

BOGDAN KRES

O ŚLĄSKIM SZKLE ARTYSTYCZNYM W ZBIORACH ZIELONOGÓRSKIEGO MUZEUM

W części południowej województwa zielonogórskiego, która należała historycznie do Dolnego Śląska znajdowały się następujące huty szkła: w Kunicach Żarskich, Trzebielu, Tuplicach i Łęknicy oraz w Wymiarkach i Iłowej Zagańskiej. Tworzyły one tzw. ośrodek Żarsko-Zagański.

Celem niniejszego szkicu jest przedstawienie rozwoju artystycznego przemysłu szklarskiego na Ziemi Lubuskiej w powiązaniu z hutnictwem dolnośląskim. Przy omawianiu historii oraz techniki produkcji szkła artystycznego poruszone zostały tylko te zagadnienia, które bezpośrednio lub pośrednio rzutują na wyroby województwa zielonogórskiego. Wyjątek stanowią początki hutnictwa szkła, gdzie oczywiście mowa będzie wyłącznie o hutach śląskich. Praca ma więc charakter studium i nie uwzględnia olbrzymiej literatury przedmiotu. Podstawę w opracowaniu stanowiła pozycja K. Buczkowskiego — „Dawne szkła artystyczne w Polsce”, oraz artykuły i publikacje niemieckie o szkle śląskim.

Od jak dawna znana jest w Polsce produkcja szkła, właściwie po dziś dzień nie wiadomo. Cennego materiału dostarcza nam archeologia. Do niedawna jeszcze wszystkie wykopane na terenie Polski wyroby szklane uważane były za importy¹⁾. Dopiero odkrycie przez archeologów w Kruszwicy pierwszej huty szkła pozwoliło stwierdzić, że już w XII wieku powstawały w Polsce wyroby z masy szklanej²⁾. Była to huta produkująca, jak należy sądzić po odkrytych tam dziewięciu piecach, towar na szeroką skalę. Pośrednio o produkcji szkła świadczą mogą liczne znaleziska przedmiotów szklanych i szklanego półsurowca z Poznania, Wolina, Wrocławia, Opola i Międzyrzecza³⁾. W trakcie prac wykopaliskowych, w latach 1954—56, na dziedzińcu międzyrzecckiego zamku⁴⁾, odkryto w warstwach kulturowych z XIII i XIV wieku wielką ilość przedmiotów szklanych oraz żużla⁵⁾.

Pierwsze wzmianki archiwalne odnośnie warsztatów szklarskich w Polsce pochodzą z XIV—XV wieku⁶⁾. Powstanie pierwszych hut należy wiązać z ogólną rzeźbą terenu, a co za tym idzie z gęstością zalesienia. Nawet prymitywne piece do wytopu szkła wymagały olbrzymich ilości drewna. Tak więc osady pierwotnych szklarzy związane były ściśle z lasem. Długowieczne doświadczenie dyktowało człowiekowi okolice góryste o bogatym drzewostanie. W miarę ubytku drewna przenoszono swój „wędrowny warsztat produkcyjny” dalej.

