03	0,23
43	14572	b. d.	Przemysł, st. 89	wyk.fund	16,3	0	0,19	0,89	0,29	4,27	3,7	0	73,4	0,08	0,1	0	0	0,69	0	0,11	0
44	14580	zielone	Przemysł, st. 89	b. d.	18,1	0,09	0,31	0,7	0,5	5,1	3,09	0	70,5	0,15	0,29	0	0,07	0,84	0	0,01	0,28
45	14581	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.fund	20,5	0,52	0,19	0,76	0,66	5,27	3,44	0,01	67,7	0,02	0,03	0	0	0,78	0	0	0,12
46	14582	brunatne	Przemysł, st. 89	wyk.fund	18,1	0	0,1	0,43	0,15	2,8	2,75	0	75,3	0,01	0,02	0	0	0,21	0	0,04	0,03
47	12768	brązowe	Chelm, st. 144	b. d.	21,9	0	0	1,83	0	3,89	1,41	0	68,7	0	0,1	0,5	n.b.	1,07	n.b.	n.b.	n.b.
48	12769	brązowe	Chelm, st. 144	b. d.	24,1	0	0,19	0,4	0	2,89	1,68	0,56	69,1	0	0	0,3	n.b.	0,08	n.b.	n.b.	n.b.
49	12770	zielone	Chelm, st. 144	b. d.	25,3	0	0,28	0,36	0	2,5	0,18	0	70,7	0,12	0,08	0	n.b.	0	n.b.	n.b.	n.b.
50	12771	zielone	Chelm, st. 144	b. d.	17,5	0	0,14	0,17	0	1,81	0,2	0,45	78,5	0,45	0,08	0,3	n.b.	0,06	n.b.	n.b.	n.b.
51	12772	zielone	Chelm, st. 144	b. d.	17,6	0	0	0,23	0	5,63	0,42	0	75,6	0,53	0	0	n.b.	0	n.b.	n.b.	n.b.
52	12773	zielone, jasne	Chelm, st. 144	b. d.	30,4	0	0,32	1,22	0	8,91	1,41	0,39	55,8	0,87	0,17	0,1	n.b.	0	n.b.	n.b.	n.b.
53	12774	zielone	Chelm, st. 144	b. d.	32,4	0	0,07	0,66	0	9,23	1,03	0,21	54,8	1,23	0,13	0	n.b.	0	n.b.	n.b.	n.b.
54	12775	zielone	Chelm, st. 144	b. d.	17,9	0	0	0,56	0	3,19	0,72	0,25	75,9	0,54	0,03	0,3	n.b.	0,1	n.b.	n.b.	n.b.

Objasnienia: „0” — nie stwierdzono; „b. d.” — brak danych; „fund.” — fundamentowy; „n. b.” — nie badano; „stan.” — stanowisko; „wyk.” — wykop.  
 Explanation: „0” — not observed; „b. d.” — no data; „fund.” — foundation; „n. b.” — not examined; „stan.” — site; „wyk.” — trench.



Ryc. 5. Dendrogram przedstawiający wyniki analizy skupień metodą prostych połączeń dla próbek szklwi płytek posadzkowych z Chełma i Stołpie i próbek szklwi naczyń glinianych z Chełma

Objaśnienia skrótów na osi rzędnych: S — Stołpie, CH — Chełm.

Opracowała S. Wajda

Fig. 5. Dendrogram presenting the results of a cluster analysis by the simple linkage method for samples of glaze from Chełm and Stołpie and samples of glaze from glazed vessels from Chełm

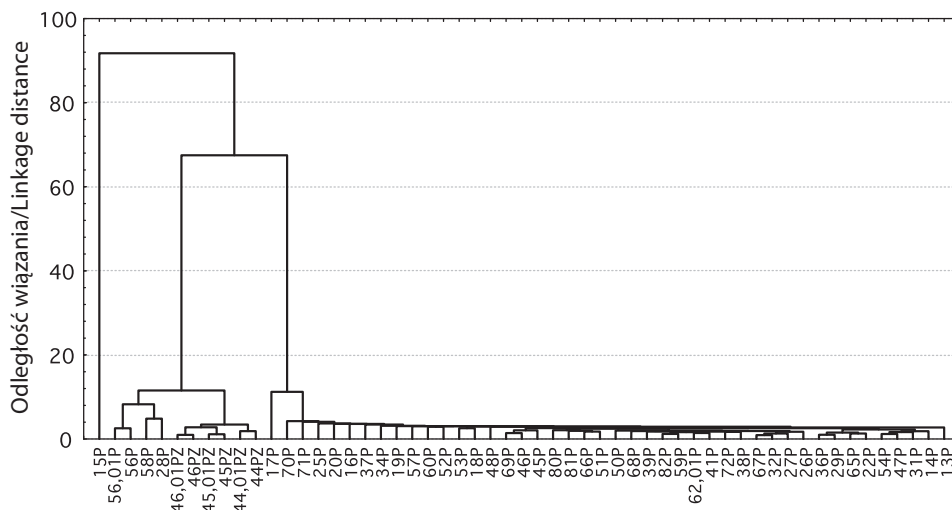
Abbreviations on the axes: S — Stołpie, CH — Chełm.

