

Średniowieczna technologia witrażowa we współczesnym rzemiośle artystycznym, na podstawie pracy mnicha Teofila

Adam Włodarczyk, witrażysta

Słowa kluczowe

witraż, technologia szkła, średniowiecze, szkło barwne, mnich Teofil, produkcja witraży, farby naszkliwne, techniki witrażowe, profil otwiany, patyna, kontur, lazura srebrna, kwatery witrażowa

Keywords

stained glass, glass technique, Middle Ages, colored glass, monk Theophilus, glass painting, gl, enamels, glass painting technique, lead profile, patina, contour, silver glaze, stained glass quarter

Streszczenie

Witraż jest techniką o średniowiecznym rodowodzie. Jej tajniki opisał w XII w. benedyktyński mnich zwany Teofilem, zdradzając tajniki sztuki witrażowej tamtych czasów. Traktat jego autorstwa szczegółowo opisuje zasady produkcji barwnych przeszkleń, które w dużym stopniu pozostają aktualne także dziś. Pomimo współczesnych udogodnień technologicznych podstawowe składniki witrażu, czyli szkło barwione w masie, farby witrażowe, ołów i światło, pozostają takie same.

Summary

Medieval stained glass technique in contemporary arts and crafts, based on the work of the monk Theophilus

Stained glass is an old technique with medieval origins. These secrets were described in the 12th century by a Benedictine monk named Theophilus and revealed the secrets of stained glass at that time. His treatise describes in detail the production rules for coloured glazing, which have remained largely unchanged to this day. Despite the technological conveniences of the modern world, the essential components of stained glass – tinted glass, stained glass paints, lead and light – remain a bridge between the centuries.

Przez stulecia jedynym materiałem pozwalającym na wprowadzenie naturalnego światła do wnętrza budynku, przy zachowaniu komfortu użytkownika w każdych warunkach atmosferycznych, było szkło, a jedną z doskonałych jego form istniejących na pograniczu architektury, natury i sztuki, był witraż oraz pochodne mu techniki witrażowe.

Czym jest witraż

W tym miejscu należy wyjaśnić, czym jest witraż i jakie techniki nazywa się witrażowymi. Witraż to „kompozycja figuralna lub ornamentalna z barwnych szkielek okiennych łączonych ołowianymi ramkami”¹. W myśl tej prostej i trafnej definicji przeszklecie czy dzieło sztuki, które nie jest kompozycją złożoną ze szkielek płaskich łączonych ołowianymi profilami, nie może być nazwane witrażem. Do klasyfikacji technik będących sposobem wykonania olbrzymiej grupy dzieł ze szkła płaskiego, lecz nie mieszczących się w ramach terminu „witraż”, powszechnie stosuje się pojęcie „techniki witrażowe”. Nie jest to termin akademicki, tylko nieformalne określenie stosowane wśród artystów i specjalistów od szkła. Mieści się w nim kilka wiodących technik artystycznych stosowanych w architekturze. Wśród nich wyróżnia się: technikę taśmy miedzianej (powszechnie zwana techniką Tiffany’ego), fusingu, Dalle de Verre, matowienie i rzeźbienie szkła płaskiego (trawienie kwasem, piaskowanie).

Średniowieczne początki witraży

Technika umożliwiająca wykonanie wystarczająco dużych kawałków szkła płaskiego nadających się do tworzenia wielobarwnych kompozycji witrażowych kwater znana była już w początkach

średniowiecza. Ówczesne szkło powstawało przez wydychanie szklanej bańki, którą następnie poprzez ruch obrotowy spłaszczano, aż do uzyskania dysku. Z tak przygotowanych okrągłych tafli wycinano przy pomocy „żelazka”² pożądane kształty zaprojektowanego witraża. Wyjątkowo precyzyjny przekaz na temat techniki witrażowej przedstawiał w 1100 r. mnich Teofil (Teofil Prezbiter) w pracy *Schedula divers arumartium*. Dzieło to do dziś jest doskonałym źródłem informacji o wszystkich sekretach XII-wiecznego rzemiosła witrażowego. Prawdopodobnie za sprawą tej publikacji sztuka łączenia kolorowych szkielek ołowianymi profilami rozpowszechniła się w klasztorach i stała się domeną wędrownych mnichów³, którzy wraz z upowszechnieniem się stylu gotyckiego przenosili swój warsztat z miasta do miasta, by tam szklić smukłe okna potężnych katedr.