Wspólnotą polityczną i gospodarczą Śląska z Ziemią Lubuską sprawiała, że wszelkich wiadomości odnośnie hutnictwa szkła na Ziemi Lubuskiej szukać należy w materiałach Śląska. Obszar jaki zajmuje południowy nasz sąsiad był zawsze dość bogaty we wszelkie surowce, co w głównej mierze wpłynęło na rozwinięcie się tam przemysłu szklarskiego⁷⁾. Ziemia Śląska obfitowała bowiem w piaski kwarcowe, wapno, sodę i potas, a więc wszystkie główne składniki potrzebne do produkcji szkła. Pierwsi szklarze zasiedlający tereny Górnego i Dolnego Śląska przybyli w poszukiwaniu cennego surowca z dalekiej Frankonii. Osiedliwszy się tu zaczęli swoją pracę przy współudziale miejscowego chłopstwa. Ważnym powodem tej wędrówki na wschód była zależność rzemieślnika od feudała. Wprawdzie na zachodzie hutnik już w XIII wieku wyzwolił się spod zależności klasztorów i pracował jako wolny rzemieślnik, niemniej jednak istniała tam nadal zależność pańszczyźniana. Pierwsza fala kolonistów z zachodu ruszyła ok. 1300 r. i zasiedliła tereny od Przemkowa na północy do środkowych Moraw na południu. Księga dziesięcin biskupstwa wrocławskiego z 1305 r. podaje nazwy pierwszych hut śląskich⁸⁾. Z punktu widzenia techniki produkcji pierwsze wyroby wytwarzane były z tzw. „szkła leśnego”, o zielonkawym lub zielonkavo-niebieskim odcieniu. Różniło się ono zasadniczo od sławnego ze swej czystości i klarowności szkła weneckiego. Konwent dominikanów we Wrocławiu jeszcze w latach 1498—1501 posługiwał się wyrobami ze szkła leśnego — „*Vitrum Silvestrum*”. Znaleźiska fragmentów wyrobów szklanych na Śląsku, dowodzą, że obok szkła zielonego we wszystkich jego odcieniach, produkowano w średniowieczu również szkło niebieskie i żółtawe. Nigdzie natomiast nie ma śladów szkła białego⁹⁾. Istnieją wzmianki, że już w XIV i XV wieku wyroby szklane ze Śląska eksportowano na wschód.

Pierwszą hutę szkła na Śląsku wspominają źródła pod rokiem 1366¹⁰⁾. Produkowała ona, jak zresztą i wszystkie inne huty w tym okresie, szkło okienne i prymitywne naczynia szklane, chociaż oszlone okna stanowiły w średniowieczu jeszcze prawdziwą rzadkość.

Dalszy rozwój, a właściwie drugą falę nasilenia hutnictwa szklarskiego na terenach Śląska wiązać należy z XVI wiekiem. W związku ze wzrostem znaczenia szlachty i mieszczaństwa, a co za tym ostatnim idzie i cechów, rośnie gwałtownie zapotrzebowanie na wyroby szklane. W XV—XVI wieku na Śląsk docierają licznie wyroby szklane z Wenecji. Wywarły one pewien wpływ na produkcję śląską. Dostępny na Śląsku surowiec do produkcji szkła ograniczał jednak możliwości producentów. Wytwarzane tu szkło potasowe skłaniało vitreatorów do produkcji określonych form¹¹⁾. Za pośrednictwem wyrobów weneckich przyswajano jednak umiejętność malowania naczyń farbami emaliowymi¹²⁾.

Najwcześniej datowany przykład z terenów Śląska stanowi kufel z datą 1594. Analogią służą barwnie malowane kufle cechowe o walcowatych kształtach. Do szkieł tej grupy należy też kielich ze szkła leśnego znajdujący się obecnie w zbiorach Muzeum Okręgowego w Zielonej Górze (fot. 1) — 24,5 cm wysoki oraz 9,7 cm szeroki. Kielich swoją prostotą a jednocześnie gustownym dekokiem jest przykładem wysokiego kunsztu XVII-wiecznych szklarzy. Owalna czasza zdobiona w środkowej części ornamentem figuralnym, przedstawia postać średniowiecznego trubadura trzymającego w prawej ręce wzniesiony puchar. Całość ornamentu wykonana jest farbami emaliowymi. Oprócz tego częste są motywy o treści religijnej i świeckiej. Na cylindrycznych wilkomach cechowych widnieją sceny z działalności i obyczajów poszczególnych cechów¹³⁾. Oprócz tego naczynia szklane XVI i XVII wieczne wykonywane były ze szkła dmuchanego lub wyginanego w kształty zwierzęce. Większość wyrobów szklanych pochodzących z tego okresu jest

wyrabiana jeszcze częściowo ze szkła zanieczyszczonego. Barwa ciemnozielona lub zgniozielona. Jednakże już w tym czasie widoczne są pewne próby szukania bardziej czystego szkła. Około roku 1680, odkryto nowe możliwości jakie daje zmieszana kreda. Zmieniając składniki surowców otrzymano prawie przezroczystą masę, która w wyniku dalszych procesów przetwórczych dała tzw. szkło kredowe lub „szkło kryształowe”. Produktów wykonywanych z nowego surowca nie szpeciła już grubość ścianek — były przecież przezroczyste. Zastosowanie kredy do wyrobu szkła dawało jeszcze dodatkowe korzyści, mianowicie możliwość szlifowania wyrobu. Miało to szczególnie wielkie znaczenie w zdobnictwie szkła dekoracyjnego¹⁴).