Prepared by S. Wajda

sadzkową. Podobnie A. Grzybkowski (1981, s. 218) wskazywał, że flizy musiały być wytwarzane przez warsztaty budowlane, a nie garncarzy. Jedynie K. Radwański (1968, s. 68–69) widział podobieństwo technologiczne między krakowskimi płytkami i współczesnym im garncarstwem.

Ważnym ustaleniem było potwierdzenie identyczności polew na płytkach i naczyniach pochodzących z tych samych stanowisk. Badania chemiczne udowodniły, że receptury szklwi obu tych kategorii wyrobów były podobne. Polewa miała znaczenie tylko dekoracyjne, a jej kolorystyka ograniczała się do trzech barw: żółtej, zielonej i brązowej. Szklivo roztapiano w tyglach, których ułamki zostały odnaleziona zarówno na osadzie garncarskiej na Zasaniu w Przemyślu<sup>36</sup>, jak i na stanowisku 144 w Chełmie. Znaleźiska tygli poświadczają, że szklwienie musiało odbywać się na miejscu, jak sugeruje M. Auch (w druku), przez rzemieślników sprowadzanych z Rusi. W przypadku Przemyśla dodatkowym argumentem świadczącym o miejscowej produkcji są fragmenty płytek pochłapanych przypadkowo polewą. Wiele zagadnień dotyczących sposobu szklwienia musi

<sup>36</sup> Z osady na Zasaniu w Przemyślu pochodzi około 670 fragmentów tygli, które opisał M. Auch (2007, s. 145).



Ryc. 6. Dendrogram przedstawiający wyniki analizy skupień metodą prostych połączeń dla próbek szkliv płytek posadzkowych i próbek szkliv naczyń glinianych z Przemyśla

Objaśnienia skrótów na osi rzędnych: PZ — Przemyśl–Zamek; P — Przemyśl–Zasanie.

Opracowała S. Wajda

Fig. 6. Dendrogram presenting the results of a cluster analysis by the simple linkage method for samples of glaze from floor tiles and glazed vessels from Przemyśl

Abbreviations on the axes: PZ — Przemyśl–Zamek; P — Przemyśl–Zasanie.

Prepared by S. Wajda

pozostać nierozstrzygniętych, wydaje się, że podobnie jak naczynia, płytki polewane były szklivem po wypaleniu. Jak jednak się to odbywało, trudno jest określić. Na podstawie znalezisk z Przemyśla wiadomo ponadto, że płytki wypalane były również w tych samych piecach co naczynia. Nie można jednak stwierdzić, jak układane były w piecu i czy wypalano je wraz z ceramiką naczyniową.

Inną nierozwiązaną kwestią pozostaje funkcja poziomego kanalika, który wykonywany był wzdłuż jednego boku niektórych płytek z Przemyśla. Można przypuszczać, że jego umieszczenie miało na celu dokładniejsze ich przesuszenie lub wiązało się to ze sposobem szklwienia flizów. Piec, w którym odnaleziono najwięcej płytek, budową nie różnił się od pozostałych odkrytych na osadzie na Zasaniu, trudno zatem sądzić, że kanalik ten miał związek z wypalaniem płytek na specjalnie przygotowanym do tego ruszcie.

Flizy wykonywano w matrycach z drewna bez części spodniej. Najpierw formę taką wypełniano masą ceramiczną, potem zaś wyrównywano lico. Na części spodniej wielu okazów widoczne są ślady poprodukcyjne w postaci podsypki z piasku lub wgłębień po narzędziu, którym próbowano podważyć dany egzemplarz, by oderwać go od stołu formierczego. Pomimo dużego podobieństwa jeśli chodzi o sposób wytwarzania płytek, wyroby z poszczególnych ośrodków róż-