Wspomniane dzieło opisuje wszystkie etapy pracy witrażysty. Najpierw przygotowuje on projekt witraża, następnie tworzy z papieru lub bezpośrednio na stole roboczym jego kartonową (wówczas papierową) kopię. Wielkoformatową kompozycję witraża dzieli na kwatery, których wielkość najczęściej wynosi 60 x 100 cm⁴. Mniejsze fragmenty ułatwiały transport i montaż w olbrzymich oknach.

Teofil wspomina, by szkła przycinać po ułożeniu ich na rysunku wykonanym bezpośrednio na stole pokrytym płótnem⁵. W wiekach późniejszych, a także dziś, karton jest podstawą do wykonania szablonów, według których wycina się poszczególne fragmenty witraża. Aby przyciąć szkło, średniowieczni mistrzowie musieli używać rozżarzonych metalowych prętów, którymi wyznaczali linię pęknięcia szkła, wodząc po konturach rysunku (diamentowego ostrza do cięcia używano dopiero od XVI w.⁶; jako pierwszy

zastosował je mistrz Ludwik de Bergues⁷). Średniowieczne szkło było grubsze (3–8 mm) niż współczesne i miało wiele zanieczyszczeń, co zmuszało twórców do precyzyjnego dobierania barwnych kawałków. Musiały one mieć nie tylko jednolitą barwę, ale i tę samą grubość w całej kompozycji. Z tego wynikała charakterystyczna dla średniowiecznych witraży soczystość barw i niepełna transparentność szkła. Ewentualne inkluzje i zanieczyszczenia ukrywano pod malaturą, którą wykonywano za pomocą czarnej konturówki⁸ (mieszanki łatwo topliwego szkła i tlenku miedzi lub żelaza⁹) i brązowej patyny. Oddawała ona kontury rysunku i płaski modelunek światłocieniowy. W klasycznej XII-wiecznej technice witrażowej¹¹ stosowano zazwyczaj dwie farby – kontur i patynę (szarą lub brązową), urozmaicane żółtą lazurą srebrową (farba szklawa uzyskana z soli srebra, siarczku lub chlorku)¹⁰. Szkła malowano po obu stronach i wypalano w prostych piecach komorowych, zasypując je warstwą popiołu. Wypalone szkła oprawiano w profile ołowiane o przekroju dwuteownika, które początkowo były odlewane w formach¹¹. Rdzeniem usztywniającym konstrukcję często było drewno.

Po złożeniu całej kompozycji przystępowano do lutowania cyną połączeń w miejscu styku poszczególnych fragmentów ołowianych profili. Używano do tego kolby rozgrzanej w piecu¹². Na koniec uszczelniano kwatery, kitując szczeliny między ołowiem a szkłem mieszaniną kredy i oleju lnianego. Końcowym etapem był montaż kwater w żelaznych sztabach umocowanych w kamiennych obokniach. Każdą kwatere usztywniano wiatrownicami, czyli poprzecznymi prętami, do których mocowano witraż w kilku miejscach, zabezpieczając go przed wypchnięciem przez silny wiatr. Kamienne laskowania ościeżnic były oparciem dla niewielkich, w skali całego okna, kwater witraży. Podział na mniejsze kawałki pozwalał, w przypadku uszkodzenia jednego z nich, na łatwą wymianę nawet niewielkiego fragmentu, bez konieczności demontażu całego okna.

Przez kolejne stulecia technologia opisana w dziele mnicha Teofila nie uległa wielkim zmianom. Uwzględniając nowinki techniczne, takie jak elektryczność czy nowe rodzaje szkła i gotowe farby, główny trzon sztuki witrażowej pozostał niezmienny do dziś.