Rytownictwo w szkłe jest techniką bardzo starą, zajmowano się nią już około roku 1600¹⁵). Technika tą zdobiono naczynia we Frankfurcie, Norymberdze, a także na Śląsku. Zastosowanie szkła kryształowego dawało możliwości głębszego szlif¹⁶). Ten rodzaj dekoracji narzucał pewną ubogość form naczyń, sprowadzających się do wzorów prostych, nie wymyślnych w kształcie (kubki, szklanice)¹⁷). Za to dekorator mógł sobie pozwolić na bogactwo ornamentu.

W XVII wieku znane są dwie techniki szlifierskie służące zdobnictwu wyrobów szklanych. Technika szlif¹⁸u wysokiego oraz technika szlif¹⁸u głębokiego. Pierwszą z nich zdobi swe naczynia sprowadzony z zachodu na Śląsk szlifierz Fryderyk Winter, pracujący przy hucie szkła w Szklarskiej Porębie. On też był projektantem pierwszej szlifierki napędzanej wodą. Większość szkieł śląskich datowanych na wiek XVII nosi na sobie bogaty szlif wykonany metodą szlif¹⁸u wysokiego. Ostro zarysowane motywy roślinne (akant, palmeta) i geometryczne, cechuje większość naczyń śląskich z tego okresu. Szukając analogii w architekturze można by porównać tę grupę naczyń do baroku. Gęstszy i delikatniejszy ornament znalazł zastosowanie w technice szlif¹⁸u głębokiego. Ta technika była bardziej stosowana przy zdobieniu naczyń cienkościennych, gdyż nie „niszczyła” całości tła lecz sam ornament. Ten typ dekoracji na szkłe króluje przede wszystkim w późnym baroku i rokoko, zastępując prawie zupełnie technikę szlif¹⁸u wysokiego¹⁹).

Wspomniane wyżej techniki szlifowania szkła znane i stosowane są po dzień dzisiejszy. Technika szlif¹⁸u głębokiego zdobione są dwie szklanice ze zbiorów Muzeum w Zielonej Górze. Aczkolwiek obie posiadają szlif oraz ornament ryty podobną techniką, pierwsza z nich (fot. 2), wykonana jest ze szkła kruchej, co miało swój wpływ w ornamentyce. W ozdobny kartusz rysownik wkomponował koronę wspartą na dwóch splecionych ze sobą obręczkach. Pod nią widnieją inicjały: J. G. F. — S. B. oraz data 1754. Przeciwległą stroną brzuśca zdobi następujący wiersz: „Jestem Twoim wiernym przyjacielem, więc żyjmy w zgodzie. Ty będziesz moim Jonatanem ja zaś Twym Dawidem”.

Cała dekoracja nosi charakter dużej prostoty i prymitywizmu. Druga szklanica, o kształtach ciężkich, przysadzistych, wykonana ze szkła ciężkiego, zdobiona jest starannie (fot. 3). Dekorację jej stanowią z jednej strony ozdobne inicjały z koroną, z drugiej zaś w kartusz „wrysowana” postać kobieca z zawiązanymi oczyma oraz z mieczem w jednej i wagą w drugiej ręce — przedstawiająca sprawiedliwość. Świadczy zresztą o tym napis umieszczony w górnej części szklanicy, który głosi: „Kocham sprawiedliwość”.

Analiza stylu dekoracji oraz sam materiał zdają się mówić, że chodzi tu o naczynia powstałe pod koniec XVIII wieku. Trzecim egzemplarzem zabytków tego typu jest cienkościenny puchar o dużej, okrągłej stópce (fot. 4). Fletowatego kształtu czasza wspiera się na krótkiej nóżce w którą wtopiono rubinowego koloru spiralę. Czaszę naczynia zdobi bogaty ornament roślinny. Podobne naczynia z terenu Czech pozwalają datować zabytek na I połowę XVIII wieku.