nią się od siebie wymiarami, stopniem ścięcia ścianki bocznej i kształtami. Płytki z Przemyśla w porównaniu do egzemplarzy z innych miejscowości są stosunkowo cienkie (około 2,1 cm) i rzadko ich grubość przekracza 2,5 cm. Ścianki boczne mają słabo ścięte, większość zaś jest nieszkliwiona. Prawdopodobnie płytki z Zasania to odpady produkcyjne. Flizy znalezione podczas badań na Zamku w Przemyśle nie różnią się od tych odkrytych na osadzie garncarskiej pod względem zastosowanych receptur szkliw i mas garncarskich. Trzeba jednak zaznaczyć, że egzemplarze z Zamku miały kształty trójkątne i prawdopodobnie czworoboczne, podczas gdy na osadzie znaleziono tylko okazy czworoboczne. Warto zatem zastanowić się, czy brak takich znalezisk na Zasaniu spowodowany jest stanem badań, czy płytek takich tam nie produkowano, tym bardziej że jeśli brać pod uwagę kolorystykę stosowanych szkliw, na Zamku w jednakowej ilości występują żółte, zielone i brązowe, podczas gdy na Zasaniu większość ceramiki (nie tylko płytki, lecz również naczynia) polana jest brązowym szkliwem. Prawie wszystkie płytki z Przemyśla zostały powleczone szkliwem o recepturze ołowiowo-krzemowej, bezalkalicznej. W jednym przypadku zastosowano szkliwo ołowiowo-potasowo-wapniowo-krzemowe, które pokrywa lico płytki (nr inw. 368) znalezionej na Zamku. Trzeba zaznaczyć, że receptura ołowiowo-potasowa uznawana jest za typową dla wczesnośredniowiecznego szklarstwa ruskiego (M. Dekówna 1980, s. 285).

Flizy z Chełma i Stołpia wykazują duże podobieństwo morfologiczne. Przedmioty te wytwarzano z glin żelazistych i kaolinitowych. W większości wypadków grubość płytek oscylowała w granicach 2,5 cm, przy czym w Stołpiu występują dodatkowo flizy o większej grubości, wynoszącej około 3,5 cm, i węższych ściankach bocznych. Miały one zapewne kształt wydłużonego prostokąta. W przypadku wyrobów z Drohiczyzna 2 płytki, pomimo iż noszą ślady zniszczenia, zachowane są w całości. W porównaniu do flizów z innych stanowisk charakteryzują się one największym kątem ścięcia ścianek bocznych i wszystkie polane są szkliwem o brawie brązowej. Należy pamiętać, że oprócz płytek ceramicznych w Drohiczyźnie znaleziono jedną wykonaną z kamienia. Podobnie w Przemyśle na Wzgórzu Zamkowym — posadzka kamienna odkryta została na terenie cerkwi *in situ*. Biorąc pod uwagę znaleziska z terenów ruskich, nie można wykluczyć, że oba rodzaje płytek były ułożone w jednej budowli.

Pod względem składu chemicznego szkliwa flizy ze Stołpia i Chełma wykazują pewne różnice, trudno jest zatem określić, czy powstawały one w tych samych warsztatach, jak sugeruje M. Auch (w druku). Stosując się do kryteriów zaproponowanych przez J.L. Szczapową, dotyczących podziału szkliw ołowiowych na typy chemiczne, polewy wyrobów z Chełma należy zaliczyć do ołowiowo-wapniowo-krzemowych. W grupie szkliwionych płytek ze Stołpia skład polewy na niektórych egzemplarzach był bardzo zbliżony do składu szkliwa flizów ze Wzgórza Zamkowego w Przemyśle. Trudno jednak doszukiwać się tutaj jakiś bezpośrednich oddziaływań, tym bardziej że płytki z Przemyśla są prawdopodobnie późniejsze chronologicznie. Podobnie jest w przypadku wyrobów powstałych w Chełmie i Drohiczyźnie. Pomimo że rozwój tych ośrodków związany jest z osobą księcia Daniela Romanowicza, płytki znacznie różnią się od siebie, nie tylko pod względem morfologicznym, lecz również składu chemicznego szkliwa. Brak też jest

znalezisk płytek z gliny kaolinitowej w Drohiczynie, które dominują w Chełmie i Stołpiu. Prawdopodobnie Drohiczyn był oddzielnym ośrodkiem, gdzie wytwarzano ceramikę szkliwioną, co potwierdzałyby znaleziska szkliwionych naczyń.