Współczesna technika witrażowa

Obecnie, podobnie jak w średniowieczu, proces pracy nad witrażem rozpoczyna się od wykonania „kartonu”, czyli kopii projektu w skali 1:1. Na jego podstawie przygotowuje się „kalkę”, czyli arkusz cienkiego papieru (kalki technicznej) lub folii octanowej z zaprojektowanym podziałem szkła i przebiegiem profili ołowianych. Arkusz folii/kalki rozłożony na kartonie, dzięki transparentności tych materiałów, pozwala na obserwowanie wzoru podczas planowania układu ołowianych szprosów. Folia octanowa ma tę przewagę nad kalką techniczną czy papierem, że pozwala na łatwe wymazywanie flamastra z jej powierzchni przy pomocy tamponu nasączonego alkoholem etylowym. Przyspiesza to znacznie ten etap pracy. Po wyznaczeniu granic poszczególnych szkieł i ponumerowaniu wszystkich elementów należy przerysować wykreślone linie na papier o wysokiej gramaturze. Używając podświetlanego stołu, linie przenosi się na papier zgodnie ze wzorem i numeracją.

Kolejnym etapem jest stworzenie szablonów przez rozcięcie powstałego rysunku. Do tego celu używa się nożyczek z potrójnym ostrzem, w których środkowe ostrze ma tę samą szerokość co wewnętrzna część ołowianego dwuteownika służącego do oprawiania szkieł. Pozwala to na usunięcie z szablonów tych partii, które w późniejszym etapie składania witraża w całość, uzupełniają ołów. Dzięki tym nożyczkom witraż zachowuje swoje

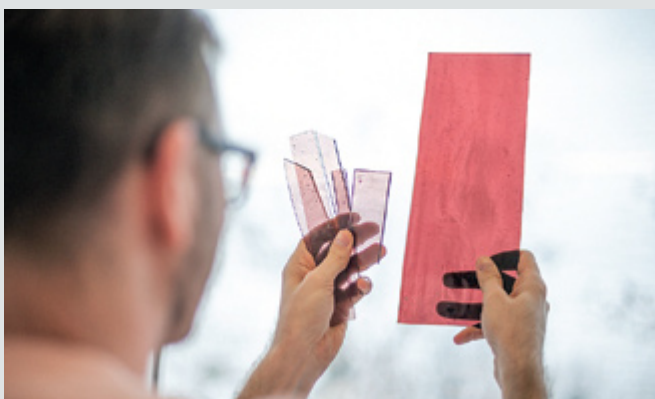


Fot. 1. Kopia witraża Madonny z dzieciątkiem, autorstwa Mistrza z Klosterneuburga (pocz. XIV w.) z aranżacją w bordiurze z piaskowaną dekoracją

docelowe wymiary i nie powiększa się o fragmenty ołowianego szprosu dodanego do kompozycji.

Po przygotowaniu szablonów następuje etap doboru rodzaju i koloru szkła zgodnie z projektem. Można wykorzystać szkło witrażowe barwione w masie lub szkło bezbarwne typu float, potocznie zwane szkłem okiennym. Następnym etapem jest przycięcie wybranych szkieł zgodnie z szablonami. Używa się do tego celu noża do szkła z ostrzem kołowym wykonanym ze stopu twardych metali. Przygotowane fragmenty szkieł są następnie czyszczone, a ich krawędzie stępione przy pomocy osetki z karborundu. Każdy kawałek szkła należy ponumerować i odłożyć w przypisane mu miejsce na „kalce”.

Tak przygotowane szkło maluje się najpierw konturem, a następnie patynami i farbami szklawymi. Każdy ze wspomnianych etapów odbywa się osobno, po uprzednim wypaleniu wcześniejszej warstwy w piecu w temperaturze ok. 635°C. Jako pierwszy nakłada się kontur, czyli czarną farbę służącą do wyznaczenia linii konturowych projektu. Teofil przytacza recepturę na kontur wykonany z tlenku miedzi zmieszanego z winem lub moczem¹³, lecz dziś korzysta się z gotowych konturów i patyn produkowanych fabrycznie. Farbę należy starannie utrząć z wodą i odrobiną gumy arabskiej, aż do uzyskania gładkiej masy o odpowiadającej nam konsystencji, wolnej od grudek i zanieczyszczeń. Tak przygotowaną farbę nakłada się na szkło za pomocą cienkich pędzelków z naturalnego włosia lub przyrządów kreślarskich, powtarzając układ linii na „kartonie”. Pomocny okazuje się w tym podświetlany stół, na którego powierzchni rozkłada się „karton”, a na nim fragmenty szkła. Pozwala to precyzyjnie odwzorować każdy detal projektu.