Fot. 1. Kielich ze szkła „leśnego”
(XVII w.)



Fot. 2. Szklanica kryształowa (XVIII w.)



Fot. 3. Szklanica kryształowa (XVIII w.)



Fot. 4. Kielich-flet
(XVIII w.)

Opisane wyżej zabytki stanowią żywy przykład osiągnięć sztuki rytowniczej na Śląsku. Około połowy XVIII wieku na skutek błędnej polityki gospodarczej jaką prowadził Fryderyk Wielki na Śląsku następuje upadek produkcji szkła śląskiego. Nakaz całkowitej izolacji od Czech, skąd huty śląskie czerpały w dużej mierze surowce spowodował, że część hut zamknięto, a pozostali miejscowi producenci nie mogli podołać zapotrzebowaniu, chociaż np. huta w Szklarskiej Porębie pracowała ze zdwojoną siłą. Uprzywilejowane huty niemieckie stanowiły też w tym czasie poważną konkurencję dla hut śląskich. Faworyzując pierwsze z nich Fryderyk Wielki zabronił eksportu wyrobów śląskich za granicę, szczególnie do Niemiec. Z drugiej zaś strony zakładał sam huty na Górnym Śląsku. Tu z kolei napotkał Fryderyk na opozycję wielkich posiadaczy ziemskich z rodów niemieckich, którzy w obawie przed konkurencją ze strony Polski byli bardziej zainteresowani rozwijającym się przemysłem metalurgicznym.

Mimo sporej ilości materiału źródłowego nie wiemy jednak dokładnie ile hut istniało na przelomie XVII/XVIII wieku na Śląsku. Zdania są różne. Fechner wymienia osiem hut, jednak co do dwóch nie ma pewności, czy jeszcze w tym czasie istniały²⁰). Natomiast K. Buczkowski wspominając o XVIII wiecznym hutnictwie szklarskim na Śląsku podaje w przybliżeniu 20 hut, wymieniając z nich hutę w Świrklańcu koło Rybnika, w Mysłowicach — hutę Mieroszewskich, w Kusłowicach — hutę Tęczyn — Paczyńskiego, oraz w Orzeszu — hutę Wolskich²¹). Najstarszą z nich była huta w Szklarskiej Porębie założona 7 marca 1618 r. przez Wolfa Preussiera²²).

Duża ilość i wysoka jakość piasków szklarskich, spowodowały, że przemysł szklarski przeniósł się na południowe powiaty woj. zielonogórskiego szczególnie w powiaty Żary i Żagań. W 1677 r. zostaje założona przez księcia żagańskiego huta w Wymiarkach koło Iłowej Żagańskiej²³). Była to jedna z największych hut dolnośląskich. Jak wykazują statystyki w 1782 r. jej produkcja utrzymywała się od chwili założenia do I wojny światowej na równym poziomie. W roku 1782 pracowało tam 10 robotników zatrudnionych przy wydmuchiwaniu naczyń, 2 przy spajaniu naczyń, 2 doglądających pieców hutniczych, 1 przy szlifowaniu i 1 przy ryciu wzorów — w sumie 16. Huta produkowała towar, którego ogólna wartość roczna wynosiła 3940 talarów²⁴). Pod datą 1786 r. widnieje wzmianka, że szkło z Wymiarek dorównuje najlepszym wyrobom czeskim²⁵).

Późniejsze przekazy statystyczne wymieniają już tylko robotników zatrudnionych przy wydmuchiwaniu naczyń. I tak: 1786 — 8, 1787 do 1794 — 10, 1798 — 13. Wartość produkowanego towaru wynosiła: 1784 — 4500 talarów, 1787 — 4000 talarów, 1788 i 1789 — 6.000 talarów, 1791 — 5.355 talarów, 1792 — 4.700 talarów, 1793 — 4.636 talarów, 1794 — 4.587 talarów²⁶). Tak więc w XVIII wieku huta w Wymiarkach osiągnęła największy swój rozkwit. Jej wyroby o charakterystycznych kształtach, bogatym ornamentacie często pozłacane są prawdziwymi arcydziełami sztuki szlifierskiej. Jest rzeczą wielce prawdopodobną, że w Wymiarkach wykonany został piękny puchar Sapiehów z 1750 r., kielich z herbem „Abdank” z tegoż roku i czarka z herbami Lubomirskich²⁷).