Można stwierdzić, że morfologicznie i technologicznie flizy ze wszystkich omawianych tu stanowisk najbliższe analogie znajdują wśród znalezisk z Ukrainy i Białorusi. Niestety, płytki z ziem ruskich są bardzo słabo opracowane, na co wskazywała już M. Piątkiewicz-Dereniowa (1971, s. 252). Najwcześniejsze znaleziska pochodzą z końca X wieku z Kijowa. Posadzka ułożona w Dziesięcinnej cerkwi składała się ze szkliwionych flizów o zróżnicowanych kształtach, które tworzyły motyw kilku zbiegających się koncentrycznie kół, na narożach kompozycji przechodzących w ćwierćkoła. Warto dodać, że utworzono ją nie tylko z płytek ceramicznych, lecz również kamiennych (N. Samohatko 1996, s. 59–60). Być może podobnie było w przypadku posadzki przemyskiej i drohiczynskiej, gdzie obok flizów ceramicznych odkryto też kamienne.

Najwięcej znalezisk płytek posadzkowych z Rusi datowanych jest na XII stulecie. Jest to okres, w którym pojawiają się posadzki układane zarówno z płytek gładkich, kwadratowych i trójkątnych, jak i flizów ornamentowanych. Często płytki o kwadratowym kształcie układane były pod kątem 45° w stosunku do osi budowli, trójkątne zaś stanowiły ich wypełnienie. Flizy nieornamentowane polewane były szkliwem w kolorach żółtym, zielonym i brązowym. Posadzka taka znajdowała się m.in. w cerkwi św. św. Piotra i Pawła w Smoleńsku, w cerkwi w Połocku (T.A. Čukova 1987, s. 14)<sup>37</sup>, Grodnie (M.V. Malevskaja 1966, s. 146–147), Wołkowysku (P.A. Rappoport 1962, s. 80), Pińsku<sup>38</sup>.

Jak stwierdza T.A. Čukova (1987, s. 13), większość znalezisk ceramicznych płytek z terenów ruskich pochodzi z murowanych cerkwi. Przykłady różnokształtnych flizów układanych w świątyniach w geometryczne kompozycje można mnożyć. Podczas badań wykopaliskowych w 1965 r. w Drucku na terenie cerkwi znaleziono kwadratowe płytki o wymiarach 9 × 9 cm. Pokryte były żółtym i zielonym szkliwem. Pochodzą one prawdopodobnie z początku XIII w. (L.V. Alekseev 1966, s. 169). Podobne znaleziska datowane na koniec XII i początek XIII w. znane są z Kijowa, Białogródka, Czernihowa, Nowogródka (T.A. Čukova 1987, s. 15–16), Połocka<sup>39</sup>, Łagowska i Wasiliewa (B.A. Timoščuk 1969, s. 112).

Na koniec trzeba podkreślić, że wszystkie omawiane w tej pracy flizy posadzkowe pochodzą z budowli sakralnych. Wyjątkiem może być Chełm, gdzie na Wysokiej Górze zlokalizowano cerkiew i palatium, zatem płytki mogły być

<sup>37</sup> I.V. Ganeckaja (1993, s. 43) wskazuje, że ułożone były w kształcie szachownicy.

<sup>38</sup> Na terenie grodziska w Pińsku odnalezione zostały dwa tygły do topienia szkliwa. Istniała tam prawdopodobnie pracownia wytwarzająca płytki posadzkowe nie tylko dla zaspokojenia lokalnych potrzeb ale również na eksport (T.V. Ravdina 1963, s. 110–112). Według P.E. Lysenki (1997, s. 170), spośród całego zbioru ponad 500 flizów tylko 10 miało na spodzie ślady zaprawy, co miałyby potwierdzać wyżej postawioną tezę.

<sup>39</sup> Badania archeologiczne prowadzone na terenie Dolnego Zamku w Połocku wykazały, że flizy mogły być układane również w budowlach świeckich, być może w siedzibach książęcych lub w domach bogatych bojarów (P.A. Rappoport 1980, s. 154). Przez analogię mogłoby to potwierdzać, że flizy znalezione w Chełmie zdobiły zarówno palatium jak i cerkiew na Wysokiej Górze.

ułożone w obydwu budowlach. Brak jest znalezisk *in situ*, więc rekonstrukcja zakomponowania płytek na posadzce i motywu, jaki tworzyły, jest niemożliwa. Biorąc pod uwagę analogie z ziem ruskich, można przypuszczać, że kwadratowe flizy o różnobarwnych szklwach z Chełma i Stołpia mogły być ułożone w motywie wielobarwnej szachownicy, skośnie do głównej osi budowli. W przypadku Stołpia wiadomo, że zdobiły one najwyższą kondygnację wieży, niestety budowle chełmskie są bardzo słabo rozpoznane. Rekonstrukcja rzutu poziomego palatium Daniela nasuwa pewne wątpliwości, nie zaznaczona jest na nim świątynia, na której ślady ponoć natrafiono. Materiał odnaleziony podczas badań wykopaliskowych w latach sześćdziesiątych XX w. pozostaje nadal nie opracowany, a prace badawcze prowadzone w ostatnich latach na Wysokiej Górcie miały zbyt mały zasięg, by zweryfikować przedstawioną rekonstrukcję planu pałacu. Podobnie niejasno przedstawia się chronologia obydwu budowli.