Fot. 2. Dobór szkielew witrażowych według projektu



Zdjęcie: archiwum autora

Fot. 3. Dobieranie odcienia barwnej patyny do witraża zgodnie z projektem



Fot. 4. Przygotowanie i dobór farb witrażowych



Fot. 5. Proces nakładania farb witrażowych na szkło na podświetlonym stole

Nakładanie patyny, malowanie i wypalanie

Po wypaleniu konturu na szkło następuje etap nakładania farby zwanej patyną. Najczęściej stosuje się ją do modelowania światłocienia na powierzchni szkła – ma ona ciemne odcienie, w zależności od składu, od czerni przez szarość aż do koloru brązowego. Stosuje się także patyny kolorowe do powierzchniowego barwienia szkła w celu zmiany jego koloru. Jest to farba o półtransparentnych właściwościach przepuszczająca część światła przez szkło. Patynę nakłada się na szkło w wybranym miejscu miękkim szerokim pędzlem, a następnie, jeszcze moką, wygładza bądź „tapuje” szerokim pędzlem z borsuczego włosia. Borsucze włosie jest na tyle sztywne, a zarazem elastyczne i delikatne, że jako jeden z niewielu naturalnych materiałów gwarantuje uzyskanie delikatnej i gładkiej powierzchni. Mnich Teofil przekazuje, że w średniowieczu modelowanie światłocienia odbywało się poprzez nakładanie na siebie cienkich przejrzystych kresek¹⁴, podobnie jak w technice ikony bizantyjskiej. Pędzel z borsuczego włosia stosowany do gładkiego lawowania na szkło pojawił się dopiero w XVII stuleciu¹⁵.

Alternatywnym sposobem nanoszenia farby na powierzchnię szkła może być sitodruk lub aerografia. W obu przypadkach należy użyć dedykowanych tym technikom farb dostępnych na rynku lub przygotować własną mieszaninę. Aby otrzymać na powierzchni szkła efekty światłocieniowe, należy usunąć patynę w tych miejscach, w których przewidujemy jaśniejsze partie. W tym celu można posłużyć się różnymi narzędziami, m.in. pędzlami o miękkim i twardym włosiu, drewnianymi patyczkami, rylcami i bawełnianymi tamponami. Patyna jako mieszanina far-

by, wody i gumy arabskiej, daje się łatwo usunąć z powierzchni szkła, co pozwala na uzyskanie bardzo subtelnych przejść tonalnych w obszarze szarości. Aby przyciemnić niektóre partie obrazu, należy wypalić aktualną warstwę patyny, a następnie nałożyć kolejną, przyciemniającą dane miejsce. Następujących po sobie procesów wypału i nakładania kolejnych warstw może być wiele, a ich liczba zależy tylko od artysty.

Należy podkreślić, że sam proces wypału szkła jest długotrwały, bo z powodów technologicznych szkło po rozgrzaniu musi być studzone bardzo powoli, by uniknąć jego pęknięcia wywołanego szokiem termicznym oraz naprężeniami powstałymi wewnątrz jego masy. Do każdego rodzaju szkła dobiera się program wypału obejmujący charakterystykę szkła – jego miękkość, grubość oraz typ nałożonej farby. Proces wypału szkła o grubości 3 mm trwa ok. 24 godzin i obejmuje podgrzewanie szkła, utrwalanie farby na jego powierzchni i stopniowe studzenie. Dopiero po upływie tego czasu można bezpiecznie wyjąć szkło z pieca i przystąpić do nakładania następnych warstw, bez ryzyka, że ulegnie ono uszkodzeniu. W związku z tym proces malowania na szkło jest pracochłonny i długotrwały. Średniowieczny witrażysta pilnował pieców muflowych, w których rozpalano ogień i na żelaznych płytach zasypanych popiołem lub wapnem wypalano szkła, a na podstawie rozżarzenia szkła i obserwacji płomieni musiał umieć oszacować temperaturę wypału¹⁶. Dziś dysponujemy piecami elektrycznymi z precyzyjnymi programatorami, które pozwalają dokładnie przygotować program i krzywą wypału.