Około połowy XIX wieku produkcja szkła artystycznego w Europie znalazła się w trudnej sytuacji. Formy tradycyjne stosowane do tej pory znudziły się odbiorcom. Wpływ szkła niemieckiego czynił je ciężkie i niezgrabne. Wprawdzie wytwórnie dysponowały nowymi efektami w postaci całej gamy różnych kolorów, którymi zdobiono naczynia, lecz również i to nie dawało pożądaných rezultatów. Poza tym wprowadzenie w dużych fabrykach mechanizacji pozwalało właścicielom tych przedsiębiorstw nastawić się w głównej mierze na produkcję masową, bardziej opłacalną. Podobny regres zaobserwować można



Fot. 5. Puchar okolicznościowy
(XIX w.)



Fot. 6. Puchar (XIX w.)



Fot. 7. Pucharek masoński
(XIX w.)



Fot. 8. Puchar „kobaltowy”
(XIX w.)

i na Śląsku, dla którego poważnym konkurentem w tym okresie są Czechy. Dopiero nawrót do tradycji szlifierskich minionych wieków spowodował, że w II poł. XIX wieku, na krótko zresztą mówi się o szkle śląskim również poza Europą.

W roku 1842 zostaje założona w Cieplicach huta Józefina. Założycielem jej był Fr. Pohl, doskonały organizator i fachowiec. Wykształcił cały sztab doskonałych mistrzów. Z pod ich rąk wychodziły szlane arcydzieła — szkła nitkowego, siatkowego, millefiori — czyli barwne ornamenty kwiatowe wtapiane w ścianki naczyń, które nie ustępowały wiele wyrobom weneckim. Poza tym jedynym zresztą „wzlotem”, zaobserwować można wraz ze wzrostem kapitalizacji przemysłu szlarskiego na Śląsku, całkowitą rezygnację z wartości artystycznych, co w efekcie dawało wyroby tandetne. Przykład stanowić może puchar z kolekcji Muzeum Okręgowego w Zielonej Górze (fot. 5) o kanciastych kształtach, ciężkiej stópce i podobnej nóżce. Wysokość naczynia — 13,7 cm, szerokość — 7,4 cm. Na walcowatego kształtu czaszy grawerowane są trzy okrągłe medaliony podzielone dodatkowym ornamentem uzupełniającym. W medaliony wkomponowane zostały widoki Śnieżki, zamku Choinasty i domu zdrojowego w Cieplicach. Potwierdzają to dodatkowo napisy. Ponadto na jednym z medalionów widnieją inicjały G. D. data 1840 oraz napis — „Na pamiątkę”. — Ozdobny dekor posiada stópka pucharu, w którą artysta „wrysował” ośmioramienną gwiazdę.

Inną formę i technikę wykazuje puchar czerwony o dzwonowatej czaszy, krótkiej nóżce i ciężkiej okrągłej stópce (fot. 6). Wysokość naczynia — 15,4 cm, szerokość — 7,9 cm. Również i w tym wypadku artysta umieścił na pucharze widoki śląskich uzdrowisk, jednakże oprócz płytkiego bardzo szlifowania naczynie nie posiada dodatkowych elementów zdobniczych. Data 1856 mówi, że chodzi tu o wyrób hut śląskich z okresu, kiedy przemysł ten przeżywał poważny kryzys artystyczny.