Ostatnie badania archeologiczno-architektoniczne zespołu wieżowego w Stołpiu wykazały, że było to założenie wielofazowe. Płytki posadzkowe pochodziły z I i II fazy jego funkcjonowania. Niestety, nadal problematyczną kwestią pozostaje ustalenie dokładnego czasu wzniesienia tego założenia. Badacze wysuwają przypuszczenia, że mogło ono powstać już pod koniec XII w., za czasów Romana Mściśławowicza. Jednak najbardziej prawdopodobnym fundatorem wieży był jego syn Daniel, i początki funkcjonowania całego zespołu należy datować na koniec lat trzydziestych XIII w. (A. Buko, w druku).

Podobnie jest w przypadku Przemyśla. Badania na Zamku prowadzone w latach sześćdziesiątych XX w. nie zostały nigdy zweryfikowane, a plan budowli został odtworzony na podstawie analogii z terenów Rusi. Spór na temat jej chronologii bez badań weryfikacyjnych wydaje się nierozstrzygalny. W przypadku Drohiczyzna niepewny kontekst znalezienia większości flizów, a także brak śladów architektury murowanej, nie upoważnia do formułowania hipotez o domniemanych budowlach, które mogły one zdobić. Być może, jak wskazują źródła pisane, w Drohiczyźnie znajdowała się cerkiew, w której książe Daniel został koronowany, jednak i w tym wypadku do czasu przeprowadzenia prac weryfikacyjnych, a także opracowania materiałów z wcześniejszych badań, nie można wypowiadać się na ten temat.

Słowa kluczowe: Polska południowo-wschodnia, płytki posadzkowe, szklwiwo, analizy chemiczne, średniowiecze

### ***Podziękowania***

Na koniec pragnęłabym podziękować osobom, które przyczyniły się do powstania niniejszej pracy. Przede wszystkim składam serdeczne podziękowania mojemu promotorowi Panu prof. dr. hab. Andrzejowi Buko, za poświęcony czas, cenne uwagi, a także umożliwienie kontaktów z badaczami zajmującymi się tą problematyką. Pragnę również wyrazić głęboką wdzięczność Pani dr hab. Joannie Kaladze za wsparcie i udzielone wskazówki w trakcie pisania tej pracy. Chciałabym także podziękować Panu mgr. Michałowi Auchowi za udostępnienie niepublikowanych materiałów do-



tyczących badań chemicznych szkliv i mas ceramicznych płytek i ceramiki naczyniowej z interesujących mnie stanowisk. Dziękuję także osobom, dzięki którym zostały mi udostępnione opracowane w tej pracy znaleziska, a przede wszystkim Panu dr. hab. prof. Zbigniewowi Pianowskiemu, Panu mgr. Andrzejowi Koperskiemu z Muzeum Narodowego Ziemi Przemyskiej w Przemyśle, Panu mgr. Andrzejowi Bronickiemu z Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza, Pani mgr. Agacie Wójcik z Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. Pragnę również złożyć serdeczne podziękowania Pani prof. dr. hab. Marii Dekównie za cenne uwagi i pomoc udzieloną podczas opracowywania wyników badań szkliv.

#### WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

##### *Wykaz skrótów*

- „APolski” — „Archeologia Polski”, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź (od 1990 r. Warszawa).  
 „SA” — „Sovetskaâ Archeologiâ”, Moskva.  
 „KCNA” — „Kratkie soobščeniâ o dokladah i polevyh issledovaniâh Instituta Arheologii”, Kiev.

##### *Literatura*

Alekseev L.V.

1966 *Raskopki v Drucke*, [w:] *Archeologičeskie otkrytiâ 1965 goda*, Moskva, s. 168–169.

Auch M.

2004 *Wczesnośredniowieczna ceramika szkliviona ceramika z Chełma, woj. lubelskie*, „APolski”, t. 49, z. 1–2, s. 49–94.

2007 *Produkcja średniowiecznej ceramiki szklivionej w osadzie garncarskiej w Przemyśle na Zasaniu*, „APolski”, t. 51, z. 1–2, s. 131–175.

w druku *Ceramika szkliviona jako materialny przykład oddziaływań międzykulturowych na szklaku bużańsko-wiślanym*.