W zależności od tego, czy zakres prac obejmuje tylko modelowanie rysunku w szarej patynie czy uwzględnić także

nakładanie barwnych patyn i emalii, proces malowania można zakończyć na etapie modelunku monochromatycznego lub kontynuować go poprzez nakładania kolejnych warstw farb. Warstw nałożonej patyny nie może być zbyt dużo. Im więcej warstw, tym mniejsza przezierność witraża. Inną strukturę mają farby szklawne, które przypominają tradycyjne farby używane w malarstwie sztalugowym, laserunku lub akwareli. W ich skład wchodzi duża ilość miękkiego barwnego szkła, które pozwala na uzyskanie na powierzchni tafli błyszczącej przezroczystej warstwy koloru. Z powodu swojej transparentności i wrażliwości na proces wypału farby szklawne nakłada się jako ostatnie, by nie zgasić ich patyną oraz nie narazić na zmianę koloru czy struktury ponownym wypałem.

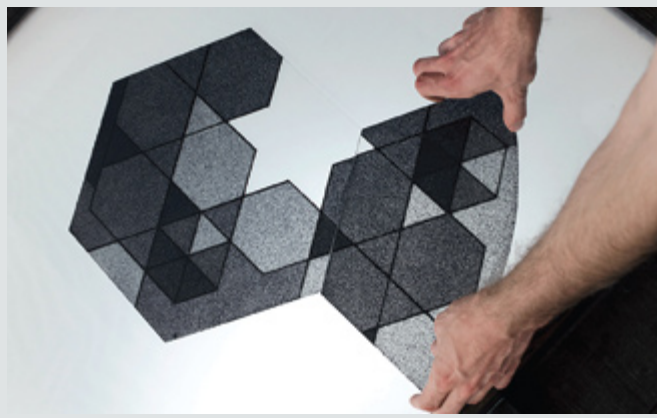
Składanie kwatery witraża

Po zakończeniu cyklu wypalania wszystkich kawałków szkła można przystąpić do składania szkielec w ołów, tworząc kwatery witrażową. W odróżnieniu od przepisów Teofila, który wspomina, że powstają one w procesie odlewania profili ołowianych¹⁷, dziś korzysta się z gotowych profili dostępnych w sprzedaży lub z półproduktów w formie prętów ołowianych, które w cięgarni walcuje się do wybranego rozmiaru. Pracę rozpoczyna się od naprężenia i wyprostowania dwuteowników ołowianych oraz przycięcia ich na odpowiednią długość pozwalającą na wygodne operowanie listwą w następnym etapie prac. Następnie rozwiera się płatek (górne skrzydełka dwuteownika) profilu rozwierakiem – prętą o większej średnicy niż przestrzeń między sercem ołowiu a płatek. Pomaga to w swobodnym owijaniu szkła ołowiem.



Zdjęcie: archiwum autora

Fot. 6. Proces składania elementów witraża w ołów



Fot. 7. Fragmenty witraża z monochromatyczną warstwą patyny, przed nałożeniem barwnych patyn