Do wyrobów bezsprzecznie śląskich należy również pucharek masoński (fot. 7). Nie posiada on wprawdzie żadnych sygnatur, niemniej na podstawie analizy stylu przyjmując należy czas jego produkcji na poł. XIX wieku, a za miejsce produkcji uznać huty w Szklarskiej Porębie lub Cieplicach. Dzwonowatego kształtu mała czasza wspiera się na silnej podstawie, w której wyodrębnić się daje krótka nóżka opasana jednym węzłem oraz okrągła, mała stópka z nacinanym brzegiem. Najbardziej zdobna jest sama czasza pucharu. Od podstawy aż po wylew pokryta ornamentem tematycznie związanym z obrzędowością masonerii. A więc artysta dysponujący właściwie niewielką płaszczyzną poumieszczał na niej wcale pokaźną ilość atrybutów loży wolnomularskiej. Nie wglębiając się w zawiłą symbolikę znaków, śmiało można postawić wniosek, że na pucharze widnieją wszystkie znaki — symbole masonerii. Artysta nie dbał może tyle o zachowanie proporcji i harmonijności kompozycji, ile o wierne oddanie charakterystyki bractwa masonów. Rozmiary pucharu — 12,3 cm długości i 5,5 cm szerokości. Technika szlifowania „głębokiego” w jakiej wykonano dekoracje stanowi najbliższą analogię do szkła opisanego wyżej, których temat jest jak najbardziej związany z terenem Dolnego Śląska.

Dowodem całkowitej rezygnacji z ambicji artystycznych śląskich mistrzów jest okazały puchar okolicznościowy (fot. 8). Okazałość jego zupełnie nie zmienia faktu, że nie ma on w sobie już nic z dawnych tradycji szlifierskich szkła śląskiego. Wprawdzie w dekoracji zastosowano całą gamę kolorów od kobaltowego tła poprzez róż, czerwień, niebieski do zielonego, lecz fakt ten jeszcze bardziej psuje smak artystyczny. Dodatkowo w centralnym miejscu brzośca artysta wkomponował w owalny kartusz scenę figuralną stosując przy tym szereg dodatkowych barw. Gdy jeszcze wspomni się o złoceniach tu i ówdzie występujących na naczyniu otrzymamy obraz typowego przedstawiciela „epoki schyłkowej”. Rozmiary pucharu: wysokość — 23,1, szerokość — 11,8 cm.

Puchar „Kobaltowy”, który wraz z opisanymi wyżej eksponatami stanowi własność Muzeum Okręgowego w Zielonej Górze, jest jeszcze jednym dowodem upadku sztuki w II poł. XIX wieku.

Wiek XX nie przynosi zasadniczych zmian. Do roku 1939 na terenie Ziemi Lubuskiej znajdują się huty i zakłady szklarskie w Kunicach Żarskich, Trzebielcu, Tuplicach i Łęknicy pow. Żary oraz stara huta w Wymiarkach i łłowej Żagańskiej pow. Żagań.

Po II wojnie światowej²⁸⁾ przemysł szklarski na Ziemiach Zachodnich został w poważnym stopniu zniszczony. „Zjednoczenie Hut Szkła w Wałbrzychu” przejęło na Dolnym Śląsku 27 hut szkła, w tym 6 hut na terenie obecnego woj. zielonogórskiego. Z ogólnej sumy 27 hut, 11 było mało uszkodzonych, 16 zniszczonych w 50 — 90 proc. lub też od dawna nieczynnych. Do sierpnia 1946 roku uruchomiono 11 hut, w odbudowie było 8, a 7 dalszych przewidziano do odbudowy. W tym okresie uruchomiono częściowo zakłady w Kunicach Żarskich, natomiast w latach 1946-48 w łłowej Żagańskiej, Łęknicy i Wymiarkach. W 1957 r. na terenie woj. zielonogórskiego istniało 8 zakładów i hut szkła zatrudniających łącznie 1.186 osób, co stanowi 1,9 proc. ogółu zatrudnionych w przemyśle tegoż województwa. Przemysł ten dawał 3 proc. produkcji krajowej.

Obecnie produkcją szkła na naszym terenie zajmują się wymienione huty w powiatach Żary i Żagań. Huta w Kunicach Żarskich produkuje głównie szkło do opakowań oraz szkło okienne, natomiast produkcją szkła technicznego (izolatory) zajmuje się huta w łłowej Żagańskiej. Huta w Wymiarkach nastawiona jest na produkcję szkła kolorowego i sygnałowego. W roku 1956 rozpoczęto rozbudowę i modernizację zakładów. Dotyczy to szczególnie Kunic Żarskich. Po ukończeniu w 1963 r. całkowitej przebudowy, tamtejsza huta produkować będzie szkło tafłowe, gięte, hartowane i szlifowane dla przemysłu motoryzacyjnego (produkcja antyimportowa).