Auch M., Skrzyńska-Jankowska K.

2004 *Szklivione płytki posadzkowe z Góry Zamkowej w Drohiczyne*, [w:] *Hereditatem cognoscere; studia i szkice dedykowane Profesor Marii Miśkiewicz*, Z. Kobyliński red., Warszawa, s. 229–246.

Buko A.

1990 *Ceramika wczesnopolska. Wprowadzenie do badań*, Wrocław.

2006 *Archeologia Polski wczesnośredniowiecznej: odkrycia, hipotezy, interpretacje*, Warszawa.

w druku *Zespół wieżowy w Stołpiu w świetle wyników najnowszych badań*, [w:] *Zespół wieżowy w Stołpiu (Badania 2003–2005)*, A. Buko red.

Čukova T.A.

1987 *Drevnerusskie keramičeskie polivnye plitki*, „KCNA”, t. 190, s. 13–19.

Dekówna M.

1980 *Szkló w Europie wczesnośredniowiecznej*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk.

Dzieńkowski T.

- 2002 *Górka Chełmska we wczesnym średniowieczu*, [w:] *Badania archeologiczne o początkach i historii Chełma*, E. Banasiewicz-Szykuła red., Lublin, s. 73–84.
- 2005 *Stołpie, gm. Chełm, stan. 1, woj. lubelskie. Dokumentacja z archeologicznych badań wykopaliskowych przeprowadzonych w ramach grantu KBN w latach 2003–2005*, Chełm, maszynopis przechowywany w archiwum Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza w Chełmie.

Dzieńkowski T., Wołoszyn M.,

w druku *Zabytki wydzielone*, [w:] *Zespół wieżowy w Stołpiu (Badania 2003–2005)*, A. Buko red.

Frazik J.

- 1976 *Zarys dziejów sztuki Przemysła*, [w:] *Tysiąc lat Przemysła. Zarys historyczny*, A. Kunysz, F. Persowski, J. Olszak red., Rzeszów, cz. 1, s. 401–486.

Galibin V.A.

- 2001 *Sostav stekla kak istoričeskij istočnik*, Sankt-Petersburg.

Ganeckaja I.V.

- 1993 *Vytvorčasc' maeliki na terytoryi Belarusi v XI–XIII st. st.*, „Gistaryčna-Archeała-gičny Zbornik”, t. 1, s. 43–64.

Grzybkowski A.

- 1981 *Kościół św. Idziego w Inowłodzu*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, t. 26, z. 3–4, s. 193–218.

Gurba J., Kutylowska I.

- 1970 *Sprawozdanie z badań wczesnośredniowiecznego grodziska w Chełmie Lubelskim*, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. 22, s. 231–241.

Kaczmarek J.

- 1981 *Romańskie płytki posadzkowe z Trzemeszna, woj. Bydgoszcz*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, t. 32, s. 83–87.

Kociszewski L.

- 1966 *Metody laboratoryjne badania przedmiotów zabytkowych ze szkła*, *Studia z Dziejów Rzemiosła i Przemysłu*, t. 6, s. 49–75.

Koperski A.

- 2004 *Osadnictwo pradziejowe i wczesnośredniowieczne. Analiza źródeł i synteza*, [w:] *Dzieje Przemysła*, t. 1, cz. 2, A. Koperski red., Przemysł.

*Kroniki...*

- 1987 *Kroniki staroruskie*. Wybrał, wstępem i przypisami opatrzył F. Sielicki, Warszawa.

Kunysz A.

- 1965 *Osada garncarska w Przemysłu (XI–XIV wiek)*, „Rocznik Przemyski”, t. 10, s. 336–354.
- 1967 *Osiedle produkcyjne w Przemysłu na Zasaniu*, „Z otchłani wieków”, t. 33, z. 3, s. 137–141.
- 1981 *Przemysł w pradziejach i wczesnym średniowieczu*, Rzeszów.

Kunysz A., Persowski F.

- 1966 *Przemysł w starożytności i średniowieczu*, Przemysł.

Kutyłowska I.

- 1980 *Badania archeologiczno-architektoniczne zespołu średniowiecznego w Stołpiu-Nowosiólkach, woj. chełmskie*, Lublin, maszynopis przechowywany w archiwum Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza.
- 1981 *Zabytkowy zespół warowno-kultowy w Stołpiu, woj. chełmskie*, Zeszyt Biura Badań i Dokumentacji Zabytków w Chełmie, nr 2, s. 1–12.
- 1997 *Wczesnośredniowieczne baptysterium w Stołpiu koło Chełma*, [w:] *Najważniejsze odkrycia archeologiczno-architektoniczne Chełma i okolic. Materiały z sesji naukowej odbytej w Chełmie 1 XII 1995 r.*, S. Gołub red., Chełm, s. 19–38.