Do oprawiania witraża w ołów wykorzystuje się stół z brzegami zaopatrzonymi w profilowane listwy. Wyfrezowany wpust pod listwą pozwala na wsunięcie w niego płatek profilu i utrzymanie linii prostej obwodu witraża. Pomaga to także w utrzymaniu kąta prostego kwatery i ustabilizowaniu szkła w trakcie dokładania kolejnych kawałków do kompozycji. Składanie zaczyna się od wsunięcia dwóch listew ołowianych wzdłuż linii brzegu stołu, by stworzyć połowę obramowania kwatery. Stopniowo montuje poszczególne szkła w taki sposób, by nie blokować sobie dostępu do następnej partii kompozycji. Dokładając fragmenty szkła, odmierza się właściwą długość ołowiu i przycina się go nożem. Kiedy wszystkie szkła zostaną oprawione w ołowiane ramki, zabezpiecza się pozostałe boki witraża długimi listwami przybitymi do stołu. Równocześnie podczas tego etapu należy sprawdzać, czy witraż zachował kształt podczas składania i w razie potrzeby korygować nieprawidłowości, delikatnie stukając młotkiem w boczne listwy. Na etapie składania witraża kawałki szkła są nadal dość luźno osadzone w ołowiu, dlatego można je jeszcze minimalnie przesunąć względem siebie, jednak wszystkie niedociągnięcia powstałe podczas przygotowywania szablonów i wycinania szkielec (nierówności, szpary, krzywizny) są dobrze widoczne i trudne do zniwelowania na tak późnym etapie prac.

Ostatnim etapem jest łączenie cyną miejsc styku profili ołowianych. Ten etap pozostał niezmienny przez stulecia, z tą różnicą, że w średniowieczu do łączenia używano żelaznej kolby¹⁸, a dziś korzysta się z elektrycznej lutownicy. Na początku gładzikiem wykonanym z drewna, tworzywa sztucznego lub teflonu spłaszcza się lekko uniesione płatek, a następnie rozpoczyna punktowe lutowanie każdego miejsca styku ołowiu. Potem całą kwatery należy ostrożnie obrócić na drugą stronę i ponownie zablokować brzegi gwoździami oraz drewnianymi listwami. Podczas lutowania połączeń staramy się jak najmniej poszerzać ołowiane profile. Następnie za pomocą zakrzywionej końcówki noża do ołowiu, wsuniętego między ołów i szkło, lekko odchylamy ołowiane ramkę. W stworzoną w ten sposób przestrzeń ręcznie wciskamy kit okienny. Ten zabieg ma na celu uszczelnienie witraża i ustabilizowanie konstrukcji. Na koniec czyścimy powierzchnię szkła z pozostałości kitu i pozostawiamy kwatery na blacie stołu do czasu całkowitego związania. Gotowa kwatery witrażowa może być niezależnym dziełem sztuki lub częścią większej kompozycji.

Za czasów mnicha Teofila witraż montowano w kamiennym obokniu (przy pomocy żelaznych sztab i klinów) lub w drewnianych ramach okien¹⁹. Miejsce, w którym docelowo ma znaleźć się witraż, decyduje o sposobie jego umocowania. Kwatery można umieścić między szybami w zespolonej ramie okiennej lub zamocować przed szybą, od strony wnętrza, w istniejącej już stolarce okiennej czy drzwiowej. Istnieje też najbardziej klasyczna forma umiejscowienia witrażu, bez ochronnej tafli lub siatki, bezpośrednio w ramach okiennych czy drzwiowych. Takie rozwiązanie wiąże się jednak z ryzykiem uszkodzenia witrażowego dzieła przez mechaniczne naruszenie jego powierzchni, akty wandalizmu czy szkodliwe działanie czynników atmosferycznych.

Szklane obrazy wykonane techniką witrażową wymagają do ekspozycji wytrzymałej ramy wykonanej z drewna lub metalu, która pomoże usztywnić delikatną strukturę ołowianej siatki i zamknie kompozycyjnie dzieło. Tego rodzaju obiekty często wymagają sztucznego oświetlenia zamontowanego bezpośrednio w ramie lub za nią, by móc cieszyć się pięknem witrażu o każdej porze dnia i nocy.