Dawna specjalność hut śląskich — produkcja kryształów, schodzi powoli na dalszy plan. Dotyczy to szczególnie hut lubuskich. Dawnym tradycjom hołdują tylko huty w dolinie jeleniogórskiej, których kryształy, słynne od wieków, stanowią nadal przedmiot pożądania i docierają nawet za ocean.

PRZYPISY

1. W artykule „Wczesnośredniowieczne szklarstwo polskie w świetle nowych odkryć” J. Olczak obala teorie o importach. Z otchłani wieków, rok XXIV — 1958, zeszyt 5.
2. A. Cofciana, Badania archeologiczne w Kruszwicy w 1953 r. Przegląd Zachodni, Poznań 1954.
3. A. Cofciana, op. cit. s. 224.
4. J. Olczak, op. cit. s. 323, patrz — mapa najstarszych warsztatów szklarskich w Polsce.
5. J. Olczak, op. cit. s. 320.
6. K. Buczkowski, Dawne szkła artystyczne w Polsce, Muzeum Narodowe w Krakowie, 1958 r. s. 13 i następane.
7. E. Meyer — Heisig, Erzeugung und Veredlung des Glases im Hirschberger Kessel, Vatererbe aus Berg und Tal im Schlesierland, Sonderheft der Altschlesischen Blätter Nr 3—4, 1936, s. 114.
8. M. Klante, Schliesisches Glas im Wandel der Jahrhunderte, Schliesisches Jahrbuch für deutsche Kulturarbeit im gesamtlichen Raume, 8 Jahrgang, 1935/36, s. 116.
9. Rozumieć należy jako szkło przeźrocyste, zbliżone do szkła weneckiego.
10. Wspomniana huta szkła mieściła się w Szklarskiej Porębie. Meyer-Heisig podaje nazwę Schribirshau; H. Fechner podaje — Schreiberhau, H. Fechner, Die Schliesische Glasindustrie unter Friedrich dem Grossen und seinen Nachfolgen bis 1806, Zeitschrift des Vereins für Geschichte und Altertum Schliesiens, wyd. C. Grunhagen, Tom XXVI, Wrocław 1892, s. 74. Tą samą nazwę podaje też Partsch, Carl Partsch, Der Preuslerhumpen, Schliesische Vorzeit in Bild und Schrift. IX Band, Wrocław 1928, s. 121. Przyjąć należy, że w obu wypadkach chodzi o tę samą miejscowość (Szklarska Poręba), na co wskazuje wyraźnie podobieństwo rdzenia i te same końcówki.