Lysenko P.F.

- 1997 *Drevnij Pinsk XI–XIII vv.*, Minsk.

Malevskaja M.V.

- 1966 *K rekonstrukcii majolikovogo pola Nižnej cerkvi v Grodno*, [w:] *Kul'tura drevnej Rusi*, A.A. Mongajt red., Moskwa, s. 146–151.

Marek T.

- 1989 *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Metody SAHN*, Warszawa.

Musianowicz K.

- 1969 *Drohiczyn we wczesnym średniowieczu*, „Materiały Wczesnośredniowieczne”, t. 6, s. 7–237.

Nowotny W.

- 1969 *Podstawy technologii szkła, cz. 1*, Warszawa.

Pianowski Z., Proksa M.

- 2003 *Przedromańskie palatium i rotunda na Wzgórzu Zamkowym w Przemyślu*, Przemyśl.

Piątkiewicz-Dereniowa M.

- 1971 *Płytki posadzkowe z opactwa benedyktyńskiego w Tyńcu*, „Folia Historiae Atrium”, t. 6/7, s. 239–265.

Radwański K.

- 1968 *Wczesnośredniowieczna ceramika krakowska i zagadnienia jej chronologii*, „Materiały Archeologiczne”, t. 9, s. 5–143.

Ravdina T.V.

- 1963 *Polivnye keramičeskie plitki iz Pinska*, „KSNA”, t. 96, s. 110–112.

Rappoport P.A.

- 1954 *Cholm*, „SA”, t. 20, s. 313–323.
- 1962 *Archeologičeskie issledovaniâ pomâtnikov russkogo zodčestva X–XII vv.* „SA”, t. 2, s. 61–80.
- 1980 *Polockie zodčestvo XII v.*, „SA”, t. 3, s. 142–161.

Ruszkowska U.

- 1980 *Studia nad wczesnośredniowiecznym rejonem osadniczym w Chełmie-Bielawinie*, Chełm, maszynopis w archiwum Muzeum Ziemi Chełmskiej im. Wiktora Ambroziewicza w Chełmie.
- 1996 *Wyniki badań ratunkowych w Chełmie ul. Lubelska 14–20, stanowisko 19, w 1993; 1994*, „Archeologia Polski Środkowowschodniej”, t. 1, s. 133–140.

- 2002 *Chełm-Bielawin. U źródeł miasta*, [w:] *Badania archeologiczne o początkach i historii Chełma*, E. Banasiewicz-Szykuła red., Lublin, s. 37–55.

Samohatko N.

- 1996 *Fragmentsi pidlogi Desâtinnoi Cerkvi*, [w:] *Cerkva Bogorodici Desâtinna v Kiïvi*, P. Toločko red., Kiïv, s. 59–60.

Szewczyk-Wojtasiewicz M.

- 2006 *Późnoromańska posadzka ceramiczna w katedrze na Wawelu*, „Acta Archaeologia Waweliana”, t. 3, s. 85–106.

Szczapowa J.L.

- 1973 *Zasady interpretacji analiz składu szkła zabytkowego*, „APolski”, t. 18, z. 1, s. 15–72.

Timoščuk B.A.

- 1969 *Dekorativnyje plitki XII–XIII vv. iz Vasiljeva*, „KCNA”, t. 120, s. 112–113.

Zin W., Grabski W.

- 1967 *Wyniki badań architektonicznych nad wczesnośredniowiecznym Chełmem*, „Sprawozdania z Posiedzeń Komisji PAN w Krakowie”, lipiec–grudzień 1966, s. 725–729.

Żaki A.

- 1968 *Przemyska cerkiew księcia Wołodara w świetle źródeł pisanych i archeologicznych*, Sprawozdania z Posiedzeń Komisji Naukowych Oddział w Krakowie, t. 12, z. 1, styczeń–czerwiec 1968, s. 47–50.

- 1974 *Archeologia Małopolski wczesnośredniowiecznej*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk.

Żaki A., Mazur-Ginterowa H.

- 1964 *Badania archeologiczne w Przemysłu w roku 1964*, AZP 108–84/68, maszynopis przechowywany w archiwum Muzeum Narodowego Ziemi Przemyskiej w Przemysłu.