Fot. 8. Adam Włodarczyk w Pracowni Szkła w Architekturze na Wydziale Ceramiki i Szkła Akademii Sztuk Pięknych we Wrocławiu

Witraż jest dziełem o wielowarstwowej strukturze i interdyscyplinarnym charakterze. Można zaliczyć go do rzemiosła, lecz nie sposób odmówić tej technice wysokiej jakości artystycznej. Trudno znaleźć dziedzinę sztuki, która tak jak witrażownictwo jest jednocześnie przydatna, piękna, monumentalna i tajemnicza. Mnicha Teofila i współczesnych witrażystów dzieli wieki, ale łączy technologia – choć ciągle udoskonalana, w swoich podstawach nosi średniowieczny rodowód. Mistyczna moc światła i koloru, która zachwycała mnicha Teofila, działa także na współczesnych odbiorców, niosąc uniwersalne artystyczne przesłanie. ■

PRZYPISY

- ¹ Definicja ze strony internetowej *Słownika języka polskiego PWN*, adres www.pwn.pl/sjp/ (dostęp: DD.MM.RRRR). <https://sjp.pwn.pl/sjp/:2579922>
- ² W. Ślesiński, *Techniki malarskie. Społwa organiczne*, wyd. Arkady, Warszawa 1984, s. 173.
- ³ *Ibidem*, ss. 166–168.
- ⁴ E. Gajewska-Prorok, *Mistrzowie światła. Witraże i obrazy malowane pod szkłem*, wyd. Muzeum Narodowe we Wrocławiu, Wrocław 2014, s. 37.
- ⁵ Teofil Prezbiter, *Diversarum Artium Schedula*, Tyniec Wydawnictwo Benedyktynów, Kraków 2009, s. 43.
- ⁶ *Ibidem*, s. 18.
- ⁷ *Ibidem*, s. 23.
- ⁸ W. Ślesiński, *op.cit.*, s. 173, 191.
- ⁹ E. Gajewska-Prorok, *op.cit.*, s. 19.
- ¹⁰ *Ibidem*, s. 29.
- ¹¹ Teofil Prezbiter, *op.cit.*, ss. 44–45.
- ¹² *Ibidem*, s. 50.
- ¹³ *Ibidem*, s. 44.
- ¹⁴ *Ibidem*, s. 47.
- ¹⁵ W. Ślesiński, *op.cit.*, s. 183.
- ¹⁶ Teofil Prezbiter, *op.cit.*, s. 47.
- ¹⁷ *Ibidem*, s. 48.
- ¹⁸ *Ibidem*, s. 50.
- ¹⁹ *Ibidem*, s. 51.

BIBLIOGRAFIA

- I. Domenech, P. Beveridge, E. Pascual, *Warm Glass*, LarkBook, Nowy Jork 2003, ISBN 84-342-2554-9.
- O. Drahotova, *Szkło Europejskie*, Wyd. Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1984, ISBN 83-22-1025-34.
- B. Eberle, *Creative glass techniques*, LarkBooks, 1997, ISBN 18-87-3743-02.
- E. Gajewska-Prorok, *Mistrzowie światła. Witraże i obrazy malowane pod szkłem*, wyd. Muzeum Narodowe we Wrocławiu, Wrocław 2014, ISBN 978-83-61900-55-9.
- Słownik języka polskiego PWN*, na podstawie *Słownik języka polskiego pod red. W. Doroszewskiego*, wyd. i reprint, Warszawa 1997, reprodukcja wydania z roku 1969.
- W. Ślesiński, *Techniki malarskie. Społwa organiczne*, wyd. Arkady, Warszawa 1984, ISBN 83-213-3102-5.
- Teofil Prezbiter, *Diversarum Artium Schedula*, Tyniec Wydawnictwo Benedyktynów, Kraków 2009, ISBN 97-883-7354-27-92.

Adam Włodarczyk

Artysta plastyk, witrażysta



Zdjęcie: Jerzy Piątek

Absolwent Wydziału Ceramiki i Szkła wrocławskiej Akademii Sztuk Pięknych im. E. Gepperta we Wrocławiu, doktorant Wydziału Ceramiki i Szkła wrocławskiej ASP. Projekt doktorski realizuje w pracowni Szkła w Architekturze pod opieką artystyczną dr. hab. Ryszarda Więckowskiego. W swoich witrażach swobodnie łączy abstrakcyjne formy z tradycją rzemiosła.

adam.wlodarczyk@gmail.com