Materiały i źródła

11. W przeciwieństwie do wyrobów weneckich, w skład których wchodziły związki sodu, szkło śląskie dzięki wykorzystywaniu możliwości terenu opierało się na związkach potasu. E. Meyer-Heisig, op. cit. s. 114, M. Klante, op. cit. s. 112.
12. E. Meyer-Heisig, op. cit. s. 116.
13. Ten rodzaj wyrobów spotkać było można w XVI i XVII wieku w całej niemal Europie środkowej i zachodniej. Przykładem służy J. R. Vavra. J. R. Vavra, *Das Glas und die Jahrtausende*, Prag 1954. Kufel z emaliowaną dekoracją, której treść stanowi obrzęd wyzwolenia mistrza szklarskiego opisuje Heisig: *Neben einem Vivat spruch auf die kunstreiche Gesellschaft der Glassmacher, ist rings um den Humpen ein Glasofen mit werkenden Bläsern aufgemalt, sowie er auf den Huttengütern der Preusler in Wirklichkeit auch gestanden hat''*. E. Meyer-Heisig, op. cit. s. 117. Dokładniejszych danych odnośnie opisywanego wyżej kufła dostarcza Partsch, C. Partsch, op. cit. s. 125.
14. Z takiego surowca wykonano publikowane przez Heisiga puchary XVII wieczne, E. Meyer-Heisig, op. cit. s. 115, rys. 1.
15. Znane są wyroby z początków XVII wieku zdobione techniką szlifu wysokiego wykonane ręką szlifierza biżuterii na dworze Rudolfa II — Caspara Lehmana, E. Meyer-Heisig op. cit. s. 118.
16. W wypadku szkła potasowego kruchość szkliva uniemożliwiała głęboki szlif oraz całej powierzchni naczynia. Rytownik nie mógł sobie pozwolić na tego rodzaju dekorację, która w sumie nadwątlała z zasady i tak już kruchy materiał jakim jest szkło.
17. Formy naczyń o zbyt nieregularnych kształtach ograniczały możliwości manipulacji kółkiem szlifierskim.
18. W pierwszej z nich rysunek ornamentu pozostawał nietknięty, a kółko szlifierza wycinało tło wokół rysunku (relief wypukły) w drugiej natomiast — ryto sam rysunek pozostawiając tło nietknięte (relief wklęsły) *Tiefschnitt und Hochschnitt* E. Meyer-Heisig, op. cit. s. 118/119.
19. Poza tym technika szlifu głębokiego dawała dodatkowe możliwości zastosowania w dekoracji pełniejszej gamy typów ornamentów, jak np. kwiaty, owady, pejzaże, sceny z życia towarzyskiego, sceny bachiczne itp. E. Meyer-Heisig, op. cit. s. 119.
20. H. Fechner, op. cit. s. 74.
21. K. Buczkowski, op. cit. s. 160 i 161.
22. H. Fechner, op. cit. s. 74.
23. H. Fechner, op. cit. s. 74 i 75.
24. H. Fechner, op. cit. s. 112.
25. „1786 wird berichtet dass Wiesauer Glas komme dem besten böhmischen gleich''.
H. Fechner, op. cit. s. 112.
26. H. Fechner, op. cit. s. 112.
Przykładowo podano tu dane statystyczne odnośnie huty w Wymiarkach. Jest to najstarsza huta istniejąca w województwie zielonogórskim.
27. K. Buczkowski, op. cit. s. 159 i 160.
28. A. Wrzosek. *Przemysł na Dolnym Śląsku, Oblicze Ziemi Odzyskanych, Dolny Śląsk, Tom I, Przyroda-Gospodarka*. Wrocław — Warszawa 1948 s. 412 i 413.
Monografia geograficzno-gospodarcza województwa zielonogórskiego pod redakcją Floriana Barcińskiego, Poznań str. 520—521.

BIBLIOGRAFIA

- Robert Schmidt, *Das Glas*, Berlin 1912.
- Kazimierz Buczkowski, *Dawne szkło artystyczne w Polsce*, Kraków 1958.
- Margarete Glante, *Schlesisches Glas im Wandel Jahrhunderte*, *Schlesisches Jahrbuch* 1935/1936.
- J. R. Vavra, *Das Glas und die Jahrtausende*, Prag 1954.
- J. Olczak, *Produkcja szkła we wczesnym średniowieczu w Polsce w świetle nowych odkryć. Z otchłani wieków, Rok XXIV, zeszyt 5, 1958 r.*
- Gustaw Wolf, *Bildendes Handwerk und Handwerkerbildung*, *Schlesische Monatshefte*, 8 Jahrg. 1931.
- Philipp Schwarz, *Gläserformen*, Stuttgart 1916.
- Kunst und Antiquitäten-Rundschau*, 41 Jahrgang 1933.
- Hans Seger, *Jahrbuch des Schlesischen Museums für Kunstgewerbe und Altertümer*, Band IX, Breslau 1928.
- Alte schlesische Gläser XVI—XVII J. Schlesien VII, 1913/14*, *Illustrierte Zeitschrift für die Pflege heimlicher Kultur*, Breslau und die Provinz Schlesien.
- Erich Meyer-Heisig, *Erzeugung und Veredlung des Glases im Hirschberger Kessel, Vätererbe aus Berg und Tal im Schlesierland*, *Sonderheft der Altschlesischer Blätter*, Breslau 1936.
- C. Grünhagen, *Schlesien unter Friedrich den Grossen*, Band I, Breslau, 1890.
- Fr. W. Schirmacher, *Urkunden-Buch der Stadt Liegnitz*, Liegnitz 1866 r.
- Schlesien, Monatsheft*, 1942, VII, VIII, IX.