SYLWIA WAJDA

## MEDIEVAL CERAMIC FLOOR TILES FROM DROHICZYN, STOŁPIE, CHEŁM AND PRZEMYŚL

### S u m m a r y

The present article discusses the floor tiles from Przemysł, Chełm, Stołpie and Drohiczyn with the objective of identifying the products and reconstructing their manufacturing process. The centers in question were important in the Middle Ages, objects of rivalry between the Ruthenian and Piast princes. The tiles from Przemysł originated specifically from either Przemysł–Castle (where the tiles were found in the immediate neighborhood of a monumental building identified as an Orthodox church erected by Prince Volodar) or Zasanie (site 89), where the remains of a pottery manufacturing workshop were discovered. With the exception of one example excavated at the fort (site 2), the ceramic tiles from Drohiczyn came from a surface survey carried out before World War II (Fig. 1a, b). At Chełm the tiles were uncovered on site 144, which is situated on the “High Hill” with remains of a *palatium* and Orthodox church, both erected by Prince Daniel Romanowicz, and

from 11–13 Lubelska Street. In Stołpie, the tiles were found in layers connected with the first two phases of a tower complex located there, also believed to be the work of Prince Daniel. The tiles in question are dated to the end of the 12<sup>th</sup>/beginning of the 13<sup>th</sup> c. through the middle of the 14<sup>th</sup> c.

The tiles from Chełm and Stołpie were produced from ferruginous and kaolin clays (Fig. 2a, b). In most cases, tile thickness oscillated around 2.5 cm; moreover, some of the tiles from Stołpie were about 3.5 cm thick and had narrower edges. The overall shape was that of an elongated rectangle. The only two whole tiles came from Drohiczyń. Compared to tiles from the other centers, the Drohiczyń examples have a sharper angle of beveling and are all coated with brown glaze.

A technological and morphological analysis of glazed floor tiles has contributed new data on this poorly investigated category. The tiles were made most probably in moulds devoid of a bottom part. The mould was filled with a ceramic mass and the face leveled. The underside of the tiles often shows post-production traces, like a sand bed or tool marks which are witness to prying a given piece from a moulding table (Fig. 3c–f). Despite a considerable overall similarity of the manufacturing process, items from different centers differ in dimensions, angle of beveling of the sides and shape. Compared with tiles from the other centers, the Przemyśl tiles are relatively thin (about 2.1 cm), seldom exceeding 2.5 cm, and they are on the whole unglazed. Tiles from Zasanie look like production waste. The tiles found during excavations at Przemyśl Castle are like those from the pottery workshop site in terms of the glaze recipe and the ceramic mass. It should be noted, however, that the tiles from the Castle can be both triangular and probably rectangular in shape, while those from the settlement are solely rectangular (Fig. 3a, b).

Chemical composition analyses have demonstrated most of the tiles to be coated with a non-alkaline lead glaze (Table 1). The glaze of tiles from Chełm and Drohiczyń belong to the lead-lime-silica type. Among the Przemyśl tiles, one example of an alkaline lead-potassium-lime-silica glaze was recorded. The use of a lead-potassium recipe is believed to be typical of Early Medieval Ruthenian glass-making. The Stołpie and Chełm tiles form the most homogeneous sets. Some of the tiles from Stołpie demonstrated a chemical composition of the glaze very similar to that of the tiles from Castle Hill in Przemyśl (Fig. 4). Even so, the tiles from Przemyśl are chronologically later; hence there is no reason to seek any direct contacts or influence. The same is true of the tiles made in Chełm and Drohiczyń. Despite the fact that both centers developed under Prince Daniel Romanowicz, the tiles differ in morphology as much as in the chemical composition of the glaze. Drohiczyń has yielded none of the kaolin-clay tiles that predominate in Chełm and Stołpie. Indeed, Drohiczyń appears to have been a separate center producing glazed pottery as indicated by finds of glazed vessels.

The results of research on glazed pottery from Chełm and Przemyśl were also included in the comparative analysis (Table 2). Dendrograms illustrating the similarities in glaze composition of the floor tiles and pottery vessels from Chełm and Stołpie (Fig. 5), as well as from Przemyśl (Fig. 6) indicate a similar glaze recipe applied in the production of both categories of objects.

The tiles from the sites covered by the present study appear to have the nearest parallels among finds from present-day Belarus and Ukraine. Products of this type were fairly numerous on many sites, mostly near sacral buildings in Połock, Kiev, Smoleńsk, Pińsk, Nowogródek and others, dated from the 10<sup>th</sup> through the 13<sup>th</sup> c.

Keywords: southeastern Poland, floor tiles, glaze, chemical analysis, Middle Ages

*Translated by Iwona Zych*

Adres Autorki:

Mgr Sylwia Wajda  
ul. Marsylska 7/9  
02-763 Warszawa  
sylwia.wajda@gmail.com

